14683

PRACE
SPOŁECZNE I POLITYCZNE

WYDAWNICTWO SZKOŁY NAUK POLITYCZNYCH W WARSZAWIE
VIII

STANISŁAW SROKOWSKI
PROFESOR SZKOŁY NAUK POLITYCZNYCH W WARSZAWIE
DOCENT UNIW. JAGIELL.

GEOGRAFJA GOSPODARCZA POLSKI

WYDANIE NOWE, ROZSZERZONE

WARSZAWA MCMXXXIX
NAKŁAD INSTYTUTU SPOŁECZNEGO
REDAKCJA I ADMINISTRACJA REYA 7, TEL. 8-12-41
SKŁAD GŁÓWNY: INST. WYD. „BIBL. POLSKA", ŚWIĘTOJAŃSKA 4

14683

PRACE
SPOŁECZNE I POLITYCZNE
WYDAWNICTWO SZKOŁY NAUK POLITYCZNYCH W WARSZAWIE
VIII

STANISŁAW SROKOWSKI
PROFESOR SZKOŁY NAUK POLITYCZNYCH W WARSZAWIE
DOCENT UNIW. JAGIELL.

GEOGRAFJA GOSPODARCZA POLSKI

WYDANIE NOWE, ROZSZERZONE

WARSZAWA MCMXXXIX
NAKŁAD INSTYTUTU SPOŁECZNEGO
REDAKCJA I ADMINISTRACJA REYA 7, TEL. 8-12-41
SKŁAD GŁÓWNY: INST. WYD. „BIBL. POLSKA", ŚWIĘTOJAŃSKA 4

PRACE
SPOŁECZNE I POLITYCZNE

VIII

PRACE
SPOŁECZNE I POLITYCZNE
WYDAWNICTWO SZKOŁY NAUK POLITYCZNYCH W WARSZAWIE
pod redakcją D-ra EDM. JANA REYMANA, dyr. Inst. Społ. i Szkoły Nauk Politycznych.
VIII

STANISŁAW SROKOWSKI
PROFESOR SZKOŁY NAUK POLITYCZNYCH W WARSZAWIE
DOCENT UNIW. JAGIELL

GEOGRAFJA GOSPODARCZA POLSKI

WYDANIE NOWE, ROZSZERZONE

WARSZAWA MCMXXXIX
NAKŁAD INSTYTUTU SPOŁECZNEGO
REDAKCJA I ADMINISTRACJA REYA 7, TEL. 8-12-41
SKŁAD GŁÓWNY: INST. WYD. „BIBL. POLSKA", ŚWIĘTOJAŃSKA 4

STANISŁAW SROKOWSKI
PROFESOR SZKOŁY NAUK POLITYCZNYCH W WARSZAWIE
DOCENT UNIW. JAGIELL.

GEOGRAFJA GOSPODARCZA POLSKI

WYDANIE NOWE, ROZSZERZONE



WARSZAWA
1939

30987/2



Drukarnia J. Jankowski i S-ka. Warszawa, Zielna 20. Tel. 519-77.

PRZEDMOWA.

Choć pierwsze wydanie mojej „Geografji Gospodarczej Polski" z r. 1931, zostało całkowicie wyczerpane już w r. 1934, nie mogłem natychmiast przystąpić do następnego, bo w tym właśnie czasie, t. j. w pięcioleciu 1931 — 1935, wszędzie na świecie, a zatem i u nas, zachodziły tak zasadnicze i wielorakie zmiany położenia gospodarczego państw i społeczeństw, iż rzeczą zupełnie niecelową było na tem zmiennem tle szkicować obraz gospodarki Polski w przestrzeni. Gdy wreszcie w r. 1936 zjawiła się pewna petryfikacja ekonomicznych warunków, pokazało się znowu, że sytuacja gospodarcza Rzeczypospolitej w wielu dziedzinach stała się zupełnie inną niż przed kryzysem i że określić ją można tylko na podstawie powtórnych obszernych i pracowitych studjów. W rezultacie niniejsza rzecz moja, poza zatrzymaniem tego samego podziału materjału, co dawniej, jest książką prawie że zupełnie nową, bo z pierwszego wydania zachowałem tylko rozdział odnoszący się do fizycznych właściwości kraju, ale i to po wprowadzeniu w nim licznych zmian tekstu, stosownie do obecnego stanu nauki, a następnie obok kilkunastu niedużych fragmentów, porozmieszczanych w różnych częściach dzieła, pozostawiłem w brzmieniu jak w pierwszem wydaniu kilkanaście stronic przy końcu książki, zawierających charakterystykę osiedli. Są jednak rozdziały jak np. o przemyśle, do których z pierwszego wydania nic zgoła wejść nie mogło, tak bowiem zmieniła się u nas sytuacja w tej dziedzinie produkcji i to zarówno ze względu na jej rodzaj i dynamikę jak i zasięg terytorjalny. W ostatniem ośmioleciu powstało w Polsce wiele działów produkcji, które kilka lat temu w naszym kraju nie istniały nawet w zawiązku. Rozumie się, że to wszystko odbić się musiało również na zwiększonych rozmiarach książki i na jej szacie graficz-

nej. Szkiców kartograficznych i wykresów jest obecnie przeszło dwa razy więcej niż w pierwszem wydaniu. W ogromnej większości są to rysunki całkiem nowe, częściowo prace moich uczniów, dokonane pod moim kierunkiem w Instytucie Geograficznym Szkoły Nauk Politycznych.

Z stosunkowo bogatej u nas ilościowo literatury, omawiającej problemy gospodarcze, uwzględnić mogłem mimo wszystko tylko cząstkę, jak o tem świadczy spis użytych dzieł, pomieszczony przy końcu książki i w odnośnikach. Szczególnie pominąć musiałem wiele rzeczy z działu komunikacji, uprawy roli i handlu. Nie zapuszczałem się również zbytnio w świat teoryj gospodarczych i przypuszczeń, aczkolwiek w rzeczy jak moja, gdzie książka jest raczej rozprawą operującą konsekwentnemi wywodami niż podręcznikiem, ustalającym bez dyskusji w sposób apodyktyczny stan faktyczny, istniejący w danym zakresie działalności człowieka gospodarującego, nie można się obyć bez wtrącenia pewnych pojęć wysnutych z ogólnych założeń ekonomicznych.

W okresie drukowania książki i bezpośrednio przedtem zaszedł cały szereg zmian w sytuacji politycznej Europy środkowej, a to dzięki wchłonięciu Austrji przez Rzeszę niemiecką, częściowemu rozbiorowi Czechosłowacji oraz przesunięciu się ośrodka czynnych zainteresowań kontynentu ku basenowi naddunajskiemu. Że to wszystko musi mieć swój wpływ także na gospodarkę Polski, i to niezmiernie głęboki, nie ulega chyba kwestji. Uwidoczni się on zresztą w latach najbliższych w rezultatach naszego handlu zagranicznego oraz w wielu innych zjawiskach gospodarczych pierwszorzędnej wagi. W chwili obecnej moja książka z tego jednak nic prawie uwzględnić nie mogła, bo brak jeszcze zupełnie porównywalnego materjału cyfrowego, na którymby można się oprzeć. Podobnie ma się rzecz również ze zmianą granic kilku województw w zachodniej i środkowej Polsce, jaka obowiązuje od 1 kwietnia 1938 r. Narazie nie zanotowano żadnych gospodarczych wyników tych zmian i niemało jeszcze czasu upłynie zanim one się znajdą w oficjalnych wykazach Główn. Urz. Statyst., Izb Przemysłowo-handlowych, organizacyj rolniczych i t. p. Zresztą od 1 kwietnia 1939 r. zajdą ponowne przesunięcia granic województw, poczęści nawet tych samych, które już raz uległy zmianom w r. 1938. Żyjemy przeto

w czasach pewnego rodzaju prowizorjum statystycznego, którego konsekwencje najłatwiej ominąć, nie wychodząc, jak to uczyniliśmy, poza dane z r. 1937 i pierwszego kwartału 1938. Sądzimy, że inaczej postąpić nie można było, mając na oku nietylko obecne położenie naszego gospodarstwa narodowego, ale także linje rozwojowe, po których ono kroczyło.

Książka moja posługuje się tak wielorakim materjałem cyfrowym i wogóle informacyjnym, że nie sposób, aby mimo zaostrzonej uwagi nie zdarzyło się na przestrzeni obszernego tomu jakieś przeoczenie lub niedopatrzenie. Pocieszam się jednak, że rozchodzić się tu będzie z reguły nie o rzeczy zasadnicze lecz o poboczne, względnie o mniej istotne, i że nawet owe ewentualne niedociągnięcia nie przeszkodziły temu, iż główne szlaki myśli wytknięte zostały przezemnie trafnie, prowadząc w rezultacie do tego, co przy geograficznem traktowaniu jakiegokolwiek zagadnienia lub bloku zagadnień jest najważniejsze, t. j. do syntezy, odróżniającej tak znakomicie zawsze i wszędzie naszą dyscyplinę geograficzną od tych, których żywiołem i racją istnienia jest analiza. Ujmowanie zresztą w przyczynowy związek i syntetyczny zespół aktualnego i przenikającego się swemi objawami a tak w dodatku zmiennego życia gospodarczego, pulsującego na rozległym obszarze, należy do zadań w geografji najtrudniejszych i wymagających zgłębienia licznych problemów, które dla innych dziedzin ziemioznawstwa są obojętne i uwzględniane być nie potrzebują, aby powstawały rzeczy całe, wartościowe i pożyteczne. Odnosi się to nawet do antropogeografji jako całości, w której granicach teoretycznie mieści się także geografja gospodarcza. Gdy bowiem antropogeografja w tem ujęciu, jakie dla niej stworzył Fryderyk Ratzel z jego determinizmem, operuje przeważnie pojęciami ogólnemi, a z życia gospodarczego, nie badając go zresztą głębiej, czerpie tylko przykłady służące do poparcia wypowiedzianych już apriorystycznie tez i założeń, podobnie jak to czyni z historją, to geografja gospodarcza na tego rodzaju drogi wchodzić nie może, lecz musi kreślić swoje obrazy nie dla uzasadniania mniej lub więcej teoretycznych uogólnień lecz dla istotnego życia. Rozumie się, że i materjał, którym operuje, musi być niezaprzeczalną i aktualną częścią tego życia.

Możność ponownego wydania „Geografji Gospodarczej Polski" zawdzięczam Instytutowi Społecznemu w Warszawie i jego Dyrektorowi Panu Dr-wi Edm. Janowi Reymanowi. Za to wielce życzliwe ustosunkowanie się do wydawnictwa, składam Instytutowi gorące podziękowanie.

Uczucie szczerej wzięczności żywię także dla Pani Dr. Jadwigi Kobendziny, która była łaskawa opracować do mojej książki skorowidz nazw geograficznych, nazwisk i rzeczowy jak niemniej okazała mi nadzwyczaj cenną pomoc przy korekcie drukarskiej. Podobnie bardzo jestem zobowiązany wobec mojego asystenta z Instytutu Geograficznego Szkoły Nauk Politycznych w Warszawie Pana Mgr-a Włodzimierza Kowalskiego za wykonanie kilkunastu bardzo pięknych rysunków, za trud przypilnowania pracy w zakładach chemigraficznych i w drukarni, za porównanie wydrukowanej już rzeczy z rękopisem i ustalenie omyłek drukarskich a wreszcie za pewną pomoc w zbieraniu materjałów naukowych do niektórych omawianych w książce spraw z działu komunikacji i przemysłu.

Stanisław Srokowski.

Warszawa, w listopadzie 1938 r.

I. STRUKTURA FIZYCZNA.

A. POŁOŻENIE I GRANICE PAŃSTWA, ORAZ WPŁYW TYCH CZYNNIKÓW NA ŻYCIE GOSPODARCZE POLSKI.

Polska współczesna zajmuje tylko część tego terytorjum, na którem w ciągu blisko tysiącletniego istnienia przeżywała różne procesy rozwojowe, państwowe i ekonomiczne. Obecnie określić ją można jako państwo przeważnie bałtyckie. Ku Bałtykowi pochyla się bowiem za strugą Wisły 46,4% jej obszaru, a nadto za Niemnem 13,3, za Odrą 11,7, za Dźwiną 2,7, tak, iż razem 74,6% powierzchni Polski należy do zlewiska tego morza. Reszta, niespełna 26%, w czem 15,8% stanowi dorzecze Dniepru, 8,2 Dniestru, a 1,4 Dunaju, to znowu hydrograficzna domena morza Czarnego. Ale i inne jeszcze względy warunkują przynależność przeważającej części Polski do krajów bałtyckich, a mianowicie klimat, stosunki geologiczne całej północy państwa, flora, fauna oraz, co najważniejsze, życie ekonomiczne, które bez dostępu do morza, choćby tak skromnego jak dzisiejszy, bo ograniczonego zaledwie do 60 km. linji brzegowej, jest nie do pomyślenia.*) Polska bez wyjścia na morze natychmiast staje się tworem najzupełniej zawisłym od potężnych swych sąsiadów, t. j. Niemiec i Rosji, przyczem los ten ugruntowany jest wprost w położeniu naszej ojczyzny. Dla

*) Po odrzuceniu półwyspu Helonji. Z nim razem posiada Polska 146 km., stanowiących 2,6% całej długości jej granic. — Zaznaczyć jednak należy, że nasza granica państwowa nad Bałtykiem nie kończy się na brzegu morskim. Do Polski należy jeszcze pas wody szeroki $5^1/_2$ km. (3 mile morskie) a także cała zatoka Pucka. Są to nasze wody terytorjalne. Granica wód terytorjalnych mierzy 104 km.

Polski istnieją bowiem tylko trzy wielkie koncepcje polityczno-gospodarcze. Jedną z nich trzeba nazwać zachodnio-europejską, a polega ona przedewszystkiem na ścisłej współpracy gospodarczej z Niemcami, drugą wschodnio-europejską, przy której na plan pierwszy wysuwa się znowu współdziałanie z terytorjum dawnej Rosji, trzecią wreszcie bałtycko-czarnomorską, wychodzącą z założenia z jednej strony współpracy z krajami północnemi i północno-wschodniemi a z drugiej z krajami południowemi i południowo-wschodniemi.

Koncepcja ścisłego współdziałania przedewszystkiem z Niemcami odpowiada programowi Polski agrarno-handlowej. Mieści się w nim dążenie do intensyfikacji rolnictwa, rozbudowy przemysłu rolnego i górnictwa, rozwoju handlu, atoli ze szkodą dla uprzemysłowienia Polski. I właśnie wskutek tego owa koncepcja na wiele jeszcze lat zarówno ze względów politycznych jak psychologicznych i kulturalnych jest nierealną, nawet gdyby bałtycki brzeg polski przestał Niemców drażnić.

Druga koncepcja t. j. współpracy z ogromnemi obszarami wchodzącemi w skład Rosji, stworzyłaby teoretycznie, nawet bez wybrzeża bałtyckiego, bardzo pomyślne warunki dla rozwoju przemysłu i handlu w Polsce,*) ale tylko w teorji, gdyż i ta koncepcja w gruncie rzeczy jest także na długie okresy czasu całkowitą utopją a to z powodu krańcowych różnic, jakie wykazuje struktura społeczna i organizacja gospodarcza Rosji i Polski. Odcięcie kredytowe i handlowe Sowietów wraz z ich monopolem handlu zagranicznego eliminuje prawie że automatycznie państwa sowieckie z polskiego życia gospodarczego.

Pozostaje więc tylko trzecia koncepcja, bałtycko-czarnomorska, która oznacza ścisłą współpracę z państwami sukcesyjnemi, z krajami basenu czarnomorskiego a nadewszystko bałtyckiego. A zatem wchodzą tu w rachubę na zachodzie i południu: Czechosłowacja, Węgry, Austrja, Jugosławja, Rumunja, Bułgarja, Grecja, Turcja a także kraje dalszego i bliższego

*) Państwo nasze leży na wielkim szlaku, łączącym ocean Atlantycki ze Spokojnym, jak również innym, prowadzącym od oceanu Lodowatego do morza Śródziemnego. Po zbudowaniu niektórych linij kolejowych w Azji znajdzie się Polska także na drodze z Europy do Indyj angielskich (Warszawa—Baku—Kuszk — Kalkuta).

Wschodu, na północy zaś kraje skandynawskie, oraz nadbałtyckie: Finlandja, Estonja, Łotwa i w pewnych okolicznościach Litwa. Kraje te nie są dotąd należycie z Polską w zakresie handlu związane, a niektóre pod tym względem stanowią nawet teren zupełnie nieruszony. Ażeby jednak owa, jak widzimy, jedyna realna, koncepcja bałtycko-czarnomorska mogła działać, trzeba, aby pozycja nasza nad Bałtykiem była jak najzupełniej pewną i mocną. Przy słabej—o wytknięciu własnej drogi postępowania na niwie polityczno-gospodarczej niema mowy, przy stracie zaś wybrzeża czeka nas niechybnie nowa obroża niewoli.

Naturalnych granic posiada Polska mało, zwłaszcza więcej widocznych. Na południu niewątpliwą linję graniczną stanowi łuk Karpat, na południowym zachodzie pasmo Sudetów, do którego jednak nie docieramy. Na północy Bałtyk. Ale tutaj nie tyle brzeg morski, ile raczej Prusy Wschodnie trzeba mieć na względzie. Stykają się one z nami na długiej, bo ciągnącej się kikaset kilometrów granicy zupełnie otwartej. Również brak nam naturalnych linij granicznych od strony Litwy*) (507 km.), Łotwy (106 km.) i Rumunji (około 347 km.) Nie mają one ani charakteru gospodarczego, ani nie opierają się na tradycji historycznej. Typowy wynik kompromisu. Strategicznie prawie bez wartości.

Od ściany rosyjskiej nie granicę lecz pewne zabezpieczenie strategicznej natury tworzą ogromne bagna poleskie, mające przecież tą niedogodność, iż zarazem rozdzielają cały wschód Polski na dwie oddzielne krainy. Swojego rodzaju zabezpieczenie stanowi także kraina jarów podolskich na wschód od Lwowa, pocięta rzekami płynącemi z północy na południe jedna za drugą, co, jak to okazała wojna światowa, daje możność tworzenia w tych stronach naturalnych i bardzo skutecznych linij obrony. Kordon graniczny polsko-rosyjski biegnie przeważnie przez obszary, które na znacznej przestrzeni są uderzająco słabo wyposażone w koleje żelazne i inne środki komunikacyjne, ubogie w ludność, niejako gospodarczo martwe, odgradzające centra życia narodu polskiego od ludnych i ży-

*) Granica polsko-litewska była sporną w okresie czteroletnim 1919—1923, ale przez rząd litewski za taką uważana jest poniekąd dotąd, mimo przesądzenia jej przez czynniki międzynarodowe.

wotnych ośrodków rosyjskich i rusińskich, zgrupowanych nadewszystko wzdłuż linji kolejowej Leningrad—Moskwa—Tuła—Kursk — Charków — Krym. Poza tem granica polsko-rosyjska zbliżona jest do linji okopów niemieckich z r. 1917 i do linji drugiego rozbioru Polski, klimatycznie zaś zakreśla ją rosnąca ku wschodowi amplituda wahań temperatury wynosząca około 25° C między średnią temperaturą najcieplejszego i najzimniejszego miesiąca w roku. Naogół granica polsko-rosyjska 500 km. biegnie lasami, 460 km. bagnami i błotami, a 450 km. terenem suchym, otwartym, równym lub pagórkowatym. Z Białą Rusią sowiecką graniczymy na przestrzeni 807,1 km., z Ukrainą sowiecką 605,1 km. Prace nad wyznaczeniem linji granicznej polsko-sowieckiej trwały od lipca 1921 r. do 29 listopada 1922, zakończone uchwałą Rady Ambasadorów z dnia 15 marca 1923, uznającą całą naszą granicę wschodnią.

Na zachodzie dość wyraźną zaporę graniczną stanowiłaby Odra, płynąca zwłaszcza w średnim swym biegu niedaleko dzisiejszych zachodnich kresów państwa, lecz niestety Niemcy wszędzie ją przekroczyli już w wiekach średnich, wszedłszy dwoma szlakami, śląskim i nadmorskim, w głąb terytorjów słowiańskich. Dzisiejsza granica Polski zarówno od strony Niemiec (1912 km.) jak i Czechosłowacji (984 km.), pomijając Karpaty, jest zupełnie otwarta. Podobnie ma się rzecz z Wolnem Miastem Gdańskiem (121 km.).

Cała nasza granica mierzy około 5,529 km. długości*) otaczając sobą przestrzeń wynoszącą 388.634 km^2, tak iż na 1 km granicy państwowej przypada 70 km^2 kraju. W gorszem nieco od nas położeniu z państw sąsiadujących z Polską znajdują się pod tym względem Niemcy, gdzie na 1 km granicy wypada 58 km^2 kraju, w całkiem już zaś niekorzystnem Czechosłowacja z 34 km^2. W Rumunji wypada 103 km^2, podobnie jak we

*) Według dat polskich, a to głównie ze względu na odcinek litewski. Przebiegającej mocno łamaną linją granicy polsko-litewskiej przyznają Litwini długość zaledwie 442 km, gdy obliczenia Dr. Zierhoffera (Czasopismo Geogr. z r. 1925, zeszyt 1 i 2) wykazują 521 km., wyliczenia zaś St. Gorzuchowskiego (Wiad. Geogr. z r. 1928, str. 65) 480 km., z czego na granicę wodną przechodzącą łożyskami znaczniejszych rzek wypada 176 km. Mały Rocznik Statystyczny podaje 507 km. W pasie granicznym obywatele polscy na terytorjum państwa litewskiego posiadają około 12.000 ha ziemi, zaś obywatele litewscy na terenie Polski około 8.000.

Francji (106) lub w Hiszpanji (105). Mimo to obrona granic polskich jest zadaniem trudnem, zwłaszcza, że są one tak otwarte a ludność przeważnie niezbyt jeszcze liczna. Daleko nam także do morza. Choć cała Polska zawiera się w kole o promieniu 510 km. a w mniejszem o promieniu 400 km mieści się około 90% obszaru państwa, przecież jednak są u nas okolice, których odległość od brzegu morskiego wynosi 640 km, średnio zaś w państwie 360. Tylko 3,2% terytorjum znajduje się w odległości 0—100 km, 12% w odległości od 100 do 200 km, 21,3% od 200—500. Natomiast 21,2% powierzchni państwa odsunięte jest od morza o 300 do 400 km, 21% 400 do 500, 20,1% 500 do 600, wreszcie 1,2% ponad 600 km. Nie potrzebujemy chyba dodawać, że takie warunki działają bardzo utrudniająco na rozwój stosunków handlowych, tem bardziej, że główne centra polskiej produkcji i konsumpcji mieszczą się przeważnie na południu lub w środku państwa.

Obszary nadgraniczne w związku z rozporządzeniami, wydanemi w pierwszej połowie r. 1937, tworzą od dwóch lat teren, na którym ze względu na obronność państwa niema pełnej swobody gospodarowania, bo władze administracyjne odnośnie do tych stron mogą wprowadzać szereg ograniczeń w zakresie uprawnień rzeczowych i osobowych przebywających tam mieszkańców. Wspomniane rozporządzenia odnośnie do terenów przygranicznych wyróżniają i określają następujące pojęcia:

a) granicę państwa jako linję oddzielającą terytorjum Rzeczypospolitej od innych państw;

b) pas drogi granicznej o szerokości najmniej 15 m, biorąc od linji granicznej lub od wód granicznych:

c) strefę nadgraniczną, obszar leżący wzdłuż linji granicznej, o szerokości 2 km, który jednak w wypadkach, gdy tego wymagają właściwości terenu, może być rozszerzony do 6 km albo zwężony poniżej 2 km; wreszcie

d) pas graniczny, jako przestrzeń obejmującą cały obszar powiatów, leżących przy granicach państwa, łącznie z tam znajdującemi się powiatami miejskiemi. Ponieważ szerokość tego pasa wynosi 30 km, dlatego też wciela się do niego również te gminy sąsiednich powiatów, których obszar leży w całości lub części w odległości 30 km od linji granicznej.

Jak widzimy z powyższego, odnoszące się do strefy nadgranicznej ograniczenia natury gospodarczej obejmują terytorjum wynoszące najmniej około 10.000 km², tyczące się zaś pasa granicznego nie mniejsze jak 80.000 km² czyli zwyż jedną piątą część powierzchni państwa*) Owe zaś ograniczenia nie są wcale błahej natury, zwłaszcza odnośnie do strefy nadgranicznej. W szczególności bez pozwolenia władz administracji ogólnej nie wolno tam wznosić nowych budowli lądowych i wodnych oraz przebudowywać starych, przebywać choćby tylko czasowo bez dowodu osobistego, być zapisywanym do rejestru mieszkańców gmin, wychodzić w czasie po zachodzie słońca do jego wschodu poza obręb osiedli, zabudowań gospodarczych i stacyj kolejowych, polować i strzelać z broni palnej, używać materjałów wybuchowych dla celów gospodarczych, posiadać aparaty fotograficzne i dokonywać niemi zdjęć, posługiwać się wszelkiego rodzaju aparatami dającemi możność porozumiewania się na odległość, hodować i utrzymywać gołębie, trzymać bydło i konie bez podawania o każdej zmianie inwentarza wiadomości władzom itd. W pasie granicznym cudzoziemcy lub cudzoziemskie osoby prawne mogą nabywać nieruchomości w drodze aktów prawnych lub zatrzymywać własność nieruchomą na podstawie aktów prawnych, zdziałanych na wypadek śmierci, tylko na podstawie zezwolenia ministra spraw wewnętrznych, obywatele zaś polscy i polskie osoby prawne mogą nabywać nieruchomości, zawierać lub przedłużać umowy o dzierżawę, użytkowanie lub zarząd nieruchomości tylko po uzyskaniu pozwolenia właściwego wojewody. W pasie granicznym może być także wzbroniony pobyt niektórym osobom na czas od 1 do 3 a wyjątkowo nawet do 10 lat. Również wojewoda może zabronić zatrudniania tam poszczególnych osób w zakładach przemysłowych i handlowych oraz w instytucjach użyteczności publicznej, zakazać działalności każdego stowarzyszenia, związku i spółdzielni lub ich oddziałów, jeżeli uzna, że taka działalność nie jest wskazana ze względu na bezpieczeństwo publiczne itd.

Już te wymienione przez nas postanowienia świadczą jak

*) Rozporządzenie ministra spraw wewnętrznych z 10.VI.1938 r. jeszcze bardziej zwiększyło pas graniczny, przyłączając do niego nowe obszary.

uciążliwe są one dla ludności granicznej i jak bardzo upośledzają rozwój gospodarstwa na terenach pogranicznych. Stopniowo martwieć też one będą coraz to bardziej, a wraz z niemi ogromna połać Rzeczypospolitej. Rolnik i kupiec, mając ograniczoną możność dojazdu, zwłaszcza w krótkim dniu zimowym wydala się z zamieszkiwanej miejscowości nadgranicznej tylko w razie najkonieczniejszej potrzeby, przemysł zaś stroni od tych okolic i uchyla się od inwestycyj, skrępowany w przewozie towarów i swobodzie doboru pracowników jak niemniej w zakresie nabywania, pozbywania i dzierżawy nieruchomości. Słowem obowiązujące obecnie rozporządzenia o „granicach państwa" stabilizują, zwłaszcza na wschodzie, istniejącą tam nędzę, bo utrudniają jej likwidację przez stwarzanie nowych źródeł zarobków.

B. UKSZTAŁTOWANIE POWIERZCHNI, BUDOWA GEOLOGICZNA I GLEBY.

Średnia wysokość Polski, wyrównanej do jednej horyzontalnej płaszczyzny, wynosi 223 m nad poziom morza. Największa część jej powierzchni, gdyż 49%, leży w poziomie 150—300 m. Mniej już, bo 38% obszaru państwa, przedstawia poziomy 0—150 m, 9% od 300—500, 2% od 500—1000, wreszcie 2% ponad 1000. Na terytorjum Wolnego Miasta Gdańska spotykamy nadto kilka smug depresyj, schodzących poniżej powierzchni Bałtyku. Ponieważ średnia wysokość Europy ocenianą bywa na 330 m, stąd Polskę można uważać za kraj dość nisko położony. Ale mimo to nie jest on wcale jednostajną płaszczyzną czy równiną i to nietylko w części południowej, gdzie spiętrza się łuk karpacki, ale nawet i w północnej, gór nie posiadającej. Pochodzi to stąd, iż wszędzie u nas dużą rolę grają wysokości względne. Dość powiedzieć, że w Wielkopolsce przy wysokościach bezwzględnych, średnio niewiele przekraczających 100 m, mamy względne, przechodzące w licznych punktach 50 m i więcej *) Także i na pojezierzu Pomor-

*) Wzgórza Ostrzeszowskie w południowej Wielkopolsce w Łysej Górze podnoszą się do 284 m, góra Gontyniec pod Chodzieżą ponad doliną Noteci, położoną tam średnio 50 m nad poz. morza, spiętrza się do 191 m, góra Morawska pod Poznaniem do 154 m i t. d. Wszystkie te kulminacje przypadają na łańcuchy wzgórz moren czołowych, które ciągną się niemal równolegle do dolin dyluwjalnych.

skiem mniej więcej połowa obszaru posiada wysokości względne ponad 50 m, przyczem nie brak sięgających nawet 150. Taką samą wysokość względną wykazuje również i północna krawędź Podola, wznosząca się z Pobuża. Np. góra Kamuła koło Bóbrki i inne podobne kulminacje koło Glinian i Oleska sterczą do 470 m nad poziom morza a około 200 m ponad poziom sąsiedniego basenu Pełtwi i Bugu. Środkowo-polska smuga wklęśnięć t. z. Kraina Wielkich Dolin, jest już natomiast mniej urozmaicona. Tu wysokości względne rzadko dochodzą do 25 m, a na Polesiu z reguły nie przekraczają 15 m. Z głównych wzniesień Polski bardzo wyraźnie swemi 300 m wysokości względnej zaznaczają się góry Świętokrzyskie i, rzecz prosta, Karpaty. Zachodnie strzelają ponad otoczenie 400—500 m, Czarnohora do 1400 m, a Tatry do 1800. Dodać wreszcie należy, że na urozmaicenie krajobrazu w niemałym stopniu wpływają także różnice wysokości względnej brzegów wielu rzek polskich jak Wisły np. na odcinku Zawichost — Puławy lub pod Płockiem albo też Grudziądzem, Dniestru, Niemna, nawet górnego Styru i wszystkich prawie rzek podolskich.

Te względne różnice poziomu pozwoliły na rozróżnienie u nas całego szeregu naturalnych dziedzin, a zatem:

a) długiego pasa Pojezierzy, za granicami Polski ciągnącego się od półwyspu duńskiego po zatokę Fińską, przechodzącego też wskutek tego szeroką smugą przez terytorjum polskie i na wschodzie wiążącego się z wzniesieniem środkowo-rosyjskiem;

b) niżowego wgłębienia t. z. Wielkich Dolin, biegnącego od zachodniego brzegu wzniesienia środkowo-rosyjskiego przez Polesie, Mazowsze, Wielkopolskę, nizinę Braniborską (Brandenburską) ku dolnej Łabie;

c) nizinnego Pobrzeża Bałtyckiego;

d) pasa wyżyn południowych, złożonego z Płyty Ukraińsko-Podolsko-Wołyńskiej (Czarnomorskiej albo Pontyjskiej), Wyżyny Lubelskiej i Śląsko-Polskiej;

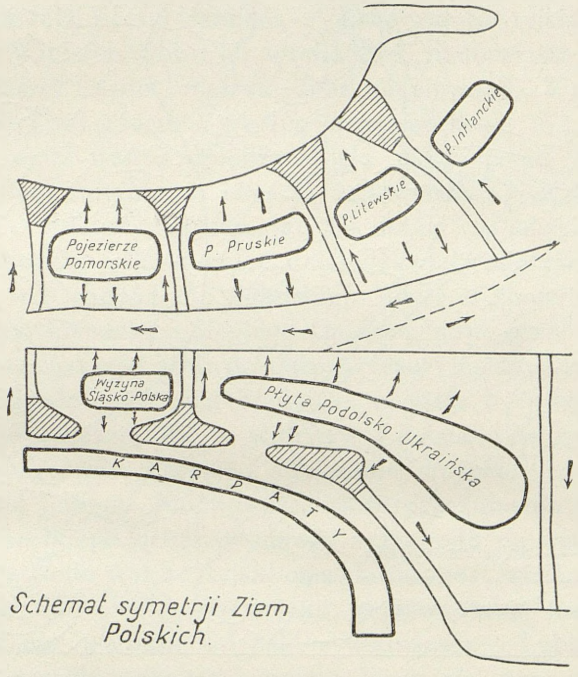
e) Pobrzeża Czarnomorskiego, dziś do Polski nie należącego;

f) Karpat i wreszcie

g) całego szeregu mniejszych, na północ od Karpat położonych nizin, między któremi największe: Krakowsko-Sandomierska i Śląska (górnej Odry), spadająca na północy ku wgłębieniu Wielkich Dolin.

Karpaty, niziny Podkarpackie, pas wyżyn Południowych i pobrzeże Czarnomorskie to południe ziem polsko-litewsko-ruskich; wgłębienie Wielkich Dolin, pas Pojezierzy i Pobrzeże Bałtyku, to znowu północ.

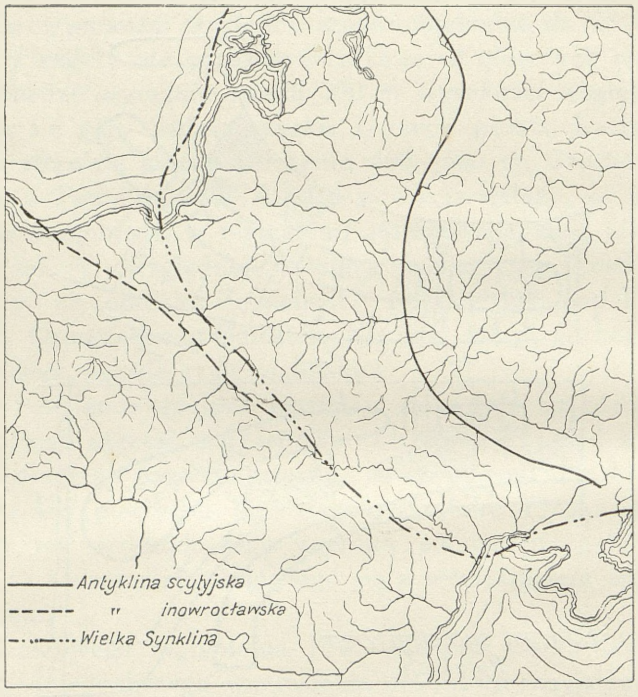
I takim tylko może być naturalny a najogólniejszy podział ziem polsko-litewsko-ruskich. Bo i przeszłość geologiczna tych obszarów i hipsometrja i morfologja powierzchni i hydrografja i komunikacja, a nawet flora, fauna i gospodarstwo człowieka



Rys. 1.

każe nam dostrzegać więcej różnic w kierunku od północy na południe niż od zachodu ku wschodowi. W kierunku od zachodu ku wschodowi zaznaczają się natomiast wszystkie podziały drugorzędne (pominąwszy chyba wzgląd na geotektonikę). Ta tylko Polska, która jako organizm polityczny i gospodarczy ujmuje w sobie w kierunku południkowym całą gamę krain od Karpat po Bałtyk jest też naprawdę całością, zrębem, mogącym być podstawą do wytworzenia trwałej państwowości polskiej. Świadomość owa instynktownie zjawiała się u nas już za Bole-

sławów, w wieku XIV i XV kazała nam się jednoczyć i staczać długie walki o Bałtyk, jest ona i dzisiaj, gdy odrodziliśmy się państwowo. Straty na wschodzie lub zachodzie obszaru karpacko-bałtyckiego mogą być dla nas nieraz bardzo dotkliwe, śmiertelnym jednak ciosem dla polskiego organizmu państwowego staje się dopiero każdy zamach na nasze terytorjum w kierunku południkowym. Polska już po pierwszym rozbiorze



Rys. 2.
Linje tektoniczne według Cz. Kuźniara, Jana Nowaka i A. Tornquista.

odcięta od Bałtyku i Karpat skazaną była jako państwo na zagładę, a Królestwo Kongresowe z r. 1815 swą niezawisłość zachowało zaledwie lat 15. I współczesna nam wroga akcja Niemców w pierwszej linji wysuwa myśl zabrania Polsce t. z. „Korytarza Gdańskiego" czyli Pomorza.

Z wszystkich kryterjów, mogących służyć przy dzieleniu Polski na naturalne krainy, narzuca się najbardziej jako naj-

więcej decydujące (pominąwszy hipsometrję) struktura geologiczna obszarów.

Osady skalne układały się w Polsce według dwóch systemów, oddzielonych od siebie mniej więcej linją poprowadzoną od ujścia Niemna do ujścia Dunaju. Jeszcze lepiej mówić tu można o systemie linij, podążających w tym kierunku, wśród którego najsilniej zaznacza się wytknięty przez polskiego uczonego Czesława Kuźniara wał Scytyjski, stanowiący orograficzny człon, łączący płytę Ukraińską z południową i wschodnią Fenno-Skandją. Ten to wał Scytyjski sprawia, że kraina Wielkich Dolin ku wschodowi podnosi się i że największe bagna Europy, Polesie, leżą na elewacji. Wałem Scytyjskim biegł też niegdyś, według przypuszczenia St. Lencewicza*), dział wodny między Wisłą a Dnieprem, zanim ów stan nie uległ zmianie w okresie lodowcowym. Wówczas to cofające się lądolody, utrzymując się dłużej na obszarze Podlasia, Białowieży i Baranowicz, uniemożliwiały odpływ wód roztopowych na zachód do pobliskiej Wisły i zmuszały je do spływania w kierunku odległego Dniepru, gdyż innej drogi nie było. Równocześnie atoli działalność erozyjna tych wód, przedzierających się przez wał Scytyjski, musiała być bardzo słabą, podobnie zresztą jak to widzimy i dzisiaj, co sprowadziło znowu zabagnienie Polesia, odbieranie Prypeci części wód przez Wisłę (jak np. Muchawca), stałe przesuwanie się głównego europejskiego działu wodnego z zachodu na wschód i t. p.

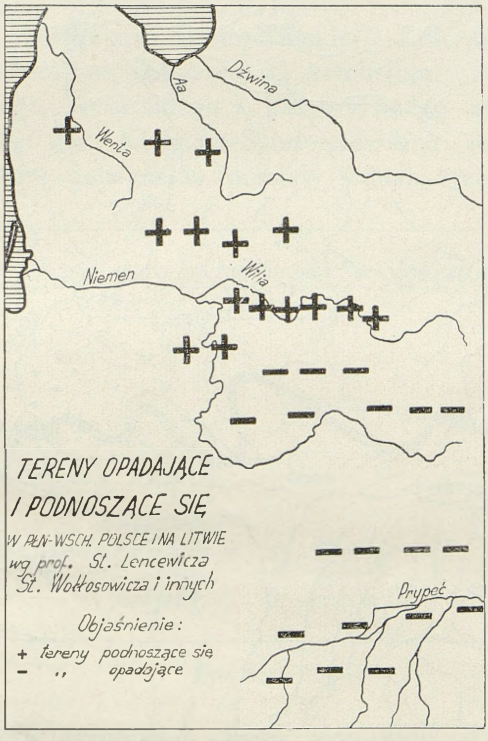
Od zachodu wał Scytyjski ograniczony jest wielką synkliną o kierunku SE—NW, idącą jako styczna łuku karpackiego w przybliżeniu po linji Gdańsk — Warszawa — Lublin — Niżniów. W przedłużeniu wschodniem łączy się ona z synkliną besarabską, przekraczającą dalej morze Azowskie i wciskającą się między antyklinorjum kaukaskie i docierający tam jeszcze wał Scytyjski. Ale i ku północy, jak przypuszczają Lewiński i Samsonowicz, przedłuża się owa synklina a mianowicie w zagłębie Bałtyku. W stronie zachodniej obszary wschodu europejskiego, którego stosem pacierzowym jest właśnie antyklina scytyjska (wał Scytyjski), podkreślone są jeszcze

*) Naturalne tendencje odwodnienia Polesia a zagadnienie meljoracji. Biuro meljoracyjne Polesia. Brześć n/Bugiem, 1933.

przez antyklinę inowrocławską, gdzie pod powierzchnię, pokrytą młodemi formacjami, podeszły wysoko stare permskie pokłady, wydające z siebie liczne solanki. Antyklina inowrocławska ma prawie taki sam kierunek SE — NW (hercyński) jak i towarzysząca jej od północnego wschodu, wspomniana przed chwilą, wielka synklina. Dodać też należy, że jeżeli związek podziemnych wypiętrzeń, występujących koło Inowrocławia, z górami Świętokrzyskiemi uznawany był bezspornie przez geologów od lat kilkunastu, to na pytanie, dokąd sięgają te wypiętrzenia w kierunku północno-zachodnim odpowiedziały dopiero niedawne pomiary siły ciężkości, będącej zawsze wyraźnem odbiciem stosunków geologicznych głębszych warstw ziemi. Prof. J. Smoleński, opierając się na owych pomiarach, stwierdził, że przebieg grzbietu Kujawskiego (antykliny inowrocławskiej) na obszarach północno-zachodnich Polski pokrywa się z osią dodatnich anomalij siły ciążenia, przyczem ta oś, wyznaczająca przebieg wypiętrzeń wgłębnych, ciągnie się śladem zwyżek grawimetrycznych przez przyległe terytorjum niemieckiego Pomorza, trafia na wyspy Wolin i Rugję a następnie osiąga Danję. Tezę prof. Smoleńskiego potwierdziły badania duńskie, ogłoszone w r. 1936. Obserwacje grawimetryczne, dokonane w Danji, wykazały istnienie w tym kraju, zgodnie z przypuszczeniami prof. Smoleńskiego, grzbietu podziemnego, który przechodzi przez wyspy Falster i Fionję, aby w okolicach Koldyngi wkroczyć na terytorjum Jutlandji.

Na wschód od tego systemu linij tektonicznych, przebiegającego przez ziemie polskie, wszystkie pokłady od najstarszych do najmłodszych leżą poziomo lub prawie poziomo. Pofałdowaniu uległy tam niegdyś tylko, spoczywające przeważnie u spągu wszystkich formacyj, przedkambryjskie archaiczne górotwory, zbudowane z gnejsów, granitów i łupków krystalicznych. Inaczej ma się rzecz na zachód od owych linij. Tam w fałdowaniu wzięły udział wszystkie prawie późniejsze osady aż do trzeciorzędu włącznie. Bogata rzeźba powierzchni zachodniej Europy głównie tej właśnie okoliczności zawdzięcza swe powstanie, jak znowu monotonna równia jej wschodu—niezamąconemu prawie niczem spokojowi, trwającemu przez długie okresy geologiczne. Tak samo da się przeciwstawić (uwzględniając inne linje tektoniczne) północ znacznej części Europy jej połu-

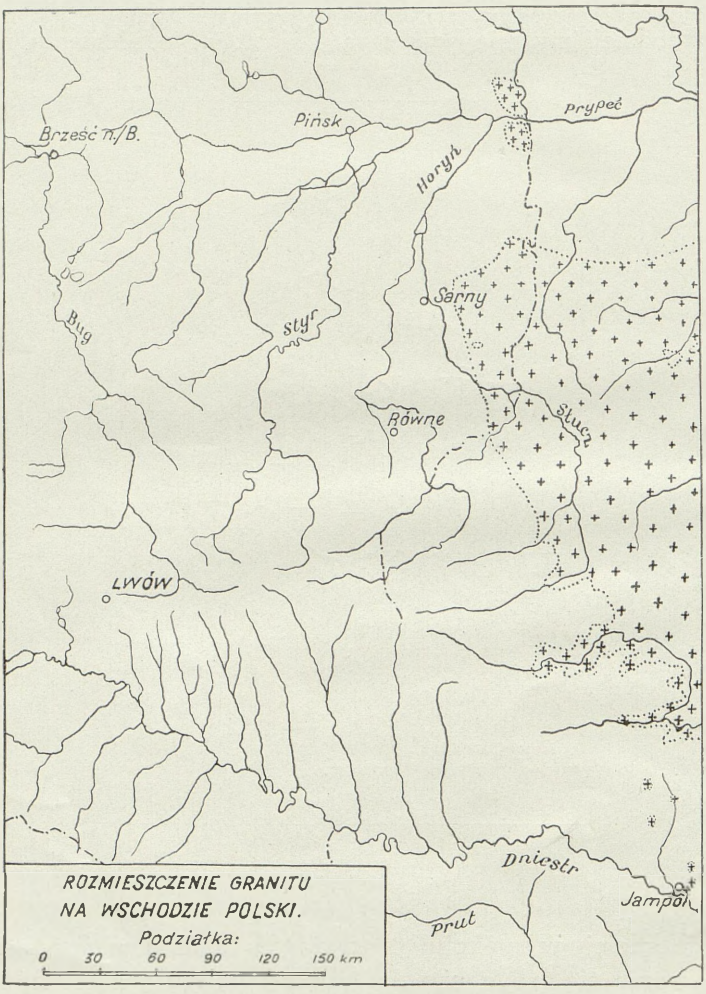
dniowi. Północ to spokój, południe ruch, i im dalej na południe tem wydatniej przedstawiają się spiętrzenia i sfałdowania skorupy ziemskiej, tak, że ziemie polskie, leżące pośrodku, stanowią nietylko przejściową krainę między wschodem a zachodem Europy, ale także między jej południem a północą. To, co powiedzieliśmy, nie wyklucza jednak w odniesieniu nawet



Rys. 3.

do najbardziej w spokoju pogrążonych okolic wiekowego ich podnoszenia się lub obniżania. Domyślać się zaś można tych procesów obserwując doliny rzek. Gdzie w dążeniu do swojej podstawy erozyjnej żłobią one sobie głębokie a wąskie przełomy, tam niewątpliwie mamy do czynienia z stopniowem podnoszeniem się pewnych przestrzeni, gdzie zaś strugi rzeczne rozlewają się szeroko i płyną leniwie w zabagnionych dolinach, tam znowu z ich zapadaniem się.

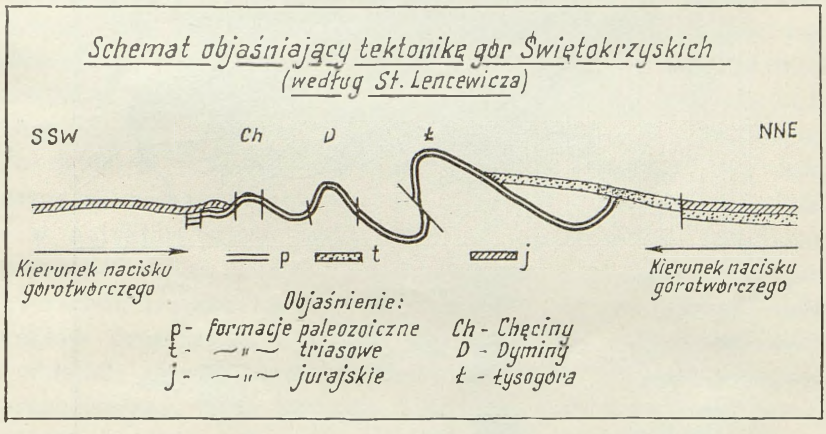
Pierwotna, gnejsowo-granitowa skorupa ziemi, zakryta na całym obszarze Polski przez młodsze utwory, widoczną jest w części Wołynia i Polesia (a za granicami dzisiejszej Polski na Podolu i Ukrainie), gdzie jako ląd od początku ziemi przez



Rys. 4.

morze nigdy nie pokryty, przetrwała do trzeciorzędu (miocenu), a w części i do chwili obecnej. Stanowi ona południowo-zachodni stok olbrzymiej płyty granitowej i gnejsowej, której brzeg północno-zachodni tworzą krystaliczne masywy Skandynawji

i Finlandji, północno-wschodni zaś Ural. Na tej płycie, zaklęśniętej ku środkowi, osiadły po sobie kolejno pokłady wszystkich formacyj od kambrjum po trzeciorzęd (miocen) włącznie. Naokoło granitowej płyty Czarnomorskiej czyli Ukraińsko-Wołyńskiej widoczne są naprzód utwory syluru i dewonu, które wydobył na powierzchnię przedewszystkiem głęboki jar dniestrowy. Ciągną się one na północny-zachód, zrazu poziomo uławicone, a potem w postaci wypiętrzonych gór pasmowych i zjawiają się na wyżynie Śląsko-Polskiej. Koło Sandomierza, Opatowa i Bodzentyna pokazuje się kambrjum. Pokłady wieku dewońskiego, sylurskiego i kambryjskiego stanowią też oś tektoniczną gór Kielecko-Sandomierskich inaczej Świętokrzyskich, które dziś niskie, musiały jednak kiedyś spiętrzać

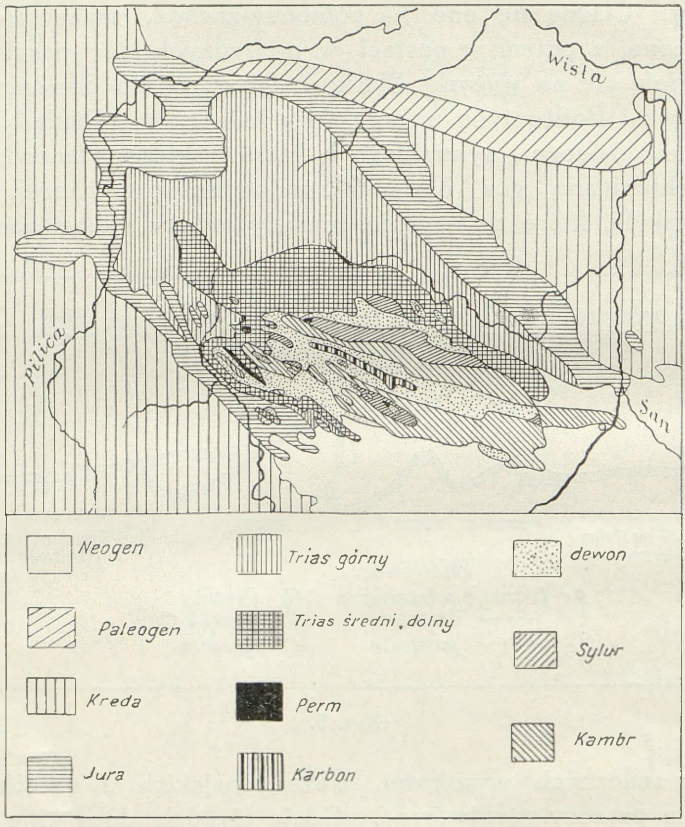


Rys. 5.

się do znacznych wysokości, może alpejskich, i przechodzić potężne procesy górotwórcze. Gdzie niegdzie dobyły się z głębi ziemi także lawy, które wypełniły szczeliny między skałami. Po obu stronach tej osi, pominąwszy odosobnione występowanie permu koło Kajetanowa pod Kielcami, rozwinął się trias, głównie na północnym zachodzie, dalej jura, z którą znowu styka się kreda. Na wschód od linji Opatów — Klimontów, gdzie górne warstwy dewonu zostały przeważnie zniesione, na starych pokładach leży mioceński wapień pokryty loessem. I ta rozmaitość formacyj, przytem sfałdowanych, spękanych i poprzesuwanych, charakteryzuje całą wyżynę Śląsko-Polską, two-

rząc, zwłaszcza z okolic Krakowa, jedyny pod tym względem obszar w Polsce. Gdy idzie o budowę geologiczną, jesteśmy tu całkowicie w Europie Zachodniej.

Nieco inaczej wygląda tylko struktura geologiczna właściwego Śląska. W najwyższej swojej partji wyżyna Śląska, zwa-



Rys. 6.
Mapa geologiczna wyżyny Kielecko-Sandomierskiej według J. Nowaka

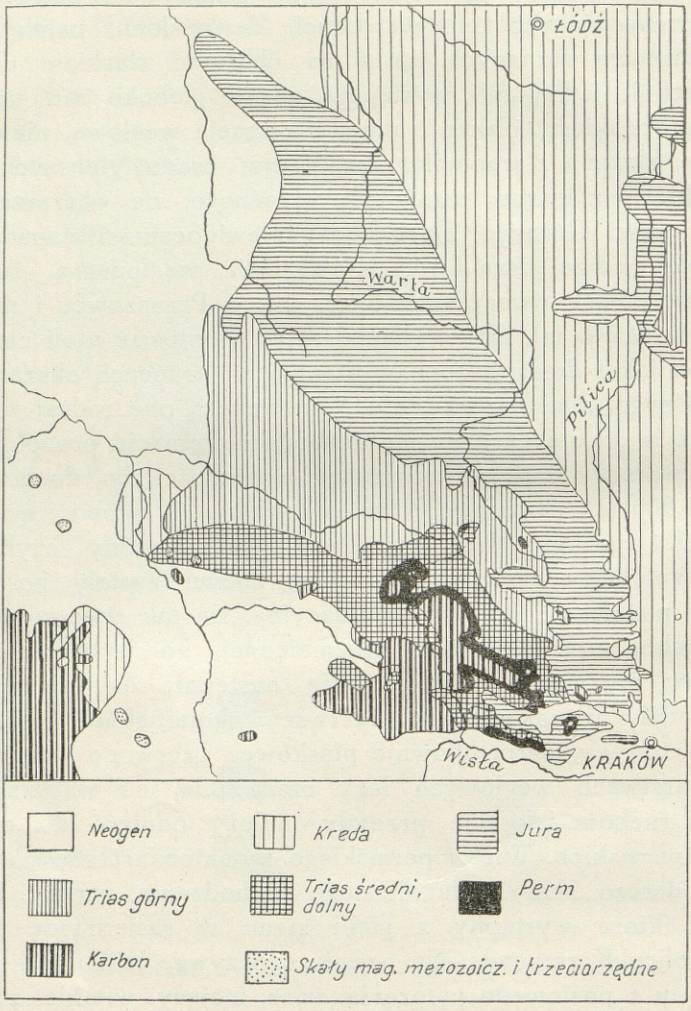
na Tarnowicką, upadająca tarasami ku dolinie Odry, zbudowana jest z warstw w znacznej części niesfałdowanych, czem przypomina Europę wschodnią, przedstawiając stosunki tektoniczne zupełnie inne niż np. te, jakie występują w leżących po drugiej stronie Odry Sudetach, gdzie warstwy zostały spiętrzo-

ne w góry. Wyżyna Śląska, gdyby nie denudacja, byłaby zupełną niemal równiną.

Na Śląsku spotykamy nadewszystko bogatą serję pokładów węgla kamiennego, zapadających na południu pod Karpaty a spoczywających na warstwach dewońskich, najgłębszych z miejscowo poznanych, które na obszarze śląskiem na powierzchnię jednak nie występują, ukryte głęboko pod utworami karbońskiemi. Także i starsza formacja węglowa, niewęglonośna, złożona z wapienia węglowego, osadu głębszych wód morskich i z kulmu, osadu przybrzeżnego, na obszarze polskiej części Górnego Śląska jest niewidoczna i zapada tak głęboko pod młodszą formację węglową węglonośną, że najgłębsze nawet otwory wiertnicze, jak w Paruszowcu i w Czuchowie (2.240 m), do niej nie doszły. Ponieważ atoli zarówno dewon jak i dolny karbon występują na krańcach obszaru węglonośnego, stąd można przyjąć, że tworzą one rodzaj wielkiej niecki, w której osadziła się karbońska formacja produktywna. Owe warstwy karbonu, olbrzymiej miąższości, bo dochodzącej do 6.900 m, tworzące Polskie Zagłębie Węglowe, nie leżą przecież poziomo lecz pofałdowane w synkliny czyli łęki i w antykliny czyli siodła, które znowu zostały pościnane przez późniejsze procesy denudacyjne. Na tak stworzonej powierzchni, zresztą bardzo urozmaiconej, bo wytworze wielu cyklów erozyjnych, osadzały się następnie dalsze formacje i układały niemal poziomo. Pierwszy zkolei, skąpo zresztą reprezentowany, perm (głównie piaskowce czerwone i zlepieńce) na warstwach węglowych leży niezgodnie, co wskazuje, że okres ruchów, jaki one przeszły, należy odnieść do czasów przedpermskich. Wieku permskiego są natomiast stare, ważne gospodarczo, skały wulkanicznego pochodzenia, porfiry i diabazy, które wystąpiły z głębi ziemi w sąsiedztwie Śląska w okolicy Krzeszowic. Na permie spoczywa, lekko tylko wyruszony z poziomego położenia, trias, mający wielkie znaczenie jako poziom wodonośny (dolna część wapienia muszlowego) i jako dostawca kruszców, które osadziły się tam, gdzie wapienie uległy dolomityzacji i popękaniu. Dalszą kolej formacyj tworzy jura, szeroko rozpościerająca się we wschodniej części Zagłębia, przyczem zachodnia krawędź jurajskiej płyty wapiennej przedstawia malowniczy i stromy brzeg tz. kuestę,

Szkoła Partyjna
przy K. C. P. Z. P. R.
BIBLIOTEKA

ciągnącą się od Krzeszowic poza Częstochowę (grzbiet Krakowsko-Częstochowsko-Wieluński). Na jurze, tem także geograficznie ważnej, że stanowiącej dział wodny między Odrą,

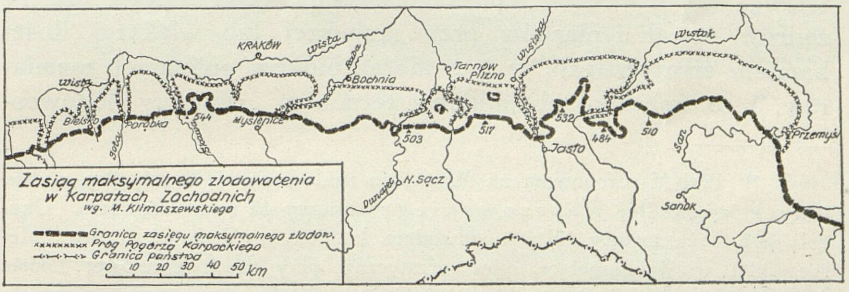


Rys. 7.
Mapka geologiczna wyżyny Śląskiej i pasma Krakowsko-Częstochowskiego według J. Nowaka.

Wartą i Prosną, pokazuje się miejscami formacja kredowa, złożona z piaskowców, zlepieńców, wapieni i margli, a następnie trzeciorzęd (głównie miocen), który swemi często bardzo gru-

bemi pokładami zasypał bogaty reljef warstw niższych. W miocenie, na południu G. Śląska, powstał także kompleks utworów solno-gipsowych z siarką, a w kilku punktach na obwodzie Zagłębia wylały się w tym czasie z głębi ziemi skały wulkaniczne (bazalty), spotykane w kopalniach węgla w Morawskiej Ostrawie, na północy zaś w górze św. Anny i w jej sąsiedztwie. Wreszcie najmłodszą formacją wyżyny śląskiej i obszarów sąsiednich jest czwartorzęd, reprezentowany nadewszystko przez dyluwjum lodowcowe z resztkami moren czołowych i z lepiej bezporównania zachowanemi dennemi, tudzież przez osady nieuwarstwowanych, żółtawych glin eolicznych — loessów. Moreny denne są tu zwykle dwie, przedzielone interglacjałem, złożonym z piasków, iłów, glin i torfów, co wskazuje, że lodowiec skandynawski, wkraczał dwukrotnie na Śląsk, oba razy w okresie pierwszego, najstarszego zlodowacenia (krakowskiego) *). Sądząc po występowaniu erratyków, w pierwszej fazie sięgnął dalej, bo po podnóża Karpat (Cieszyn — Ustroń — Bielsko — Porąbka), w następnej zaś dotarł tylko do okolic Rybnika, Wodzisławia i Żor, zostawiając tam, dziś już prawie roz-

*) Podajemy mapkę maksymalnego zasięgu zlodowacenia skandynawskiego w Karpatach Zachodnich, opracowaną przez M. Klimaszewskiego na podstawie obserwacyj własnych i innych uczonych. Lodowiec u czoła Karpat miał 60—80 m miąższości i wlókł ze sobą ogromne ilości erratyków, przeważnie granitów, gnejsów, porfirów granitowych, kwarcytów a także i innego materjału. Tamując odpływ rzek karpackich, spowodował on znaczne spiętrzenie się ich wód i zasypanie dolin rzecznych nanosami skalnemi, transportowanemi z gór, na wysokość 30 — 50 m. Erratyki, pochodzące z lodowca skandynawskiego spotykać można w Karpatach jeszcze na wysokościach 370 a nawet 400 m nad poziomem morza.



Rys. 8.

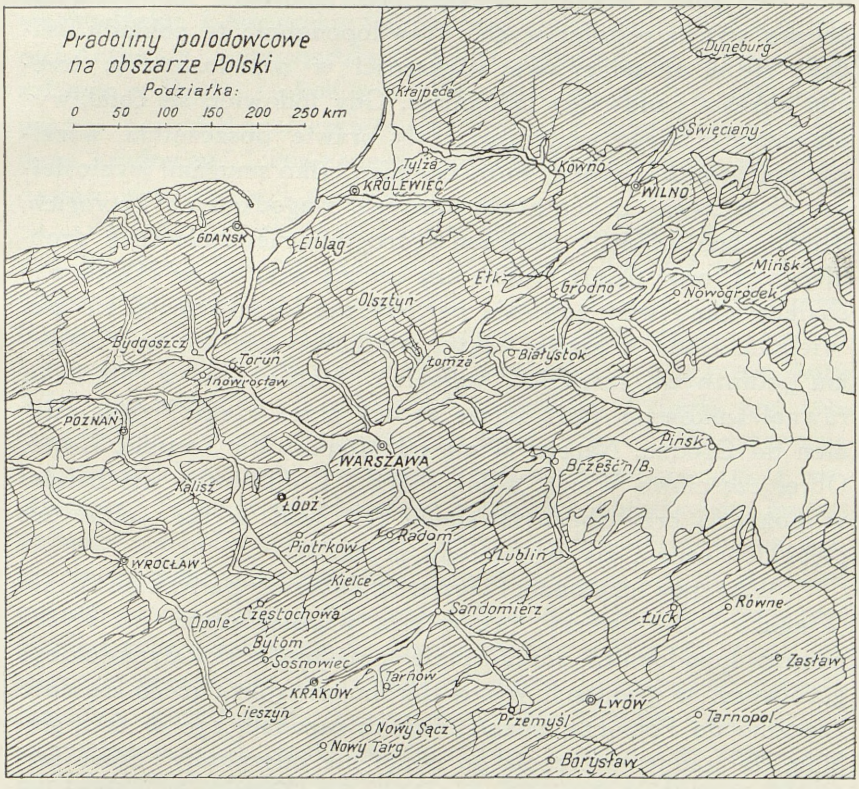
myte, moreny czołowe. Drugie zlodowacenie (warszawskie I) Górnego Śląska nie ogarnęło, zatrzymując się na Śląsku Dolnym i tworząc tam szereg wyniosłości, dziś pokrytych przeważnie lasami szpilkowemi. Natomiast loessy i moreny denne Śląska Górnego stanowią obszary w przewadze bezleśne, oddane rolnictwu i już w bardzo dawnych czasach gęsto zaludnione.

Jeżeli na obszarach południowej Polski pokłady osadzone przez lądolody skandynawskie, a sięgające nawet dość głęboko w góry Karpackie, tworzą niekiedy bardzo ważny i charakterystyczny rys naziomu okolicy, to na ogromnym szmacie ziem, rozciągającym się na północ od Pilicy, Wieprza i wyżyny Wołyńskiej po Bałtyk, są one prawie że jedynym czynnikiem kształtującym jego powierzchnię. Nawet tam, gdzie wzniósł się wyżej fundament warstw starych, ich znaczenie dla morfologji powierzchni kraju jest przeważne. Na południu Polski z pod pokładów lodowcowych i loessowych we wszystkich głębszych wcięciach rzecznych, jak również tam, gdzie okolica się spiętrzyła, wyglądają inne starsze i najstarsze pokłady; na północy przykrywa nanosów lodowcowych, bo loessu tu niema, tylko miejscami pozwala nam zapoznać się z warstwami spodniemi, powszechniej widocznemi znowu dopiero na Żmudzi, w Kurladji, w Witebskiem, Płockiem, Inflantach i Estonji.

Północne okolice Polski, Litwa, Prusy Wschodnie, Inflanty i kraje przyległe, jako najpóźniej uwolnione od lodów, lepiej zachowały charakter typowej krainy morenowej niż pasy więcej południowe. Duże znaczenie posiada okoliczność czy mamy do czynienia z moreną denną czy końcową, bo choć jedna i druga tak u nas jak i poza granicami Polski składa się ze żwirów, margli i piasków przy mniejszej lub większej ilości kamieni erratycznych, w tem nieraz bloków potężnych rozmiarów,*) co wszystko obejmujemy terminem „rumoszy lodowco-

*) Pod Mszczonowem na Mazowszu znaleziono niedawno głaz narzutowy, który (według Karczewskiego) mierzy 40 m w obwodzie. Okazały jest także, mający 22 m w obwodzie, kamień św. Jadwigi w pow. pleszewskim w Wielkopolsce, głaz erratyczny przy stacji kolejowej Leosia w pow. świeckim na Pomorzu, kamień pod Orfelinem, zwany „przeklęta karczma", na drodze z Margonina do Próchnowa w północnej Wielkopolsce i t. d.

wej", przecież jednak kształt, jaki przyjęła przy osadzaniu, w każdym wypadku jest inny. Bałtyckie Pobrzeże, przypadające na wewnętrzną strefę pokładów lodowcowych, jest krajem równym, dziś ubogim w jeziora, i wykazuje nieznaczne co do wysokości działy wodne. Produkt działania moreny dennej i wód płynących. Całkiem inny wygląd ma wzniesione wyżej Bałtyckie Pojezierze, zwane także Bałtycką Płytą Jeziorną.



Rys. 9.

Prawie wszędzie tutaj powierzchnia spiętrzona jest w małe wzniesienia, albo długie łagodne garby, albo stromsze kopice i wały, które, krzyżując się, robią wrażenie morza nagle zakrzepłego. Gdzie niegdzie grupują się wyniosłości w łańcuchy, naśladujące przedgórza. Zagłębienia między pagórkami w najniższej części zapełnione są wodą albo torfowiskami. Owe pła-

ty wód rozrastają się niejednokrotnie do rozmiarów wielkich jezior, a liczne rzeki i potoki rozcinają kraj w romantyczne przełomy. Ze strefą pojezierzy, na której krajobrazowym wyglądzie wycisnęły swe piętno przedewszystkiem wałowate moreny końcowe, związane z dłuższym tu postojem lądolodu skandynawskiego w ostatnim okresie zalodnienia, graniczy trzecia, zewnętrzna, Kraina Wielkich Dolin, uboga w jeziora a zajmująca całą resztę obszaru przykrytego nanosami lodowcowemi po pas wyżyn południowych. Prawdopodobnie te pokłady osadziły się w ogromnej swej większości w przedostatnim, trzecim okresie panowania lądolodów. Gdy lodowiec się cofał, wypływające z niego wody zniszczyły prawie doszczętnie wszelkie nierówności terenu, pozostawiając tylko smugami wynioślejsze płaszczyzny o konturach startych, złagodzonych i połogich, będące dziś niekiedy centrami hydrograficznemi dla rzek drobniejszych, oraz działy wodne tak nieznaczne, że w czasie wysokiego stanu wód powstają perjodyczne bifurkacje. Ten pas Wielkich Dolin w swojej części środkowej składa się z systemu podłużnych, szerokich wgłębień, biegnących w kierunku równoleżnikowym. Dziś zajęte są one przez rzeki (Prypeć, Niemen do Grodna, Narew, Wisłę od Modlina do Torunia, Noteć, Obrę, częściowo Wartę, dolną Pilicę i t. d.), które nie byłyby w możności przy obecnym stanie ich wód wyryć sobie tak głębokich brózd, jak te, któremi płyną.*)

Właściwy fundament Pojezierzy, Pobrzeży Bałtyckich i Krain Wielkich Dolin tworzy, jak o tem wspomnieliśmy już wyżej, najprawdopodobniej przedłużenie prastarego skandynawskiego górotworu, w granitach wyspy Bornholmu zbliżającego się dość znacznie do Pomorza, później jednak zapadającego w taką głębinę, że żadne wiercenia go dotąd nie odszukały. Stare formacje, kambrjum i sylur, spotykamy w Estonji na północ od linji Parnawa—Dorpat i na wyspach Bałtyku: Ozylji, Dagö i Gotlandji, skąd ciągną się do południowej Szwecji.

W części Żmudzi, w północnej Litwie, Kurlandji i Inflantach występują szeroko rozprzestrzenione utwory, należące do

*) Zwracmy uwagę, że Warszawa leży niemal na skrzyżowaniu się kilku najważniejszych dolin dyluwjalnych (pradolin), a mianowicie t. z. Warszawsko-Berlińskiej, Toruńsko-Eberswaldzkiej, Wileńsko-Łomżyńskiej, średniej Wisły, dolnego Bugu i innych.

formacji dewońskiej, które tworzą zbudowane z dolomitu progi na rzekach Kurlandji (Goldynga) i Dźwinie. W górnym biegu płynie jednak Dźwina częściowo wśród warstw wapienia węglowego. Na pograniczu Kurlandji i Żmudzi spotykamy wąską smugę utworów permskich, będących zdaje się w związku z przybałtycką formacją solną, z której biją źródła siarczane i słone, zachodzące wzdłuż doliny Niemna po Birsztany i Druskieniki. Również wieku permskiego są solanki inowrocławskie, ciechocińskie i pomorskie (niemieckie). Podobny pogląd w ostatnich czasach wypowiedziano także odnośnie do siarczanych solanek w Busku i okolicy *). Związane są one z tektoniką pasma Wojczo-Pińczowskiego, względnie z tamtejszemi pokładami kredowemi (cenomanem), w których głębi mogą się znajdować egzematy soli permskiej.

Pokłady jurajskie wychodzą najaw na granicy Kurlandji nad Windawą, na sporych przestrzeniach Żmudzi, w Ciechocinku i Inowrocławiu oraz w kilku punktach na niemieckiem Pomorzu. Warstwy kredowe tworzą podłoże błot poleskich i znacznej części Litwy. Również występują one u kraju delty Wisły jak niemniej na północ od jurajskiego grzbietu nad średnią Wartą. Także w niektórych okolicach Grodzieńszczyzny i sąsiednich wychodnie warstw kredowych tworzą szereg wyniosłości. Trzeciorzęd obszarów bałtyckich obserwować można najlepiej na półwyspie Sambji, którego malownicze, strome wybrzeża w północno-zachodnim kącie wznoszą się 60 m ponad poziom morza. Pod pokładami dyluwjum widać obnażony węgiel brunatny, niżej piaski glaukonitowe, u których spągu, po większej części już pod poziomem morza, spoczywają zielone piaski z bursztynem. Te warstwy bursztynowe, jak wogóle wszystkie tutejsze piaski glaukonitowe, z wyjątkiem zawierających wtrącenia fosforytów (które są górno-eoceńskie), ze względu na ich wiek trzeba odnieść do dolnego oligocenu. A mają one współrzędne daleko na południu, bo aż w Kijowie, co świadczy o szerokiem rozprzestrzenieniu po ziemiach wschodnio- i północno-polskich.

Mimo jednak występowania na powierzchnię tych forma-

*) J. Czarnocki. O pochodzeniu wód mineralnych w Busku i okolicach. Posiedz. Nauk. P. Inst. Geol. Nr. 14, Warszawa, 1926.

cyj w różnych, najczęściej luźno rozmieszczonych punktach, rola ich krajobrazowa i gospodarcza jest bardzo podrzędna. Na całej północnej Polsce, jak o tem mówiliśmy, wyciska swe piętno przedewszystkiem dyluwjum lodowcowe, które gdzie niegdzie osiadło w masach skalnych, mających kilkaset metrów grubości, albo też strzelających nad poziom morza do wysokości powyżej 300 metrów (Wieżyca na Kaszubach 331 m, Dylewska Góra w Prusiech Wschodnich 313 m i t. d.).

Trzecią odrębną całością geologiczną na ziemiach polskich są Karpaty. Przedstawiają one mocno zgięty łuk mniej więcej 1400 km długi. Oba końce łuku dochodzą do Dunaju, który zgrubsza oddziela Karpaty od Alp i gór Bałkańskich, częściowo związanych z Karpatami ścisłemi związkami geologicznemi i wspólną historją wypiętrzania się. Od strony Alp oddzielają Karpaty kotliny, a w przedłużeniu jednej z nich, Wiedeńskiej, rozciąga się dolina Morawy. Ona to wraz z górną Odrą odgranicza Karpaty od masywu gór czeskich. Od północy granicę stanowią niziny Krakowsko-Oświęcimska, Krakowsko-Sandomierska i górnego Dniestru. Od strony południowej otaczają Karpaty niziny naddunajskie, a mianowicie Górno-węgierska i Dolno-węgierska czyli Panońska, które prawdopodobnie jeszcze w dyluwjum zalane były wodą i stanowiły wielkie jeziora.

Karpaty pod względem geologicznym tworzą odrośl północnych i środkowych Alp, tak jak góry Dynarskie stanowią ich gałąź południową. Góry Alpejskie złożone są z środkowego pasa krystalicznego i towarzyszących mu na północy i na południu wapiennego i piaskowcowego. W Alpach te pasy są dość równomiernie rozwinięte, w Karpatach natomiast pas piaskowcowy, ściślej mówiąc, naprzemianległych, cieniej lub grubiej uławiconych piaskowców, a także łupków, glin i margli, rozrósł się kosztem dwóch innych, które ograniczyły się do niewielkich wysp, zwłaszcza na obszarze polskim. Poza niemi krajobraz karpacki przedstawia u nas wskutek tego ciągle prawie jeden i ten sam typ. Piaskowiec karpacki, wraz z kompleksem warstw sąsiednich, nosi w geologji nazwę „fliszu", i przypomina raczej utwór lądowy aniżeli morski. Występuje on w warstwach rozmaitej miąższości, raz miękkich i łatwo wietrzejących na powierzchni, drugi raz twardych, dostarczających użytecznego materjału budowlanego.

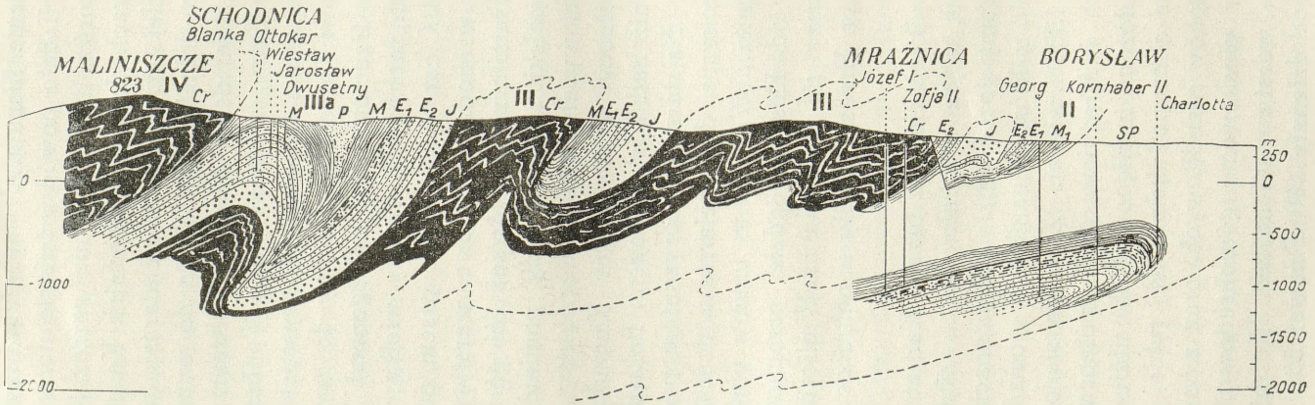
Określenie fliszu pod względem przynależności do tej lub owej formacji dało powód w świecie uczonych do długich i zawziętych sporów. Dawniej, nie rozróżniając odrębnych nieco stosunków zachodnich i wschodnich Karpat, przypisywano fliszowi na całej przestrzeni wiek starszy, mianowicie odnoszono go jużto do dolnej kredy, jużto do wyższych jej horyzontów. Dziś wiemy, że dolna kreda na obszarze karpackim polskim, pominąwszy Tatry, występuje tylko w północno-zachodniej części Karpat i w postaci izolowanych wysepek gdzie niegdzie dalej ku wschodowi, zresztą zaś mamy do czynienia z górną kredą albo dolnym trzeciorzędem (paleogenem). Kreda (nietylko dolna) w Karpatach zachodnich tworzy wielką zatokę, przerwaną na południu od Cieszyna szerokim pasem pokładów trzeciorzędowych. Na wschodzie kredowe warstwy fliszowe ciągną się długiemi pasami wzdłuż głównej osi górskiej. Całą poza tem przestrzeń polskich Karpat, gdy pominiemy Tatry i nieliczne inne okolice, wypełniają starsze pokłady trzeciorzędowe.

Na północy w strefę gór Karpackich wchodzi miocen, zalegający niż nad Wisłą i Sanem, Pokucie oraz części wyżyny Podolskiej. Najstarszym horyzontem podkarpackiego miocenu są iły solne, szare, drobnoziarniste, dość zbite, z drobniutkiemi blaszkami miki. W nich to mamy pomieszczone złoża soli, począwszy od Kosowa, gdzie przechodzą z Wołoszczyzny, a skończywszy na Bochni i na Wieliczce. Na przestrzeni od Przemyśla po Brzesko te iły u północnej krawędzi karpackiej znikają.

Na Podkarpaciu i na brzegu Karpat występują bogato nietylko jednak różne sole ale także nafta (ropa), gazy ziemne i wosk ziemny (ozokeryt). Nafta znachodzi się w czterech horyzontach, z których najgłębszy posiada szyby głębokości od 800 m do 1300 i więcej. Znajdują się one w Borysławiu, Tustanowicach i Mraźnicy, gdzie północny, pofałdowany brzeg karpacki, złożony z oligoceńskich silnie bitumicznych i zawierających niezliczone skamieliny rybie, czekoladowych i brunatnych łupków menilitowych, oraz z pokładów eoceńskich, jak niemniej z piaskowców górnokredowych, nasunięty został na mioceńskie warstwy solonośne. Nie bywają tam rzadkością szyby dające dziennie 100 a nawet 500 tonn ropy. $^{9}/_{10}$ rocznej ropnej produkcji Małopolski przypadało przez długie lata na

Profil poprzeczny przez Karpaty w okolicy Borysławia.

(według K. Tołwińskiego)

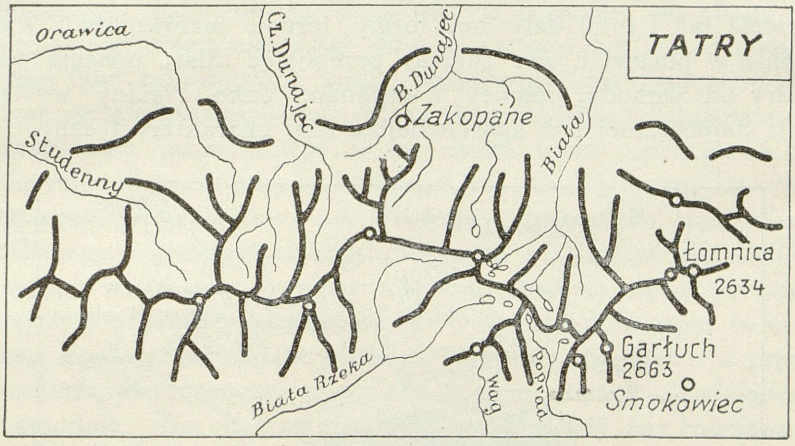


Objaśnienia.

SP warstwy solonośne oraz polanickie
P warstwy polanickie (oligocen)
M łupki menilitowe (oligocen dolny)
E_1 warstwy popielskie (eocen górny)
E_2 warstwy górnohieroglifowe (eocen dolny)
J piaskowiec jamneński
Cr warstwy inoceramowe (kreda)
Józef I, Zofia II etc. szyby naftowe

Rys. 10.

Borysław i Tustanowice. Dziś ten stosunek nieco się zmienił, niemniej jednak zagłębie borysławskie stanowi ciągle jeszcze najgłówniejsze centrum polskiego wydobycia ropy. Drugi horyzont naftonośny leży wśród iłów i piaskowców eoceńskich (Słoboda Rungurska, Schodnica, Potok etc.), trzeci oligoceńskich (Zagórz, Libusz etc.), czwarty górnokredowych (Męcina, Siary etc.).

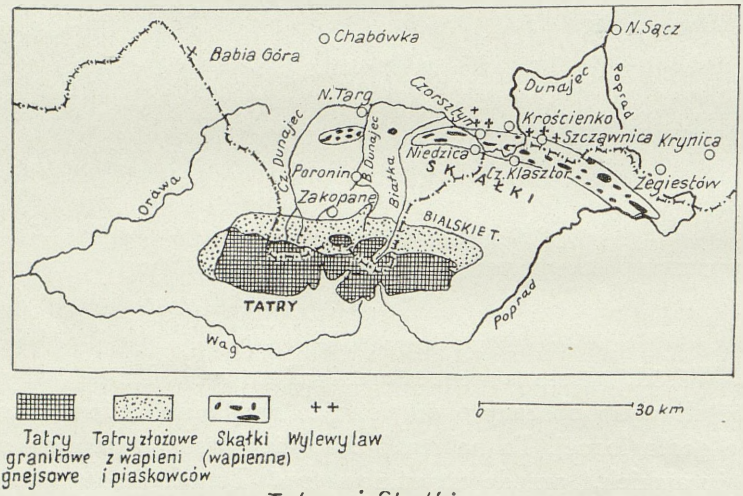


Rys. 11.

Wśród ogromnej przestrzeni fliszowych Karpat sterczą nakształt wysp obszary o odmiennym wyglądzie i innej strukturze geologicznej. Tu należą np. Pieniny wraz z pasmem skałek jurajskich, przedewszystkiem zaś Tatry, które swojemi ostremi turniami odcinają się od połogich gór sąsiednich a nawet od nich oddzielone są szeregiem dolin.

Góry tarzańskie przedstawiają pojedyńcze znakomicie rozwinięte pasmo górskie. Długość jego wynosi mniej więcej $51^1/_2$ km, szerokość 17. Ku zachodowi Tatry zwężają swą szerokość, ku wschodowi zaś rozszerzają. Ukształtowanie głównego grzbietu Tatr, ramion tatrzańskich i wierzchołków jest w ścisłym związku z rodzajem skał i budową geologiczną. We wschodniej części Tatr widzimy obnażone jądro granitowe tych gór. Granit tworzy tam główny grzbiet i ramiona. Ponad granie i łomiska, istne „morza" kamienne, powstałe przez rozpadnięcie się granitu, strzelają wysokie, skaliste, ostro zakończone

wyniosłości, prawdziwe szczyty, nazywane przez górali turniami. Ukształtowanie Tatr zachodnich jest inne. Starokrystaliczne łupki i miększe od granitu gnejsy, które przeważnie zakrywają w zachodniej połaci Tatr jądro granitowe, wydały tam formy łagodniejsze. Wierzchołki gór mają kształty kopuł, a na całej linji uderza brak ostrzejszych załomów. Jednostajność obrazu przerywają tylko wapienne, choć niezbyt wysokie wierzchołki po północnej stronie gór. Jak wszystkie wapienie na świecie tak i tutaj dały one formy terenu malownicze. Wapienie w postaci t. zw. skałek, przebijając flisz, opasują też Tatry od zachodu, północy i wschodu. Jako Pieniny występują najpotężniej i w sposób najbardziej charakterystyczny.



Tatry i Skałki.

Rys. 12.

Historja powstania gór Karpackich jest długa i zawiła, przytem odmienna grupy tatrzańskiej i pasm właściwych Karpat, gdzie znowu zachodzą poważne różnice orogenetyczne między np. górami Śląska a Czarnohorą lub inną częścią rozległego górotworu. Usilne badania geologów obcych i polskich sprowadzają się dziś do tego, że już przy schyłku dolnej epoki węglowej na obszarach zbliżonych położeniem do dzisiejszego łańcucha karpackiego powstały potężne góry, złożone przeważnie ze skał krystalicznych. Geolodzy nazywają je Prakar-

patami i ustalają ich związek z całym szeregiem pasm górskich, zwanych Hercynidami, które w tym samym mniej więcej czasie wydźwignęły się w zachodniej i środkowej Europie jako góry Bretanji, wyżyny Centralnej Francuskiej, Wogezy, Szwarcwald, góry Środkowo-Niemieckie, Sudety, górotwory Dobrudży i centralnego Bałkanu. Prakarpaty zbliżały się najbardziej i położeniem i zespołem skał do pobliskich a do dnia dzisiejszego istniejących jeszcze Sudetów, będąc jakby ich dalszem przedłużeniem. Rola owych Prakarpat w stosunku do obecnych Karpat jest olbrzymia z tej głównie przyczyny, że niszczone przez fale zalewających mórz dostarczyły one materjału do stworzenia olbrzymich mas fliszu karpackiego. Także współczesne nam pasma Karpackie w części bodaj spoczywają na startych i zniwelowanych Prakarpatach. Część materjałów, budujących zarówno Tatry jak i Karpaty, gromadziła się jednak w basenach sedymentacyjnych, leżących zdaleka od gór dzisiejszych, i w obecnem swojem położeniu znalazła się dzięki późniejszym procesom górotwórczym. Odnośnie do Karpat te procesy zjawiają się nadewszystko z końcem paleogenu a przed środkowym miocenem, zrazu pod formą nacisku działającego z południa. Rezultatem jego były fałdy, a gdy one naciskane obaliły się ku północy i straciły związek z podłożem, na którem się wytworzyły, płaszczowiny, które nasunęły się i spiętrzyły ku górze, jedna za drugą, przykrywając autochtoniczne pokłady, stanowiące miejscową podbudowę tektoniczną. Na Śląsku autochton składa się z dewonu, karbonu, kredy górnej i paleogenu, reprezentowanego nadewszystko przez piaskowce zwane ciężkowickiemi oraz łupki menilitowe z łuskami ryb, gdzie indziej zaś w Karpatach z paleogenu i miocenu. Wogóle młodsze warstwy leżą tu wszędzie prawie u spągu, a starsze, w tym razie najczęściej kreda, u stropu pokładów. Na Śląsku najbardziej północną jest płaszczowina cieszyńska, złożona z warstw dolno-kredowych, wśród których znajdują się żyły pokładowe wybuchowej lawy, zwanej cieszynitem. Ta jednolita niegdyś masa wapieni i łupków cieszyńskich została rozbita i ponasuwała się na siebie pod naporem dwóch innych płaszczowin, a mianowicie godulskiej, złożonej nadewszystko z potężnej, do 1000 m grubej serji piaskowców wieku średnio-kredowego oraz górno-kredowych istebniańskich też bardzo miąż-

szych i płaszczowiny magurskiej, również zbudowanej przeważnie z piaskowca, ale wieku paleogeńskiego. W Karpatach Skolskich i nad Prutem płaszczowiny przykrywające utworzone są najczęściej z twardego piaskowca z łupkami, który to zespół skał nosi nazwę warstw inoceramowych, i z piaskowca jamneńskiego. Oba te kompleksy są wieku kredowego. Całkiem odrębny charakter posiada wreszcie t. zw. płaszczowina bukowińska, budująca masyw krystaliczny wschodnich Karpat w obszarze źródliskowym Czeremoszu, przezwanym górami Czywczyńskiemi. Są to gnejsy, granity, amfibolity, kwarcyty, łupki serycytowe, chlorytowe i epidotowe, tworzące serję skał pochodzenia magmowego lub osadowego, zmienionych dynamicznie (łupki krystaliczne). Poza tem znajdują się tu jeszcze nieprzeobrażone bazalty i diabazy. Wszystkie te skały są bardzo stare, bo wieku kaledońskiego i zanalizowane wykazują ścisłe związki ze skałami egzotycznemi, znalezionemi w zachodnich Karpatach, np. z granitem bugajskim między Lanckoroną a Kalwarją, który odmienny jest od granitu tatrzańskiego a zbliżony do sudeckiego i krajów północnych. Ma on także wiele cech wspólnych z granitem wołyńskim, co wszystko rzuca znowu światło na skład podłoża prakarpackiego.

Powstanie Tatr jest tak skomplikowane, że i dziś jeszcze, mimo długiej pracy geologów i dokładnego poznania tamtejszych skał, nie potrafimy odpowiedzieć na wszystkie pytania z zakresu orogenetyki tego niedużego pasma. W każdym razie początków gmachu tatrzańskiego trzeba szukać w górnym okresie węglowym albo w dolnym permie, kiedy wskutek ruchów górotwórczych z głębi ziemi wydobyła się magma i wciśnięta została w istniejące już skały zarówno magmowe jak i osadowe. Magmą tą jest dzisiejszy granit tatrzański, skałami zaś zmienionemi wówczas dynamicznie spotykane najczęściej w Tatrach zachodnich łupki, wśród których znajdują się także łupki grafitowe. Po pustynnym okresie permskim obniża się cały blok granitowy Tatr, wskutek czego w triasie wkracza tu morze i osadza wapienie, które w górnym triasie (kajprze) po ustąpieniu morza są siedzibą zjawisk krasowych. W jurze, zwłaszcza środkowej, znowu mamy do czynienia z zalewem morza gorącego, będącego w ścisłym związku z ówczesnem morzem alpejskiem i południowo-francuskiem. Trwa ono aż do

dolnej kredy, o czem świadczy ta okoliczność, że osady górnej jury przechodzą stopniowo w osady dolno-kredowe. W dolnej kredzie na krótki stosunkowo czas obszar Tatr staje się znowu lądem, poddanym procesom krasowym. Jednak morze rychło wraca i te epizody wkraczania i ustępowania morza a przynajmniej jego wielkiego spłycania się powtarzają się w kredzie kilkakrotnie, co wszystko zapowiada zjawiska orogeniczne na wielką skalę. I rzeczywiście po osadzeniu się margli środkowo-kredowych następuje w dziejach Tatr przełom pierwszorzędnego znaczenia, a mianowicie pofałdowanie się poziomych do tej pory osadów. Fałdy pod wpływem parcia sztywnych mas od strony południowej coraz to bardziej rosną, przechodzą w fałdy leżące (w których część dolna ulega zupełnej redukcji), a te w płaszczowiny, przesuwane dziesiątki a nawet setki kilometrów, jak to ma miejsce np. z osadami t. z. serji reglowej. Tworzyła się ona gdzieś daleko na południu, a w każdym razie o jakie sto kilkadziesiąt kilometrów od dzisiejszego swojego położenia i przesunięta przewaliła się ponad t. zw. serją wierchową, reprezentowaną przez fałdy Giewontu, Czerwonych Wierchów i t. z. serję tubylczą. Rozumie się, iż poprzednio serja wierchowa popchnięta została płaszczowinami reglowemi i zdeformowana. Dodać też należy, że całe opisane fałdowanie, w którem nie brał udziału granit, nie ulegający tak łatwo tego rodzaju procesom, odbyło się nie na powierzchni lecz pod przykryciem i obciążeniem innych mas skalnych. Tylko wówczas bowiem możliwa jest deformacja skał.

Powstałe Tatry, posiadające zrazu kształty kopulaste i łagodne, stanowiły wyspę pokrytą bujną roślinnością podzwrotnikową. Raz jeszcze zalewa ją morze w środkowym eocenie, morze gorące a płytkie, odpowiadające dawnemu wielkiemu morzu Śródziemnemu. Trwa ono do dolnego oligocenu i wynikiem jego istnienia są u nas masy fliszu, które się wówczas osadziły. Co się następnie działo w Tatrach w średnim i górnym oligocenie nie wiemy, bo osadów z tych czasów nie znaleziono. Można tylko przypuszczać przez analogję, że wielki paroksyzm górotwórczy w miocenie, który wydźwignął Karpaty i Alpy, a w Azji Himalaje, znalazł swój wyraz także i w Tatrach. Pofałdowane w czasie średniej formacji kredowej (w cenomanie) zostały teraz pchnięte ku północy razem z swoim

granitem i spoczęły na obecnem miejscu. Wówczas nastąpiło także pofałdowanie fliszu i wapieni eoceńskich, a w pliocenie ostateczne wyniesienie całego górotworu tatrzańskiego. Nie zachował on jednak do dnia dzisiejszego w całości form ówczesnych, bo w dyluwjum, w związku z oziębianiem się klimatu i pokryciem się całej północnej i środkowej Europy grubym pancerzem lodu, pokazały się lodowce także i w Tatrach jak również i gdzie indziej w Karpatach jak np. na Babiej Górze, na Pilsku, na Czarnohorze i t. d., przyczem maksima i minima zlodowacenia tatrzańskiego i karpackiego oraz ciepłe okresy międzylodowcowe odpowiadają dokładnie takimże okresom zaobserwowanym na niżu polskim *). Lodowce tatrzańskie przekształciły w charakterystyczny sposób cały krajobraz górski, tworząc kary czyli wielkie kotły skalne, obecnie często wypełnione wodą, moreny, doliny o wygładzonych ścianach, ogromne żwirowiska i wogóle niwelując lub zaostrzając kontury terenu. Reszty dokonały wody płynące i proces wietrzenia, który i po skończeniu się okresów lodowych trwa do dnia dzisiejszego, szczególnie zaś w krainie nagich turni.

Wszystkie wyniosłości, tworzące Karpaty, układają się w dwie wielkie całości Karpat Zachodnich i Wschodnich. Granicę między niemi stanowi potężne obniżenie się całego łuku karpackiego na przestrzeni od przełomu Popradu w Muszynie po źródliska Osławy, pobocznej Sanu. Długość tej linji, na której ujawniło się owo obniżenie, wynosi około 90 km, a główny grzbiet górski dwa razy tylko dochodzi do 900 m wysokości zresztą zaś wszędzie obraca się w granicach poniżej 700 m. Ale nietylko obniżenie się grzbietu znaczy w tem miejscu granicę między Wschodniemi i Zachodniemi Karpatami, bo są one tutaj również najwęższe i z jednej strony nizina Krakowsko-Sandomierska, a z drugiej, i to jeszcze widoczniej, Węgierska wdzierają się w głąb Karpat w postaci obszernych zatok. Znikają w tej stronie także wszystkie pasma kar-

*) Zob. J. Smoleński: L'influence de la glaciation nordique sur la morphologie des Beskides Occidentales Polonaises. Comptes rendus du Congrès International de Géographie — Varsovie 1934, tom II, Warszawa 1936 r.

M. Klimaszewski: Morfologja i dyluwjum doliny Dunajca od Pienin po ujście. Wiadomości Służby Geograficznej, Warszawa 1937, zeszyt II.

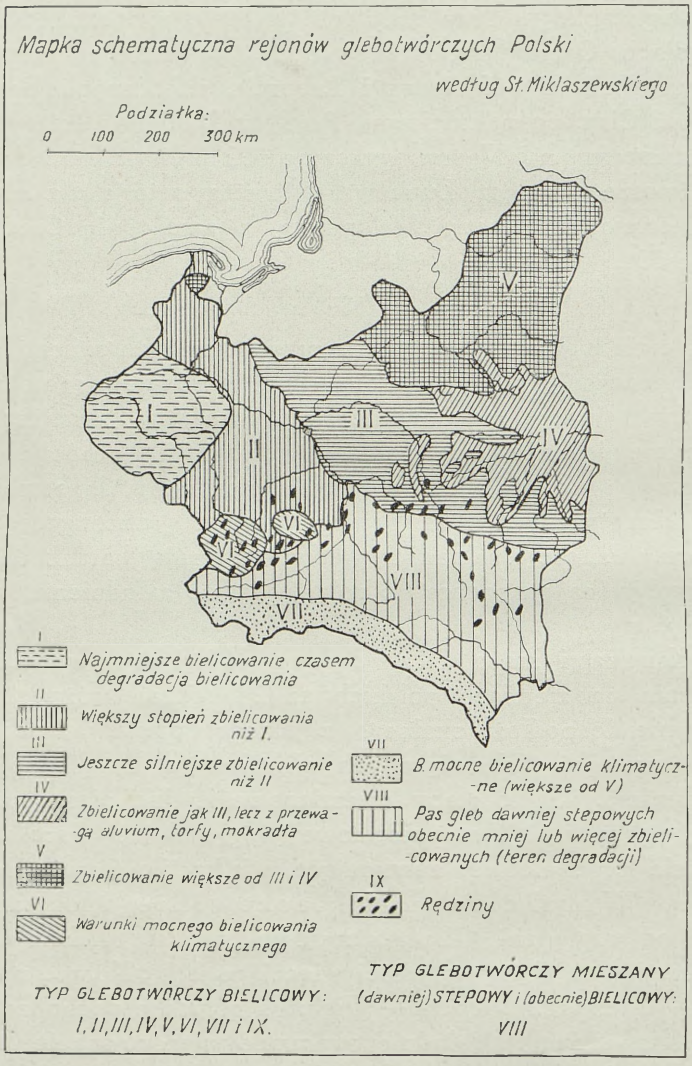
packie, które równolegle do Tatr występują tak gęsto na wyżynie Polsko-Słowackiej. Pozostaje tylko jedno, północne, złożone z fliszu. Najwybitniejsze obniżenie się łańcucha karpackiego wystąpiło tu przy źródłach Jasiołki, pobocznej Wisłoki i źródłach Osławy, pobocznej Sanu, po stronie północnej, przy źródłach zaś Ondawy i Laborcia, pobocznych Badroga, dopływu Cisy, po południowej. Przełęcz Dukielska, stary szlak komunikacyjny na Węgry, wykazuje 502 m wysokości nad poziom morza, przełęcz Łupkowska (ważna arterja dla komunikacji kolejowej między Małopolską a wschodnią Czechosłowacją) 584.

Jeżeli budowa geologiczna przy opisie geograficznym ma często znaczenie tylko wyjaśniające orografję pewnego obszaru, to całkiem inaczej zapatrywać się musimy na zewnętrzną powłokę ziemi, stanowiącą podłoże roślinności. Pospolicie nosi ona nazwę g l e b y i jest wytworem stosunków hipsometrycznych, klimatycznych oraz geologiczno-petrograficznych danego obszaru. Jakość i składniki gleby wywierają bardzo decydujący wpływ na gospodarstwo rolne, gęstość zaludnienia, bydłostan i t. p.

Książka i mapa S ł a w o m i r a M i k l a s z e w s k i e g o*) rozróżnia na ziemiach polskich aż 24 rodzaje różnych gleb, stosownie do podłoża skalnego, z jakiego powstały, i oddziaływania czynników klimatycznych, określanego naogół pojęciem bielicowania. Są to gleby krzemianowe (żwiry, piaski, bielice, loessy, gliny i iły), wapniowcowe (węglanowe i siarczanowe) wreszcie próchnicowe, zawierające wielką ilość materji organicznej. W myśl dociekań M i k l a s z e w s k i e g o obszar państwa pod względem glebotwórczym rozpada się na dwie wielkie całości: północ sięgającą mniej więcej po linję: Korzec na Wołyniu — ujście rz. Wieprza — Wieluń i południe dochodzące do łuku Karpackiego. Południe wykazuje nieporównanie więcej urozmaicenia glebowego niż północ, posiadająca typ glebotwórczy bielicowy, zresztą różnego stopnia zbielicowania. Najsilniejsze jest ono na Wileńszczyźnie i miejscami na Polesiu oraz

*) Gleby Polski, Warszawa 1930 i Mapa gleb Polski, Warszawa 1927, skala 1 : 1 500.000.

na całym obszarze województwa nowogródzkiego jak niemniej na przeważnej części białostockiego. Bardzo silne bielicowanie



Rys. 13.

klimatyczne, zazwyczaj z mocnym lecz czasem i ze słabym skutkiem, spotykamy w Karpatach.

Pozostawiając na uboczu ten podział umiejętny, pospo-

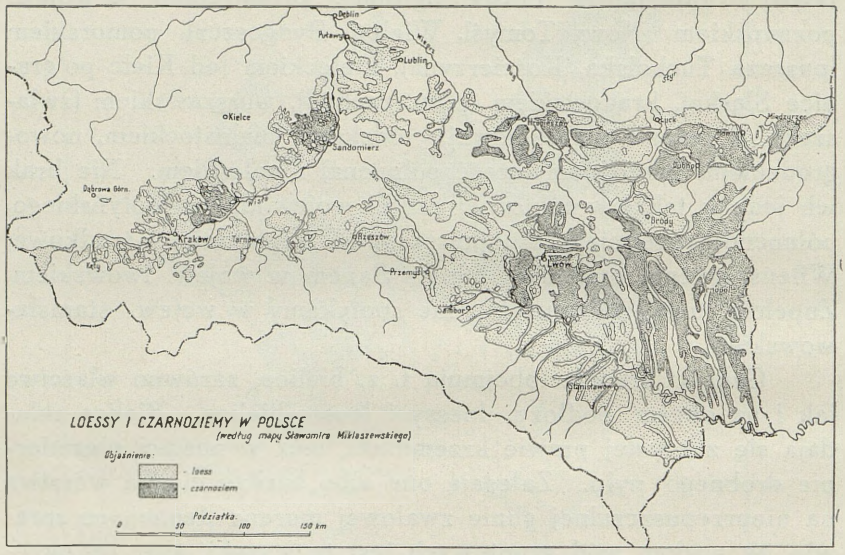
licie dzielimy u nas gleby na lekkie, średnie i ciężkie, przyczem niejako poza obrębem tej klasyfikacji stoją jeszcze mady czyli namuły, toż samo torfy, różne mokradła i mszary.

Do gruntów lekkich zaliczamy piaski, najczęściej prawie zupełnie pozbawione węglanu wapnia i gliny koloidalnej, stąd mało urodzajne i wymagające uprawy starannej jak niemniej nie szczędzącej wkładów. Role piaszczyste, gdzie niegdzie zwane szczerkami, albo wręcz lotne piaski, czasem podmokłe (sapy)*), zajmują w Polsce ogromne przestrzenie w wojew. poznańskiem (Nowy Tomyśl, Wieleń, Bydgoszcz), pomorskiem (puszcza Tucholska, Kościerzyna), kieleckiem (od Kielc po granice Śląska), krakowskiem (półn. zachód), warszawskiem (zwłaszcza w części południowej), łódzkiem, białostockiem, nowogródzkiem, lubelskiem (część północna) i poleskiem. Nie brak ich jednak także w północnej części województwa wołyńskiego, północno-zachodniej Tarnopolszczyźnie, zachodniej i środkowej Wileńszczyźnie oraz nad dolnym Sanem w wojew. lwowskiem. Zupełnie tego rodzaju gleb nie spotykamy w wojew. stanisławowskiem.

Grunty średnie obejmują t. z. bielice, zarówno właściwe jak i na obcem podłożu, loessy i loesso-bielice. Bielice składają się z czystej prawie krzemionki, lecz w postaci niezmiernie drobnego pyłu. Zalegają one albo bardzo cienką warstwą na nieprzepuszczalnej glinie zwałowej moreny dennej, co sprawia, że poziom wód gruntowych jest tu wysoki, albo też okrywają stoki moren końcowych. Pierwsze z nich zawierają jeszcze pewne ślady koloidów, w drugich zaś zostały one całkowicie wypłukane. Bielice przedstawiają bodaj najbardziej w Polsce rozprzestrzeniony rodzaj gleby. Okrywają one północ i południowy wschód województwa pomorskiego, wschód poznańskiego, toż samo wiele wyżej położonych okolic w województwie łódzkiem, warszawskiem, białostockiem, nowogródzkiem i lubelskiem. W województwie wileńskiem bielice tworzą prawie że panujący rodzaj gleby. Stosunkowo mało mamy ich natomiast na Wołyniu i Polesiu, a w południowej Polsce w ty-

*) Podmakanie to przypisać należy najczęściej wodzie hydrostatycznej, pod ciśnieniem wybijającej się na powierzchnię. Mieszkańcy stron, gdzie sapy występują w loessach, wykopują w nich studnie, bo wiedzą, że znajdą tu na pewno wodę.

pie spotykanym na północy całkiem ich brak. W wielu stronach ustępują tu one miejsca loessom, żółtym i rdzawym, a na powierzchni często przechodzącym w czarnoziem stepowy. Jako produkt wiatrów stepowych, bo przez nie nawiane, loessy składają się z niezmiernie drobnych pyłków, wykazujących ostre kanty, gdyż nieogładzonych przez wody. Kaolinu tu brak. Mimo to doskonale przewietrzane loessy stanowią możliwie jak najurodzajniejszy rodzaj gleby. Zalegają one woj.



Rys. 14.

tarnopolskie, północ stanisławowskiego, wiele stron w woj. lwowskiem, krakowskiem i śląskiem, tudzież południe wojew. kieleckiego, lubelskiego i wołyńskiego. Tam, gdzie osadziły się na pochyłościach albo w terenie przeciętym strumieniami, wytwarzają wysoce charakterystyczne krajobrazy, pełne wąwozów o ścianach stromych i urwistych.

Grunty ciężkie to gliny, iły i żwirowiska, często jednak także rędziny węglanowe i siarczanowe, które zaliczane być mogą w wielu stronach również do gruntów średnich. Gliny lub iły, występujące w Polsce wyspowato na całym obszarze zalodzenia skandynawskiego, zawierają koloidy, gdy znowu w iłach karpackich ich brak. Najcięższe gliny tego rodzaju

(polodowcowe) zjawiają się w okolicy Ciechanowa na północ od Warszawy. Rędziny są produktem zwietrzenia skał, będących związkami wapnia, a zatem wapieni, dolomitów, marmurów*) i margli, rzadziej gipsów. Jako gleby wytworzone na miejscu mają zawsze w podłożu skałę, z której powstały. Zajmują one dość znaczne przestrzenie w południowej części woj. lubelskiego, zwąc się tam „borowinami" **), południowej i środkowej kieleckiego oraz gdzie niegdzie w krakowskiem, tarnopolskiem i wołyńskiem. Na północy Polski zjawiają się w postaci daleko od siebie rozrzuconych wysp.

Mady czyli namuły spotykamy w obrębie pradolin. Powstają one nad rzekami podczas wiosennych lub letnich wylewów. Mady przedstawiają materjał bardzo różnolity i składają się z cieńszych lub grubszych warstewek piasku, pyłu i mułu. Mogą być zaliczone do gruntów lekkich, ale również do ciężkich i średnich. Naogół są to gleby urodzajne, tem więcej, iż przeważnie zawierają dość dużo cząstek koloidalnych. Ciągną się smugami wzdłuż średniej i dolnej Wisły, Noteci, Warty, Pilicy, Narwi, Bugu, Sanu, Niemna, i Dniestru a także zalegają całą deltę wiślaną.

Piaski aluwjalne, mokradła i mszary, podobnie jak mady, towarzyszą wodom płynącym a obszarem największego ich rozprzestrzenienia jest basen Prypeci oraz górnego Niemna (puszcza Nalibocka). Produktem szczególniejszych warunków klimatycznych i hydrograficznych są znane z urodzajności czarne ziemie błońskie, sochaczewskie i kujawskie,***) które są dawnemi moczarami.

---

*) Rędzina powstała z marmuru chęcińskiego jest glebą, na której według Miklaszewskiego uderzają swoją bujnością zioła, odznaczające się tutaj nadto bardzo silnym, niespotykanym gdzie indziej zapachem, z czego można wnioskować, że owe strony nadawałyby się do uprawy roślin lekarskich, przynajmniej niektórych. (Zob. Gleby Polski, str. 390).

**) Wapień, stanowiący podłoże wyżyny Lubelskiej, nosi tam nazwę „siwaka" albo „opoki". Nadaje się do wypalania wapna i na cele budowlane. Pod Chełmem występuje kreda pisząca.

***) Rozchodzi się tu o t. z. „Czarne Kujawy", obejmujące okolice Inowrocławia, Gopła i Brześcia Kujawskiego, które trzeba odróżniać od „Białych Kujaw", położonych nad kanałem Bydgoskim, Brdą i Wisłą a zawalonych piachami, wydmami i porosłych lasem.

C. HYDROGRAFJA.

a) Morze.

Podczas okresu dyluwjalnego morza Bałtyckiego w dzisiejszych jego konturach jeszcze nie było. Prawdopodobnie istniało tylko płytkie obniżenie terenu w najogólniejszych zarysach odpowiadające głębiej położonym częściom morza obecnego. Wszak najstarsze nanosy lodowcowe leżą bezpośrednio na trzeciorzędzie albo nawet na kredzie. Dopiero w ostatnim okresie interglacyjnym, kiedy lądolody czasowo cofnęły się nieco na północ, od strony zachodniej wytworzyło się zagłębie, które chwilowo uległo transgresji dzisiejszego morza Niemieckiego. Przechodząc od końca epoki lodowej różne fazy rozwojowe, Bałtyk ukształtował się wreszcie jako północno europejskie morze śródziemne, związane z Atlantykiem tylko szeregiem przeważnie płytkich i dość wąskich cieśnin, dla żeglugi niezbyt wygodnych, tak iż Niemcy do tych dróg naturalnych dodali także sztuczną pod postacią kanału Kilońskiego, czyniącego zbędnem opływanie półwyspu Jutlandzkiego.

Bałtyk zalewa przestrzeń 406.720 km^2. Jest to morze płytkie, bo średnia jego głębokość ocenianą bywa na 55 m, gdy np. morza Czarnego na 1200. Również i pod względem zasolenia Bałtyk nie może się mierzyć z m. Czarnem, które przy powierzchni wykazuje około 18$^0/_{00}$ soli a w głębiach większych niż 900 m nawet 22,4 do 22,5$^0/_{00}$. Średnie zasolenie Bałtyku przy brzegach polskich nie przekracza 7,8$^0/_{00}$, ku północy spadając bardzo znacznie, np. w zatoce Botnickiej lub Fińskiej do 2$^0/_{00}$. To słabe zasolenie Bałtyku jest wynikiem dopływu wielkiej ilości wody rzecznej *) jak niemniej utrudnionego dopływu wód atlantyckich. Dopływ wody rzecznej powoduje także spiętrzanie się poziomu Bałtyku ponad morze Niemieckie. Ogólny poziom Bałtyku jest średnio o 15 cm wyższy od poziomu Skagerraku. Lekka, wysłodzona woda morza Bałtyckiego płynie górą cieśninami do morza Niemieckiego, dołem zaś przedostaje się słona do Bałtyku. Zjawisko przypływu i od-

*) Zob. Józef Borowik. Kilka przyczynków stwierdzających oddziaływanie Wisły na stosunki w zatoce Gdańskiej. Kosmos, Rocznik LV, 1930. Lwów, 1931.

pływu morza, jeszcze jako tako wyraźne w Bełtach, dalej ku wschodowi, jak we wszystkich zamkniętych i małych morzach, zatraca się zupełnie. Znaczne zmiany poziomu wody powodują natomiast wiatry a gwałtowne burze piętrzą ją nieraz u wschodnich i południowych brzegów o $2 — 3^1/_2$ m.

Charakter wybrzeża bardzo zmienny. Na południowym zachodzie, w Szlezwiku i Holsztynie mamy nakształt fiordów wrzynające się zatoki (Föhrde), płytkie jednak i o płaskich brzegach; w odcinku południowym, aż do ujścia Odry, kilka obszernych, płytkich zalewów, powstałych przez wdarcie się morza w głąb lądu (Bodden); począwszy od Odry jednostajne, zawydmione wybrzeże pomorskie, a wreszcie w pobliżu ujścia Wisły i Niemna, urozmaicone polsko-pruskie. Brzegi Żmudzi, Kurlandji i Inflant to jakby połączenie wybrzeżnego typu pomorskiego i pruskiego. Dopiero Estonja ma pobrzeże porozrywane i rozczłonkowane, co z reguły widzimy w Finlandji oraz w północnej i środkowej Szwecji.

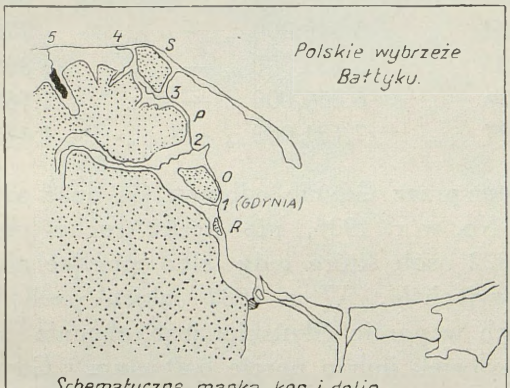
Nas przedewszystkiem obchodzi głęboko w ląd wrzynająca się zatoka Gdańsko-Gdyńska, do której przylega wybrzeże polskie. Poza jej obszarem Polska posiada tylko dwadzieścia kilka kilometrów brzegu otwartego Bałtyku między Wielką Wsią a ujściem rz. Piaśnicy, wypływającej z jeziora Żarnowieckiego. Zatoka Gdańsko-Gdyńska narówni z Pomorską, Lubecką i Ryską wykazuje charakterystyczne wyciągnięcie południowo-wschodniej (względnie wschodniej) strony przy równoczesnem skróceniu południowo-zachodniej. Przy znacznej głębokości (111 m) zdawaćby się mogło, iż jest ona wyłącznie wytworem stosunków tektonicznych tych stron. Tak jednakże jest tylko w części. Bo choć zdaje się nie ulegać wątpliwości związek zatoki Gdańskiej z łękiem Niżniów—Warszawa—Gdańsk, zaznaczającym się tak dobitnie w budowie ziem polskich i choć na szali historji jej powstania zaważyły także ruchy epirogenetyczne, które dotknęły wybrzeży Bałtyku, przecież jednak zatokę trzeba uważać przedewszystkiem za utwór potężnej erozji lodowcowej i posuwania się morza w głąb lądu w postglacjale. Zrazu po ustąpieniu lodowca cała przestrzeń dzisiejszego morza wraz z obecną zatoką Gdańsko-Gdyńską aż po Hel stanowiła ląd, który następnie uległ zanurzeniu i to bardzo znacznemu (transgresja Ancylusowa). Wówczas to w oko-

licach dzisiejszego Helu morze (Litorinowe) dochodziło do 40 m głębokości a także zalewało niektóre części dzisiejszego obszaru gdańskiego. Gdy następnie obniżanie się dna morskiego stało się słabsze, zaczęła się akumulacja osadów, szczególnie piasków i mułów, która trwa do dnia dzisiejszego, na co niemały wpływ mają także prądy morskie i wiatry. Co się zaś tyczy tektoniki tych stron, to stwierdzić należy, że dzięki nowemu otworowi świdrowemu, wykonanemu w roku 1933 na cyplu półwyspu Helskiego,*) oraz dzięki takiemu samemu otworowi w Jastarni, wywierconemu jeszcze za czasów niemieckich, zdobyto możność osądzenia jak leżą warstwy, na których osadziły się pokłady lodowcowe. Oto ponieważ w Jastarni osiągnięto pod czwartorzędem strop kredy w głębokości 100 m poniżej powierzchni morza, zaś na kończynie Helu otwór polski, mimo opuszczenia się świdra do głębi 155 m poniżej powierzchni morza, jej nie znalazł, wynika, że warstwy wieku kredowego od środka zatoki Gdańsko-Gdyńskiej wznoszą się ku zachodowi wytwarzając w ten sposób nieckę natury niewątpliwie tektonicznej. Dalszym potwierdzeniem istnienia owej niecki są także nowe głębokie wiercone studnie, wykonane w r. 1937 w Juracie i w Jastarni. Pierwsza z nich trafiła na warstwy kredowe (tutaj wodonośne) w głębi 118 — 124 m, druga zaś w leżącej o 4 km na zachód Jastarni, na głębokości 97 — 103 m, napotykając tam bogate zapasy wód ze samowypływem. Z powyższego wynika, że na odcinku Jastarnia — Jurata warstwy kredowe upadają ku wschodowi o 20 m.

Zatoka Gdańsko-Gdyńska albo Gdańsko-Kurońska już w późniejszym czasie przechodziła cały szereg zmian zanim ujęta została w obecne ramy wybrzeży. Przedewszystkiem była większa, bo na południu dochodziła może aż do Tczewa. Częścią zatoki Gdańskiej był również zalew Fryski, niegdyś sięgający aż po jezioro Drużno, będące resztą jego, niewypełnioną przez osady, a w pewnym okresie i Kuroński. Mierzeja Fryska jest utworem przeszłości geologicznej bardzo stosunkowo niedawnej, tak samo zresztą jak i mierzeja Kurońska i powstająca Helońska, która, gdyby nie głębokie morze, z którego

*) Zob. J. Samsonowicz: Nowy otwór świdrowy na Helu. Sprawozdania Państwowego Instytutu Geologicznego, tom VIII, zesz. 3, Warszawa 1935.

się wznosi, prawdopodobnie odcięłaby kiedyś południową część zatoki Gdańskiej. Głównym sprawcą wszystkich tych zmian i osobliwych mierzei oraz innych tworów pobrzeża bałtyckiego jest piasek. Ogromne jego masy niosą zwłaszcza prądy morskie, płynące wzdłuż brzegów od zachodu na wschód. Piasek to wygładził wybrzeże wschodniego Pomorza, nadając mu postać prostej niemal linji, choć niegdyś w swem rozczłonkowaniu przedstawiało ono obraz podobny do tego, jaki mamy na Pomorzu Zaodrzańskiem i w Meklemburgji; piasek zbudował okazały łańcuch wydm, które niemal nieprzerwanie towarzyszą



Schematyczna mapka kęp i dolin.
Kropkami oznaczono kępy: R- Radłowska, O- Oksywska
P-Pucka, S-Swarzewska, 1-ujście potoku Chylońskiego,
2-ujście Redy, 3-ujście Płutnicy, 4-ujście Czarnej,
5-ujście Piaśnicy

Rys. 15.

brzegowi wschodniego Pomorza i których zakończeniem jest półwysep Helonja (Hel), wznoszący się potężną masą z wcale głębokiego tu morza, piasek wreszcie połączył małe wysepki dyluwjalne mierzei Fryskiej i Kurońskiej, spiętrzając się na nich do wysokości 50 a nawet 60 m pod postacią ruchomych wydm (diun). W tych warunkach G d y n i a jest jedynem miejscem na całem tem wybrzeżu, gdzie działanie piasku jest mniej bezpośrednie i gdzie izobata 10 m, umożliwiająca dostęp wielkim statkom morskim, zbliża się najbardziej do wybrzeża. Tam też Polska wybrała miejsce na swój własny port, przyczem wielką wagę posiada i ta okoliczność, iż Gdynia, podobnie

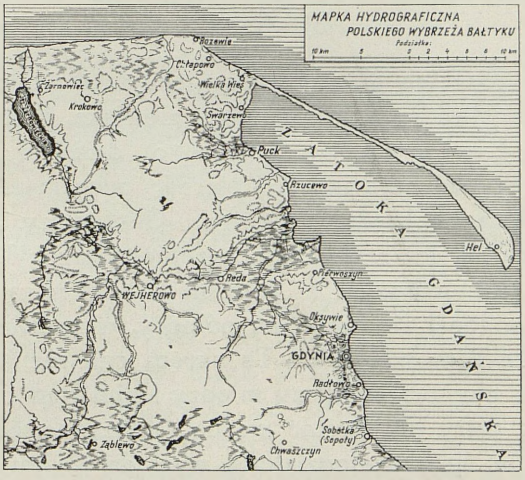
zresztą jak Hel, ma w zimie komunikację wolną, gdyż pokrywanie się w tych stronach morza lodem należy do rzadkości. Że zaś wybór miejsca był trafny, świadczą choćby tylko dane z ostatnich lat, przedstawiające ogromnie szybki wzrost ruchu w budującym się porcie. Oto gdy w r. 1927 wywieziono przez Gdynię 878.183 tonn polskiego węgla, to w r. 1928 już 1.741.489 a nadto 25.726 tonn innych ładunków. Prócz tego wyjechało tędy 20.060 pasażerów. Przywóz wynosił 190.133 tonn. Niemniej imponujący był wzrost ruchu portowego w Gdyni i w dalszych latach, kształtując się w sposób następujący:

rok	1933	wywóz	4.988.000	t. —	przywóz	690.000	t.
„	1934	„	5.948.000	„ —	„	776 000	„
„	1935	„	6.253.000	„ —	„	866.000	„
„	1936	„	6.259.000	„ —	„	1.161.000	„
„	1937	„	7.151.000	„ —	„	1.475.000	„

Poza tem przez Gdynię odbywał się dość ożywiony ruch pasażerów. Np. w r. 1936, nie licząc ruchu przybrzeżnego, objął on 41.322 osób, które tędy albo przyjechały do Polski albo z niej wyjechały. W r. 1937 takich osób było 45.263. W sumie ruch w porcie gdyńskim jest obecnie stale wyższy niż w jakimkolwiek innym porcie bałtyckim. Gdynia pod tym względem przewyższa również bardzo wiele głośnych i starych portów światowych jak np. triestyński, neapolitański, bostoński i inne. W związku z tem wzrosła w iście fenomenalny sposób liczba mieszkańców nowego miasta portowego. Gdy w r. 1921 zamieszkiwało Gdynię 2.560 osób, to w listopadzie 1936 liczono ich tam 103.000. Obecnie (I.1938 r.) 114.000. Dodać też należy, że tak znaczny wzrost zaludnienia zawdzięcza Gdynia nietylko samej imigracji, ale w niemałej mierze także stałemu i kolosalnemu jak na wielkie miasto przyrostowi naturalnemu. W r. 1936 na 1000 ludności było w Gdyni urodzin 31,0, zgonów zaś 10,7 czyli przyrost naturalny wynosił tam 20,3 osób, gdy w całej Polsce 12,0, w Warszawie 2,8, we Wilnie 2,7, we Lwowie 1,7 i t. d.

Zjawienie się Gdyni na pobrzeżu Bałtyku, takie niespodziewane i szybkie, a tak bardzo świadczące o załamaniu się fatalnej psychiki Polski, która przez wieki całe odwracała się

stale od morza,*) aż wreszcie zdołała przestawić się na zrozumienie jego wagi, znaczy epokę i pod innym jeszcze względem. Obok dawnego Piotrogrodu a dzisiejszego Leningradu i południowo-rosyjskiej czy ukraińskiej Odessy, Gdynia jest największym portem wyłącznie słowiańskim, zbudowanym na rubieżach dwóch wrogich sobie zespołów, bo prącego ciągle na wschód niemieckiego, szczególnie znowu aktywnego nad morzem, i broniącego polsko-słowiańskiego. Tem bardziej zaś



Rys. 16.

szczycić się możemy z tego dzieła, iż natura w Gdyni, jak na całem wybrzeżu polskiem, dała niezmiernie mało, składając wszystko prawie na pracę ludzką, inaczej niż to było z rozwojem wielu innych portów, prawie zawsze opartych o jakąś głęboką rzekę lub wygodną zatokę. Wystarczy w tym razie wspomnieć choćby tylko sąsiedni Gdańsk, który do r. 1371

*) Abstrahując, rzecz jasna, od nielicznych wyjątków w tym względzie, których coraz więcej zdarzało się, niestety, dopiero wtedy, gdy przedrozbiorowa Polska zaczynała już tracić swoją niezależność państwową. Między innymi należał do nich także Franciszek Piłsudski, piwniczny Wielkiego Księstwa Litewskiego, usiłujący około r. 1770 zainteresować króla Stanisława Augusta odbudową i uruchomieniem istniejącego już od wieków portu na żmudzkiem wybrzeżu Bałtyku, około 6 km na północ od Połągi przy ujściu rz. Świętej. (Zob. J. A. Wilder: „Projekt Franciszka Piłsudskiego odbudowy portu pod Połągą", Warszawa 1937).

rozwijał się bardzo słabo, bo nie był związany z wielką strugą Wisły. Dopiero wówczas przedarła się tam rzeka od strony Gdańskiej Głowy i dopiero wtedy, jak mówią współczesne kroniki, „Gdańszczanie po raz pierwszy dostali w swe ręce żeglugę wiślaną (haben alldar erstlich die Danziger die Weichselschiffahrt bekommen).*) Gdańsk był zupełnie darem Wisły gdy Gdynia jest wytworem ciężkiej pracy Polski.

b) Rzeki.

Polskę przecina główny europejski dział wodny, który cały obszar państwa rozdziela na dwa zlewiska, bałtyckie i czarnomorskie. Linja europejskiego działu wodnego odgranicza Prypeć od Niemna i Narwi, poczem skręcając na południe zbliża się bardzo do Bugu. Obszedłszy źródliska tej rzeki, zwraca się ku zachodowi, przebiega przez Lwów, który, zdaje się, jest jedynem w Europie dużem miastem tak położonem, i podnosi się nieco ku północy, wkraczając na roztocze Lwowsko-Tomaszowskie. Tu skręca ona raz jeszcze silnie na południe, aby, przeszedłszy między Dniestrem i Sanem oraz zatoczywszy ostry łuk, dostać się na grzbiet Karpat. Nie dotarłszy Pienin, linja wododziałowa wychyla się ku południowi, otacza górny Poprad, przecina wpoprzek Tatry, poczem kierując się na Babią Górę biegnie znowu Beskidem i przez Bramę Morawską dochodzi do Sudetów. Na północ lub północny zachód od opisanej linji działu wodnego leżą dorzecza: Wisły (198.510 km^2), Odry (119.500), Niemna (90.500), Pregoły (15.000) i Dźwiny (85.000); na południe lub południowy wschód: Dniepru (527.000 km^2), Dniestru (76.900) i uchodzącego do Dunaju Prutu (26.800). Z głównych rzek polskich górskie biegi mają tylko Wisła, Dniestr i Prut, zresztą wszystkie inne są strugami czysto nizinnemi. W wysokości ponad 1000 m leży zaledwie 2% powierzchni dorzeczy, tyle również w poziomie od 500 do 1000 m. Między 300 a 500 metrami rozciąga się już 9% powierzchni, między 150 a 300 metrami 49%, wreszcie między 0 a 150 metrami 38%. Wszystkie prawie poziomy dorzeczy po-

*) Niese: "Die Weichsel als Schiffahrtsstrasse". Jahrbuch der Hafenbautech. Gesellschaft, Hamburg, 1925.

nad 300 m to obszary karpackie. Wysokiem położeniem odznacza się najbardziej basen Prutu. Aż 22% powierzchni dorzecza tej rzeki znajduje się powyżej izohypsy 1000 m, a 28% między 500 a 1000 m. Przy Dniestrze najsilniejszy udział (50%) wypada na poziom między 300 a 500 metrami, przy Niemnie (64%) na stopień wysokości 150 — 300 m. Tenże sam stopień przy Wiśle obejmuje niemal połowę (49%) jej dorzecza, gdy ponad 500 m tylko 4%. Najwybitniej nizinną strugą (przez Wartę) jest Odra. Nie mniej jak 70% powierzchni polskiego dorzecza tej rzeki rozciąga się na poziomie poniżej 150 m.

Najważniejszą strugą polską jest bezsprzecznie Wisła, która wśród rzek środkowej i zachodniej Europy pod względem obszaru swojego dorzecza zajmuje trzecie miejsce po Dunaju i Renie. Zlewnia Wisły przy Krakowie mierzy 8.021 km^2, przy Zawichoście 50.585, przy Warszawie 85.176, przy Modlinie 159.630, wreszcie przy Tczewie 193.170. Już zatem przy Modlinie, a więc 380 km powyżej ujścia, dorzecze Wisły jest o 8% większe od dorzecza Łaby przy ujściu (135.000 km^2). Pod tym względem z Wisłą nie mogą się mierzyć także takie rzeki jak Odra i Niemen, które jednak, gdy idzie o żeglugę, przedstawiają się korzystniej od strugi wiślanej. Przyczyny tego leżą zarówno w zaniedbanym stanie koryta naszej głównej rzeki, jak i w jej właściwościach przyrodzonych, a mianowicie: w wielkich oscylacjach przepływu wód, w małej odporności brzegów i dna oraz w silnym spadku dopływów w górnym biegu, samej zaś Wisły w dolnym. Masy wód, które corocznie spływają Wisłą, oceniane bywają przy ujściu na 30 km^3, pod Warszawą zaś na 21, gdy Niemen i Odra doprowadzają do morza po 18 km^3, Łaba 22, Dniepr 71, Ren 74, Newa 77, wreszcie Dunaj 195. Żadna atoli z tych rzek nie wykazuje tak wielkich wahań między minimalnym a maksymalnym przepływem wód jak Wisła, u której pod Krakowem stosunek ten wynosi mniej więcej 1 : 100, pod Warszawą 1 : 63, a przy ujściu 1 : 42. Gdy przy najniższym stanie wód przepływa tam w sekundzie czasu zaledwie 236 m^3, to przy najwyższym 10.000 m^3, czyli tyle ile wynosi maksymum u trzykroć w wodę bogatszego Renu, zamykającego jednak swoje oscylacje przepływów wód w strefie ujściowej w granicach stosunku 1 : 13.

Innych rzek polskich charakteryzować nie będziemy, natomiast zwrócimy uwagę, że między zlewiskami bałtyckiem i czarnomorskiem zachodzi szereg różnic, z których na szczególniejsze podkreślenie zasługuje charakter drugorzędnych działów wodnych. Oto czarnomorskie są wyraźne i dlatego utrudniają łączenie rzek między sobą, gdy bałtyckie niewybitne wprost zapraszają do przeprowadzania kanałów, wiążących pojedyńcze dorzecza. Polska bałtycka, gdy idzie o możliwości tworzenia sztucznych dróg wodnych, ma też warunki niezmiernie dogodne, choć, niestety, dotąd mało wyzyskane. Z kanałów polskich tylko Bydgoski (24,7 km), łączący na linji 179 km Wisłę z Odrą przez Noteć i Wartę, znajduje się obecnie w stanie zupełnej używalności dla znaczniejszych statków, czego nie można powiedzieć ani o kanale Górno-Noteckim, wiodącym od Gopła i stwarzającym drogę wodną długości 114,6 km, ani o Augustowskim (101 km), wiążącym Niemen z Narwią przez Czarną Hańczę i Nettę (dopływ Biebrzy), ani o Królewskim (92 km), prowadzącym przez Pinę i Muchawiec z dorzecza Dniepru do dorzecza Wisły, przez co powstaje droga wodna długości 211,7 km, ani wreszcie o kanale Ogińskiego (53,4 km), którego zadaniem jest tworzyć na przestrzeni 321,3 km przez Szczarę i Jasiołdę komunikację wodną między basenem Prypeci a Niemna*)

*) Kilometraż podaliśmy według inż. Tadeusza Tillingera „Mapy polskich dróg wodnych" i znajdującego się przy niej tekstu objaśniającego (Warszawa 1936). Naświetlając niektóre szczegóły tyczące się naszych kanałów, zwracamy nadewszystko uwagę, że pomysł stworzenia drogi wodnej Wisła—Noteć—Warta nie urodził się wcale w kancelarjach pruskich za czasów Fryderyka II, jak to głoszą Niemcy, ale był to projekt polski, opracowany już około r. 1766 przez geografa króla Stanisława Augusta, kapitana artylerji Franciszka Florjana Czakiego. Realizacji jego stanął na przeszkodzie I rozbiór Polski (zobacz rozprawę Jana Ant. Wildera: „Polski projekt budowy Kanału Bydgoskiego". Przegląd Bydgoski, zesz. I—II, 1936). Kanał Bydgoski, wybudowany przez rząd pruski w r. 1775, został w latach 1914—16 przebudowany i rozszerzony, tak, że dzisiaj może przepuszczać statki o pojemności 400 tonn. Wschodni wylot Kanału Bydgoskiego stanowi rz. Brda, przy której ujściu do Wisły utworzono obszerny, mający 2 km długości, port drzewny, oddzielony śluzą od strugi wiślanej.—Kanał Górno-Notecki skonstruowano w latach 1878—1882. Jest to budowa tania a praktyczna, choć obliczona tylko na barki do 235 tonn objętości. Przewozy roczne dochodzą mimo to do 80.000 t. Szlak ten posiada dwa od-

Również i ruch na olbrzymich przestrzeniach polskich naturalnych dróg wodnych jest dotąd bardzo nieduży. A przecież według obliczeń inż. T. Tillingera posiadamy 5.479 km swobodnie płynących rzek żeglownych, 886,7 km kanałów i rzek skanalizowanych, a nadto 8.708 km rzek spławnych *). Do dorzecza Wisły, bez części skanalizowanych (Nogat), należy 2.646 km rzek żeglownych, do Dniepru 1.242, do Niemna 605, do Warty (bez Noteci) 426, do Dniestru 361 i do Dźwiny 199. Niektóre z tych dróg rzecznych znajdują się w stanie wręcz fatalnym, przedewszystkiem zaś najważniejsza arterja żeglowna Polski t. j. Wisła na przestrzeni między Nowym Korczynem a Nieszawą. Kwestja uregulowania rzek żeglownych i spław-

---

gałęzienia, a mianowicie użytkujący jez. Pakoskie kanał Bronisławski (19,5 km) i t. z. Drogę Foluszową (11,2 km), łączącą trzy jeziora na połud. zachód od Barcina.—Kanał Augustowski wykopany został około r. 1825 przez rząd b. Królestwa Polskiego jako fragment wielkiej drogi wodnej, która przez Niemen, Dubissę i Windawę miała połączyć z morzem odcięte przez granicę pruską Królestwo Polskie. Planu nie zdołano atoli w całości urzeczywistnić. Obecnie zamulony kanał może przepuszczać statki nie zagłębiające się bardziej jak 80 cm.—Kanał Królewski został wybudowany w r. 1786, a potem w latach 1843—49 przebudowany przez inżynierów rosyjskich i nazwany Dnieprowsko-Bugskim. Ze względu na wielką obfitość wód na stanowisku działowem, co przypisać należy tej okoliczności, że wody ze zlewni mierzącej ponad 6.000 km^2 dochodzą tam dwoma kanałami zasilającemi, Białozierskim i Orzechowskim, kanał Królewski może obchodzić się bez śluz komorowych, posługując się tylko jazami iglicowemi, układanemi po każdorazowem przepuszczeniu tratew lub statków. Jest to jednak urządzenie prymitywne i mało praktyczne. Po zastąpieniu go śluzami komorowemi, toż samo po pogłębieniu kanału dziś nie głębszego jak 1 m i wogóle po uporządkowaniu polskich dróg wodnych może stać się on nietylko najważniejszym kanałem polskim, ale i pryncypalnym wodnym szlakiem europejskim, bo przechodzącym przez najniższy punkt głównego wododziału kontynentu. Rozumie się, że musiałyby się zmienić także zupełnie dzisiejsze stosunki międzynarodowe a nadewszystko zniknąć obecna ekskluzywność gospodarcza Rosji.—Kanał Ogińskiego, którego budowę zaczął w r. 1768 wojewoda Michał Ogiński, może mieć podobne znaczenie jak kanał Królewski. Dziś jest to podrzędna droga wodna, służąca przeważnie do spławiania tratew. Głębokość tranzytowa kanału, posiadającego 9 śluz, wynosi 70 cm.

*) Stosownie do tego, jakie przyjmie się kryterjum przy ocenianiu żeglowności rzek, wyniki obliczeń długości szlaków mogą między sobą bardzo się różnić. Według niektórych zestawień Polska ma posiadać 6.685 km szlaków żeglownych i 7.463 km spławnych. Mały Rocznik Statyst. na rok 1938 podaje długość pierwszych na 6.250 km, drugich zaś na 8.353.

nych, łącznie z rozbudową sieci kanałowej ma zaś pierwszorzędne znaczenie dla rozwoju życia gospodarczego państwa, zwłaszcza jego wschodu. Tylko drogami wodnemi może tam przenikać w dostatecznej ilości tani węgiel kamienny, bez którego niema mowy o podniesieniu wytwórczości blisko połowy obszaru Rzeczypospolitej. Drogi wodne potrafią również zwiększyć rentowność naszych lasów we wschodnich województwach,



Rys. 17.

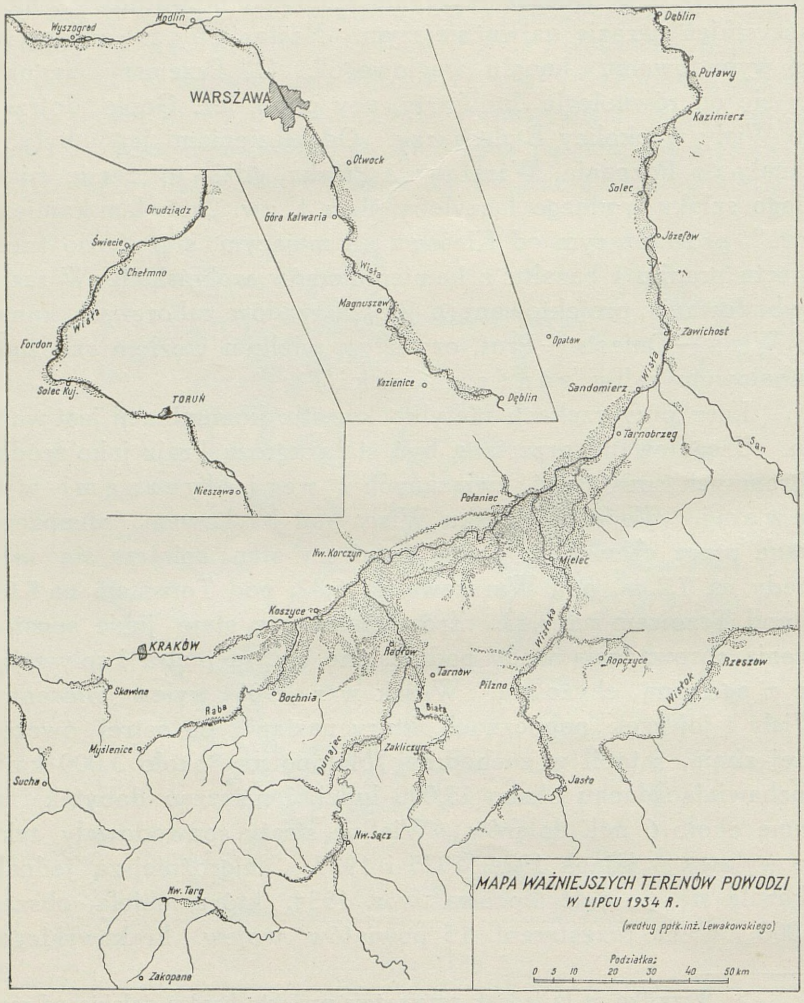
a także zapobiedz dalszemu wylesianiu kraju, zważywszy, że dotąd na ogromnych przestrzeniach państwa ludność nie używa wcale opału mineralnego lecz posługuje się wyłącznie drzewem.

Ale choć tak zaniedbany i nie wyzyskany jest jeszcze u nas żywioł wodny do celów komunikacji śródlądowej, wyróżnić się dają już dzisiaj trzy wielkie węzły rzeczno-kanałowe na ziemiach polskich, a mianowicie: piński, warszawski i bydgoski, który, uzupełniony projektowa-

nym kanałem Bydgoszcz — Gdynia, stałby się niewątpliwie z nich wszystkich narazie najważniejszym. Nastąpiłoby to zwłaszcza po wybudowaniu „kanału węglowego". Od Przemszy ciągnąłby się on równolegle do Warty, aby przez jez. Gopło dotrzeć do Wisły w okolicy Bydgoszczy. Odgałęzieniami jego byłyby kanały do Poznania, Warszawy i Pińska, gdzie to ramię wielkiego szlaku wodnego łączyłoby się z t. zw. „kanałem kamiennym", prowadzącym od Klesowa, a mającym służyć do transportu granitu i bazaltu z kamieniołomów wołyńskich. W razie wybudowania, projektowanego już za rządów zaborczych, kanału Wisła — Dniestr — Prut, czwartym wielkim węzłem rzeczno-kanałowym byłby s a n d o m i e r s k i *).

Lecz przy rzekach nietylko kwestja komunikacji jest ważna. Uregulowane przestaną być stałą ugrozą kraju jako źródło ogromnych spustoszeń, związanych z p e r j o d y c z n e m i w y l e w a m i. Woda w łożysku Wisły pod Krakowem, nieopanowana przez człowieka, ponad najniższy stan spiętrza się niekiedy na 7,2 m, pod Warszawą na 6,32, pod Toruniem na 8,69 a pod Tczewem na 9,43. Zrozumiałem się staje jakie spustoszenia sprowadzają wody podniesione o dwa piętra i spływające z ogromną chyżością. Wszak w r. 1903 wylew wiosenny Wisły i jej rzek pobocznych, który nastąpił po ostrej ówczesnej zimie, zatopił w zachodniej Małopolsce około 3.000 km^2, pozbawiając dachu blisko 15.000 ludzi i niszcząc dobytek na sumę około 6 mil. dolarów. Wielkie straty spowodowały także wylewy w latach 1924, 1925 i 1927. Najgroźniejszą jednak okazała się powódź lipcowa w r. 1934, która objęła obszar 3.003 km^2 na przestrzeni 15 powiatów wojew. krakowskiego,

*) Wszystko są to jednak przeważnie projekty, bardzo dalekie od realizacji i to nie tyle może ze względu na brak środków materjalnych lub trudności techniczne ile z tej racji, że głównym przeciwnikiem, zarówno całej koncepcji kanałowej jak i rozbudowy innych dróg wodnych w Polsce, bywa w istocie rzeczy Ministerstwo Komunikacji, którego polityka jak dotąd w praktyce nie wykracza poważnie poza zagadnienie eksploatacji istniejących dróg żelaznych i budowy nowych. Wszak drogi wodne musiałyby odebrać kolejom znaczny odsetek transportów, zwłaszcza na trasie Śląsk — morze. Kanały i użyteczne drogi wodne staną się przeto rzeczywistością tylko wówczas, gdy w sferach w państwie decydujących nastąpi radykalna zmiana poglądów na problemy komunikacyjne i transportowe.



Rys. 18.

kilku wojew. lwowskiego i niektórych w Polsce środkowej *). Na Dunajcu w Rożnowie znany dotychczas maksymalny poziom wody przekroczony został wówczas o 3 metry, czyli kulminacyjna fala powodzi osiągnęła tam poziom wyższy o 7 m od

*) Zob. Podpułk. J. Lewakowski: „Mapa terenów powodzi lipcowej 1934 r." Wiadomości Służby Geograficznej. Warszawa 1935. Zeszyt 3 — 4.

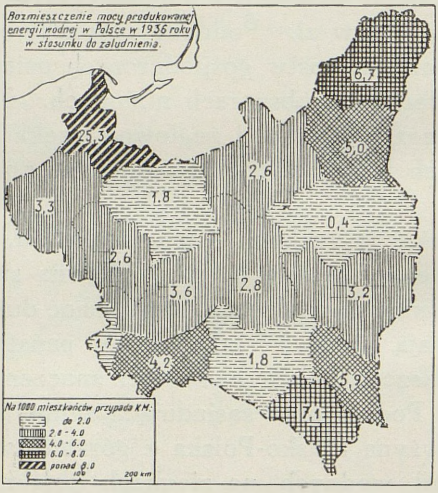
normalnego stanu wód w rzece. Całkowita objętość fali powodziowej w ciągu 94 godzin wynosiła 636 miljon. m^3, co stanowi około $^1/_3$ tego, co przepływa Dunajcem w okresie całego roku. Niebywale wielką była również sekundowa objętość przepływu. Dochodziła ona do 4.000 m^3, przekraczając dwukrotnie największą dotychczas znaną na Dunajcu pod Rożnowem. Stosunek owej maksymalnej sekundowej objętości do najniższej, obliczonej w zimie 1933 r., przedstawiał się mniej więcej jak 1.000 : 1. Straty, poniesione podczas opisywanej powodzi w zniszczonych plonach, w zasypanych piaskiem i żwirem polach uprawnych, w spustoszonych licznych osiedlach oraz w uszkodzonych środkach komunikacyjnych, wyniosły kwotę ponad 100 miljonów zł. Podobne rozmiary, ale przeważnie bez tak fatalnych następstw gospodarczych osiąga jednak często także inundacja na obszarach nizinnych. Rozlana wiosną, wąska, choć zresztą głęboka i żeglowna rzeka Styr na Wołyniu w niektórych latach dochodzi miejscami do szerokości dolnej Wołgi.

Jak najściślej z rzekami i ich spadkami, danemi przez naturę, związane są s i ł y w o d n e. Główną swą siedzibę mają one, rzecz jasna, na południu kraju, choć duże tego rodzaju wartości posiadają również i inne strony państwa, szczególnie Pojezierza, zwłaszcza Pomorze. Nie bez znaczenia w tym względzie jest także Podole oraz sąsiadująca z nim część Wołynia jak niemniej wyżyna Śląsko-Polska z górami Świętokrzyskiemi. Ogólny zasób sił wodnych na ziemiach polskich zamyka się w liczbie około 3.650.000 KM, co, zważywszy przeważnie nizinny charakter kraju, jest wartością dość znaczną. Rozdzielona równomiernie na całą przestrzeń państwa przedstawia ona wyposażenie 10 KM na 1 km^2, albo 0,11 KM na mieszkańca *). Ekonomicznie w Polsce jest do wyzyskania ze względną łatwością mniej więcej miljon wodnych KM, z czego obecnie eksploa-

*) Nie jest to wiele i polski udział w ogólnych zasobach energji wodnej świata przy stanach niskich wód wynosi niespełna $^1/_2$%, w porównaniu zaś z zasobami europejskiemi 4,4%. Dla porównania dodajemy, że w Norwegji, gdzie energja motoryczna tamtejszych wód płynących posiada wartość 16.500.000 KM, wypada na 1 km^2 przeciętnie 51 KM, w Szwecji (10.000.000 KM) 22, we Włoszech (7.000.000 KM) 23.

tuje się jednak nie więcej jak 128.000 *), a jeszcze doniedawna, gdy siły wodne poruszały tylko prymitywne młyny, tartaki lub młoty wodne, eksploatowano znacznie mniej. Tylko na wyżynie Kielecko-Sandomierskiej fabryki żelazne, położone nad rz. Kamienną, posługiwały się turbinami wodnemi.

Największa ilość i moc zakładów wodnych grupuje się w dorzeczu Wisły, bo 49,1% wszystkich, o sile przedstawiającej 57,3% produkowanej u nas energji wodnej. W dorzeczu Wisły znajdują się też 3 najznaczniejsze dotąd zakłady (Żur, Gródek i Smukała pod Bydgoszczą), czwarty (Grzegorzewo) leży w dorzeczu Niemna.

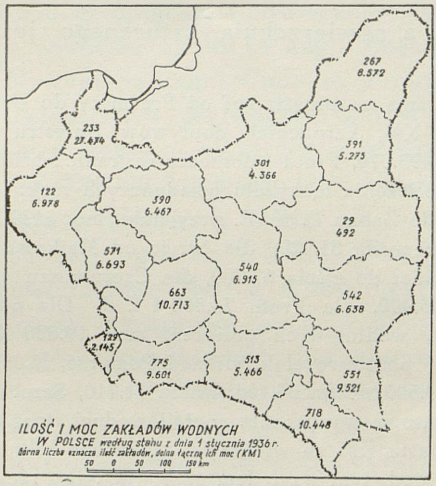


Rys. 19.

Energja wodna rzek karpackich wynosi około 1.900.000 KM. Karpackie strugi są rzekami o silnych spadkach i obfitemi w wodę, choć z drugiej strony duże wahania wodostanów powodują konieczność budowania tam obszernych zbiorników wyrównawczych, co ze względu na właściwości górskiego terenu związane jest z dość wielkiemi trudnościami. Wykonanie tych prac, dążących do ujarzmienia niesfornych strug, jest jed-

*) Na przełomie lat 1936 i 1937. Ilość bardzo nieznaczna, bo przedstawiająca zaledwie 3,8 KM na 1.000 mieszkańców, podczas gdy na całym świecie wynosi ona 13 KM/1.000 mieszk. a w Europie 23 KM. W Polsce rozkłada się cała moc zainstalowana na 6.735 zakładów wodnych. Przed wojną istniało ich około 9.000. Mniej więcej $^1/_4$ z nich zniszczyła wojna.

nak nieodzowne, bo zbiorniki oddać mogą olbrzymie usługi nietylko w dziedzinie elektryfikacji kraju, ale także jako środek zabezpieczający go przed powodziami i usprawniający żeglugę śródlądową przez zasilanie rzek nagromadzonym zapasem wód. Gdy idzie o cele elektryfikacyjne, to poza Wisłą szczególnie potężny zasób energji wodnej tkwi w rzece Dniestrze, który na przestrzeni od Rozwadowa do granicy państwa z powodu wielkiej ilości zakoli, sprzyjających budowie zbiorników retencyjnych i obfitego w wodę dorzecza, może dostarczyć mniej więcej 900.000, a według innych obliczeń 760.000 KM. Potężną pozycję w bilansie motorycznym stanowi wśród pojedyńczych



Rys. 20.

rzek także, wykazujący wielkie spadki, dużą masę wód i liczne zakręty, Dunajec, według prof. Pomianowskiego przedstawiający siłę 145.000 KM, a wraz z Popradem 180.000. Czeremosz ma moc około 96.000 KM, Stryj od Turki 95.000, Łomnica od Osmołody 72.000, San od Leska 70.000, obie Bystrzyce t. j. Sołotwińska i Nadwórniańska 67.000, wreszcie Soła 41.000. Rzeki jak Świca, Prut, Skawa, Raba i inne karpackie posiadają również znaczną wartość energetyczną, choć już mniejszą od wymienionych poprzednio *).

*) Inaczej nieco siły wodne w Polsce oblicza Polski Komitet Energetyczny (Zob. „Źródła energji w Polsce i ich wyzyskanie", Warszawa 1936). Moc dla elektryfikacji użytecznych rzek karpackich, należących do dorzecza

Mimo to długi czas nie wykorzystywano w Karpatach nigdzie wydatnie i w sposób całkiem współczesny spływającej obficie energji motorycznej tamtejszych rzek*), aczkolwiek przyznać należy, że zrozumienie tego oczywistego marnotrawstwa istniało w Polsce odrodzonej już w zaraniu jej bytu państwowego, a niegdyś w świetnej pamięci sejmie galicyjskim. Pierwszym krokiem przełomowym na drodze ujarzmienia strug karpackich była decyzja Sejmu Polskiego z r. 1921 zbudowania żelbetonowej zapory na rzece Sole pod Porąbką. Roboty rozpoczęte tu w r. 1924 trwały atoli z licznemi przerwami aż do grudnia 1936, kiedy zaporę, istotnie pierwsze wielkie tego rodzaju dzieło w kraju**), oddano do użytku. Długość zapory wynosi 260 m, a powierzchnia sztucznego jeziora, mogącego

---

Wisły wraz z nią samą na przestrzeni od Przemszy do Dunajca, wynosi według niego 428.800 KM, karpackich dopływów Dniestru i jego samego od Łomny do Strypy 493.070, Prutu i dorzecza w granicach Polski 230.030 i t. d. Różnią się także obliczenia mocy dla pojedyńczych rzek. I tak dla Dunajca od Nowego Targu do Żabna P. K. E. przyjmuje moc 139.250 KM, dla Sanu od Tarnawy do Przemyśla 81.020, dla Stryja od Matkowa do ujścia 127.360, dla Łomnicy od źródeł do ujścia 67.700, dla Czeremoszu 119.770, dla Czeremoszu Czarnego 25.400, dla Prutu 74.860 i t. d. Dla porównania dodamy, że rzeka Brda ma, według tych obliczeń, moc 19.880 KM, Czarna Woda, stanowiąca narazie podstawę elektryfikacji Pomorza, 6.060, Niemen od Lebiody do Szczary 9.500, Wilja 65.100, Pilica 11.710, Seret 23.250.

*) Dotychczasowe wyzyskanie energji wodnej strug karpackich wyraża się z reguły kilkunastu KM na większych rzekach a kilkoma na mniejszych. Poniekąd wyjątek pod tym względem stanowią tylko rzeki: Soła (przez zakłady wodne w Czańcu, Sporyszu i Żywcu), Dunajec górny (zakłady w Kuźnicach i Nowym Targu), Prut (zakłady w Diatkowcach, Kołomyi, Szeparowcach i Pererowie), Stryj (zakłady w Wierczanach i Stryju), Wisła górna (zakłady w Ustroniu), wreszcie Raba (zakład w Myślenicach). Wszystkie te zakłady posiadają jednak moc zaledwie 3.774 KM. Dla całości obrazu zaznaczamy, że podjęta przed laty przez S. A. „Elektro-San" próba powołania do życia siłowni w Myczkowcach w okolicy Leska, w dolinie Sanu, nie doczekała się dotąd realizacji. Po zbudowaniu kilkusetmetrowego tunelu dla doprowadzania wody i po założeniu fundamentów pod turbiny robotę zarzucono z powodu trudności finansowych.

**) Tempo budowy wysokich zapór zagranicą ciągle się wzmaga a wymiary tych gigantów sztuki inżynieryjnej są coraz to potężniejsze. Już po wojnie światowej, nie licząc niższych, wybudowano 131 zapór o wysokości ponad 60 m, z czego w Ameryce 51. Będąca tam obecnie w budowie zapora Hoovera posiadać będzie 222 m wysokości. Dla porównania dodajemy, że zapora w Porąbce ma 22 m wysokości.

pomieścić 32.000.000 m^3 wody, powstałego przez spiętrzenie wód Soły, 380 hektarów. Dla celów elektryfikacyjnych będzie można dzięki zaporze uzyskać rocznie energji elektrycznej w ilości mniej więcej 27 miljonów kilowatgodzin. Ogólny koszt wykonania zapory wraz z wywłaszczeniem gruntów, budową mostów i t. d. dosięgnął kwoty 18 mil. zł. Drugim potężnym etapem na drodze do zużytkowania energji motorycznej strug karpackich, a zarazem walki z powodziami i długiemi okresami niskich stanów wód wiślanych, jest rozpoczęta w r. 1935 budowa jeszcze potężniejszej niż w Porąbce zapory na Dunajcu w Rożnowie, która gotowa ma być do r. 1941. Przy wysokości wraz z fundamentami 50 m, zapora rożnowska będzie posiadała 550 m długości a powierzchnia powstałego wskutek niej zalewu wyniesie około 18 km^2. Sięgnie on aż do Marcinkowic pod Nowym Sączem. Woda ze zbiornika przechodząc przez turbiny elektrowni wytwarzać będzie dostarczaną stąd do Mościc i dalej energję elektryczną w przeciętnej łącznej ilości rocznej 146.000.000 kilowatgodzin. Należy dodać jeszcze, że ściśle z zaporą w Rożnowie wiąże się budowa mniejszego zbiornika, położonego poniżej o kilkanaście km w Czchowie. Pokryje on powierzchnię 360 ha a zadaniem jego będzie powtórne wyrównanie przepływu w ciągu doby. Kilkugodzinny dopływ wody z górnego zakładu o charakterze szczytowym zostanie w zbiorniku czchowskim wstrzymany a, wypuszczany równomiernie w ciągu całej następnej doby, wywrze korzystny wpływ na podtrzymanie poziomu wód wiślanych. Także i przy zbiorniku czchowskim zainstalowany zostanie zakład wodno-elektryczny z roczną produkcją energji w ilości około 48.000.000 kWh.—Trzecia zapora na Dunajcu ma powstać pod Czorsztynem, przyczem wytworzony przez nią zbiornik wód posiądzie pojemność 35.000.000 m^3. Ponieważ zbiornik rożnowski będzie mógł przyjąć 238.000.000 m^3 zaś czchowski 15.000.000, stąd wszystkie trzy zawrą w sobie 288.000.000 m^3 wody, z czego na sam tylko zbiornik rożnowski przypadnie 166.000.000 m^3 rezerw wodnych. Zbiornik o takiej pojemności będzie w stanie unieszkodliwić nawet maksymalną falę powodziową, jaka była w lipcu 1934 r.

Czwarty wielki zakład wodny z serji karpackiej ma być wybudowany na Sanie w Solinie — Zabrodziu, 25 km na połud-

nie od Sanoka, o mocy 30 tys. KM i produkcji rocznej około 100.000.000 kilowatgodzin.

Prace, które rozpoczęto w Karpatach, wymagają olbrzymich wkładów i muszą być zakrojone na miarę wielką, jeżeli mają przynieść krajowi trwałą i istotną korzyść. Inaczej te sprawy przedstawiają się na Pomorzu. Rzeki tamtejsze reprezentują wprawdzie energję wodną tylko wartości 200.000 KM, ale dzięki naturalnym zbiornikom jeziornym posiadają spadki nieporównanie więcej wyrównane a wodostany ich ulegają znacznie mniejszym wahaniom. Przeciętnie trzy czwarte powierzchni dorzeczy tamtejszych strug leży na wysokiej jeziornej platformie zbierającej opady i dopiero biegi dolne wykazują potężne spadki, dochodzące do 100 cm na 1 km, przyczem rzeki przepływają głębokie doliny o stromych brzegach, nadające się do wznoszenia małym kosztem zapór, umożliwiających spiętrzanie wód na wysokość kilkunastu metrów. Zjawiają się tu zatem idealne wprost warunki do osiągnięcia maksymum „siły" przy minimalnych kosztach: duża ilość wody w dolnym biegu, duży spadek, wąska dolina. Wszystkie rzeki po lewym brzegu dolnej Wisły posiadają te zalety, jako to: Brda, Wda (Czarna Woda), Wierzyca, Radunia i inne. Na Pomorzu też wykorzystanie sił wodnych dla celów elektryfikacyjnych postąpiło najdalej. Pominąwszy kilkanaście małych zakładów wodno-elektrycznych, istniejących w części już przed wojną światową, na uwagę zasługują tam szczególnie dwie wielkie elektrownie, a mianowicie: działająca już od r. 1924 w Gródku i otwarta dopiero w r. 1930 w Żurze pod Laskowicami. Obie posługują się rz. Wdą lub Czarną Wodą i razem dają energję około 12.000 koni motorycznych. Zapora dolinna przy zakładzie w Żurze, zbudowana z gliny trzeciorzędowej, ma 18 m wysokości, 20 m szerokości w koronie a 173 m w podstawie. Spiętrza ona rozległe jezioro mierzące blisko 500 ha powierzchni. Zakłady w Żurze przewodami o silnem napięciu energję przesyłają aż do Gdyni. — W planie jest obecnie budowa trzeciego wielkiego zakładu wodnego na rzece Brdzie pod Koronowem, który ma dostarczać energji elektrycznej w ilości rocznej około 40.000.000 kilowatgodzin.

Energja polskich rzek nizinnych i przedzierających się przez płaskowyże wynosi razem około 1.550.000 KM. Małe

spadki utrudniają jednak energetyczne wykorzystanie tych strug, tak, iż narazie większe znaczenie mają one jako arterje komunikacyjne, albo wogóle tylko jako rynny odprowadzające nadmiar wód atmosferycznych. Z obszarów przedstawiających większe możliwości zasilenia ich energją, wydobytą ze spadków miejscowych rzek, wymieniamy całe prawie Powiśle, zwłaszcza zaś między Puławami a Warszawą, południowe Podole, środkową Nowogródczyznę, pasy nad rzekami Wartą i Bugiem, a nadewszystko okolice Wilna i Grodna. Najbardziej do realizacji w tych stronach zbliżyły się zakłady wodne w Ornianach i Landwarowie. Istnieje także pomysł powołania do życia elektrowni wodnej na rzece Wilji w Szyłanach o ewentualnej rocznej produkcji energji w ilości mniej więcej 70.000.000 kilowatgodzin. Odnośnie do innych okolic omawiane są projekty tego rodzaju jak wytwarzanie energji przy pomocy kanału roboczego Małkinia — Warszawa (rocznie 130.000.000 kWh), pobudowanie jazu spiętrzającego wody Wisły pod Bielanami Warszawskiemi (80.000.000 kWh), budowa zbiornika na rzece Wkrze pod Modlinem (15.000.000 kWh) i t. p.

c) Bagna, moczary i torfowiska.

Już wielka obfitość czarnych ziem bagiennych wskazuje na dawniejszą ogromną moczarowatość naszego kraju, wszystkie bowiem zawdzięczają swe powstanie znikającym bagnom. Niektóre z nich są całkiem nowej daty, jak błońskie lub sochaczewskie, gdy znowu inne, jak kujawskie, znaczą nieporównanie starsze ślady obsychania kraju. Zresztą mniejszych przestrzeni tego rodzaju pełno jest w Wielkopolsce, na Pomorzu i w wielu stronach byłej Kongresówki.

Co się tyczy bagien właściwych i torfowisk to można przyjąć, że i dziś jeszcze blisko $^1/_{10}$ część powierzchni państwa jest niemi pokryta. Występują one wszędzie tam, gdzie sieć rzeczna niedość ustalona, gdzie istnieją naturalne lub sztuczne zapory w odwadnianiu, gdzie wreszcie spadki rzek są małe. A zatem mamy bagna nadobrzańskie, nadnoteckie, łęczyckie, kampinoskie, nadnarwiańskie, na dziale wodnym między Dniestrem a Sanem, w widłach Sanu i Wisły i t. d. Część ich na Podlasiu, w Dublanach pod Lwowem, nad Notecią, na Pomorzu

i gdzie indziej dostarcza torfu, mało jednak dotąd u nas eksploatowanego, choć wogóle w Polsce około 30% wszystkich torfowisk nadaje się do wyzyskiwania na opał. Tu i owdzie zjawiają się bagna i na Podhalu, jak niemniej w Karpatach *). Wypełniają one także niektóre kotliny podgórskie jak np. Dniestru przed wejściem rzeki w jar **).

Gdy idzie o rozmiar i znaczenie, nad wszystkiemi owemi bagniskami i moczarami górują przecież poleskie, będące największym kompleksem bagiennym Europy. I instynkt gospodarczo-polityczny narodu zaczyna coraz lepiej odczuwać wagę Polesia, o którem można powiedzieć, że jak od Gdyni zależy nasza pozycja nad Bałtykiem, tak od rozwiązania problemu

---

*) Lud góralski nazywa tego rodzaju przestrzenie gruntów „pustaciami", charakteryzując w ten sposób małą użyteczność zabagnionej przestrzeni, bo tym samym wyrazem określa również suche połacie ziemi, pozbawionej wilgotności i porastające wrzosem, rozchodnikiem, niektóremi mchami i jałowcem (Zob. Alha — Marczak — Wiktor: Przewodnik po Pieninach i Szczawnicy. Kraków, 1927).

**) Bagna naddniestrzańskie leżą w powiatach samborskim, rudeckim, drohobyckim i żydaczowskim. Obszar ich wynosi 23.000 ha, z czego 11.000 ha w postaci smugi, mającej 23 km długości a 3 do 7 szerokości, zalega prawy brzeg rzeki. Reszta znajduje się na lewym brzegu Dniestru oraz nad Strwiążem i nad dolną Wereszycą. — Bagna naddniestrzańskie w ogromnej większości zostały w ciągu ostatnich 40 lat osuszone i na pewnych ich partjach rosną już trawy słodkie, gdy dawniej porastały tylko szuwarami, trzciną, nędzną olszyną i kwaśną trawą, koszoną raz na rok i zwożoną podczas zimy. W większości te przestrzenie podmokłe były całkiem niedostępne. Zupełny nieużytek, stanowiący wielką wylęgarnię komarów i malarji.

Roboty wykonawcze nad zmeljorowaniem bagien podjęło jeszcze w r. 1905 dawne Biuro Meljoracyjne przy Wydziale Krajowym we Lwowie, które, zbadawszy poprzednio dokładnie teren błot, opracowało szczegółowy projekt całej akcji, polegającej zrazu na osuszaniu obszaru (przy pomocy kopanych kanałów i rowów bocznych) a następnie na jego namulaniu, obliczając, że wprowadzone na osuszone przestrzenie wody Dniestru i Strwiąża mogą w ciągu roku zostawić na powierzchni pobagiennej 432.000 m^3 wilgotnego namułu, w ciągu zaś lat 17 pokryć cały obszar dawnych bagien warstwą mułu (w stanie wilgotnym) grubości 10,7 cm. — Roboty, przerwane na lat kilka wskutek działań wojennych, podjęto na nowo po wyzwoleniu kraju i do r. 1936 wykonano przeszło 50% przewidzianych prac ziemnych oraz około 10% projektowanych objektów. Jednym z nich jest wybudowany w r. 1936 jaz na Dniestrze w Dołubowie, służący do spiętrzania wód. Dzięki niemu mogło rozpocząć się w r. 1936 pierwsze nawadnianie, a co za tem idzie, namulanie części bagien poprzednio już osuszonych.

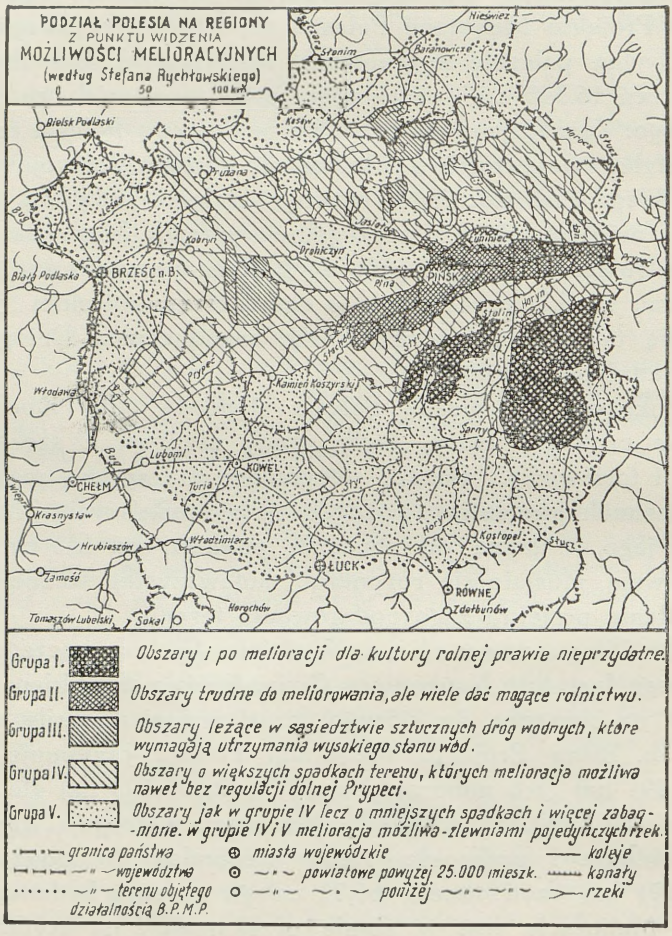
poleskiego uzależnia się znowu nasze położenie gospodarcze na wschodzie państwa.

Według obliczeń specjalnie w r. 1928 powołanego do prac nad fizjograficznemi i hydrograficznemi problemami poleskiemi „Biura Projektu Meljoracji Polesia", dziś już nieczynnego, właściwe bagna poleskie w granicach dzisiejszej Polski obejmują przestrzeń 16.540 km^2 czyli większą od województwa tarnopolskiego. Zaznaczamy przecież, że pod nazwą Polesia rozumie się nietylko województwo poleskie, ale także części województw wołyńskiego, białostockiego i nowogródzkiego. Wówczas obszar Polesia, objęty ustalonemi szczegółowo przez b. Biuro granicami, wynosi 56.620 km^2 czyli prawie $^1/_7$ Rzeczypospolitej. Niemal tak samo wielkie przestrzenie o charakterze poleskim rozciągają się także za granicami Polski, sięgając poza Dniepr (Polesie Zadnieprzańskie).

Pokrywę geologiczną Polesia stanowią gliny morenowe, moreny czołowe, żwiry, muły, mady rzeczne, a szczególnie piaski i torfowiska. Bardzo decydujący dla sprawy meljoracji jest stosunek procentowy różnych gleb tamtejszych i od poznania jego, a także od zbadania podłoża, na którem gleby spoczywają, musiało się rozpocząć nadewszystko ważne dzieło nakreślenia projektu zagospodarowania terenu.

Dr. Tomaszewski z Wydziału Gleboznawczego Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach na obszarze, do którego mniej więcej odnosiły się badania b. Biura Projektu Meljoracji Polesia, przyjmuje 61,8% (3.359.491 ha) gleb mineralnych, 37,3% (2.026.103 ha) gleb błotnych i 0,9% (49.333 ha) wód. Meljoracji wymagają wszystkie gleby błotne i podmokłe gleby mineralne (o powierzchni 1.599.191 ha) czyli razem 66,7% całego obszaru badanego Polesia. Meljoracja jest w stanie przekształcić na użytki rolne 84% (1.710.000 ha) gleb błotnych, ich resztę zaś o tyle poprawić, że obszar zmeljorowany bodaj w części dałby niezłe tereny leśne. Aby dokonać pracy osuszającej, prowadzonej już z bardzo dobrym skutkiem przez rząd rosyjski, lecz dzięki wypadkom wojennym zaniedbanej i przeważnie zepsutej, trzeba przeprowadzić 6.600 km nowych kanałów podstawowych, a prócz tego przeniwelować, uregulować i pogłębić około 5.700 km rzek i potoków. Średni odstęp tych odsączających koryt wy-

nosiłby mniej więcej 2,5 km. Byłaby to atoli dopiero meljoracja ogólna, którąby wykonało państwo, gdyż szczegółową przeprowadziliby zainteresowani właściciele gruntów.



Rys. 21.

Biorąc pod uwagę ogólne dane niwelacyjne i spadki terenu oraz warunki geologiczne i glebowe St. Rychłowski*), w oparciu o studjum inż. Sobolewskiego z b. Biura Projektu Meljoracji Polesia, opracował podział całego obszaru

*) „Dzisiejszy stan problemu meljoracji Polesia". Instytut Gospodarczy Ziem Wschodnich przy Tow. Rozwoju Ziem Wschod. Warszawa 1937.

na 5 regjonów technicznych, z których każdy pod względem możliwości meljoracji przedstawia inne warunki. Pierwszy o powierzchni około 400.000 ha obejmuje t. z. Zahorynie w międzyrzeczu Lwy i Stwihy (Stwigi) oraz błoto Moroczno z odgałęzieniami. Jest to obszar nawet w razie meljoracji nieprzydatny do użytkowania rolniczego. Drugi regjon o powierzchni około 290.000 ha stanowi pas ciągnący się od granicy państwa wzdłuż Prypeci i jej południowych dopływów. Meljoracja tego obszaru byłaby bardzo trudna i kosztowna (1 ha 280 zł.), ale w rezultacie mogłaby dać najurodzajniejsze na Polesiu gleby, zważywszy, że rozchodzi się tutaj o zabagnione mady, gleby mułowe i mułowo-torfowe. Trzeci regjon leży w sąsiedztwie sztucznych dróg wodnych, a zatem kanału Ogińskiego i Królewskiego (błoto Dubowoje). Powierzchnia jego jest stosunkowo niewielka, bo wynosi zaledwie 160.000 ha, atoli trudności meljoracyjne nastręczają się znaczne, ponieważ praca na tym terenie komplikuje się z potrzebą utrzymania wysokiego stanu wód w rejonie dróg wodnych. Wreszcie regjony czwarty i piąty mieszczą 85% powierzchni obszaru objętego badaniami czyli około 4.950.000 ha. Meljoracja tu możliwa i bez regulacji samej dolnej Prypeci a ukształtowanie terenu oraz układ spadku pozwalają na prowadzenie robót zlewniami pojedyńczych rzek, w ich zaś szeregu także i Prypeci w górnym jej biegu aż po jez. Lubiaż. Koszta robót meljoracyjnych nie przekraczałyby średnio 93 zł. od 1 ha.

Jak widzimy zatem zmeljorowanie Polesia pociągnęłoby za sobą wydatek 550 do 560 miljonów złotych. Pewne zastrzeżenia w sprawie meljoracji Polesia wypowiedział szereg geologów i geografów polskich, podnosząc obawy, aby osuszanie bagien nie pociągnęło za sobą z drugiej strony zupełnego wysuszenia sąsiednich obszarów niebagiennych, pozbawienia ich roślinności i zawydmienia. Zastanawiano się także nad kwestją czy, wobec ustosunkowania się wzajemnego dorzeczy Bugu i Prypeci, nie należałoby wody tej rzeki odprowadzać częściowo do Wisły, cierpiącej w pewnych okresach roku na notoryczny brak wody, co znowu tem bardziej możliwe, że już obecnie górna Prypeć aż po Turję służy po części do podnoszenia i utrzymywania stanu wodnego w kanale Królewskim.

Przytoczone tu kwestje i inne podobne są przedmiotem

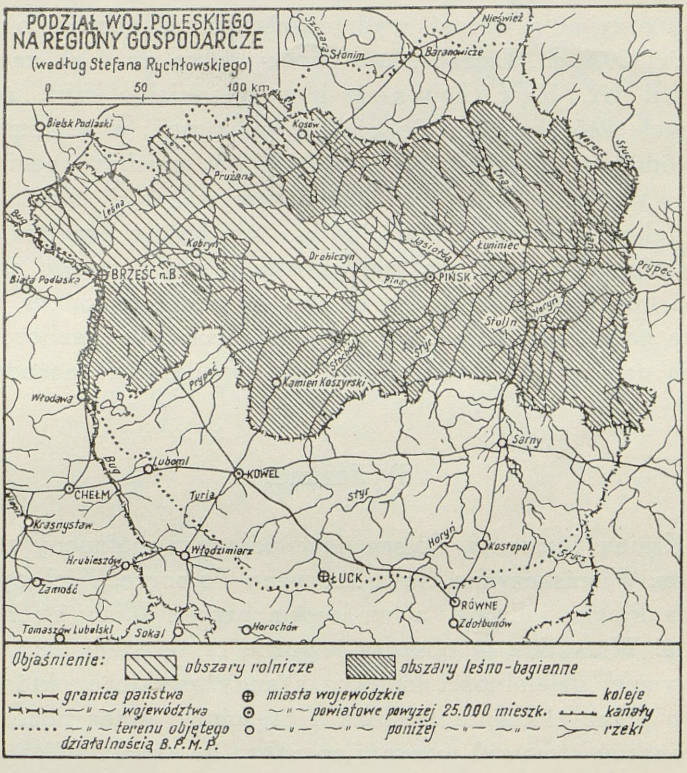
stałych zainteresowań polskiego świata naukowego, który, jak to zaznaczyliśmy wyżej, Polesiu poświęca coraz to więcej uwagi. Gdy się jednak rozchodzi o obawy przesuszenia Polesia, to dziś już można, zdaje się, wypowiedzieć zdanie, że są one przeważnie płonne. Wskazują na to prace grupy florystyczno-torfowej (prof. St. Kulczyńskiego) b. Biura Meljoracji Polesia. Okazuje się bowiem, iż torfy wyżynne istnieją i rozwijają się dalej od prastarych czasów przeważnie na wododziałach rzek, co nasuwa przypuszczenie, że bagna poleskie, właśnie te wyżej położone, są starsze niż dolina Praprypeci — do którego to wniosku dochodzą także geologowie—i że, gdyby miało nastąpić przesuszenie, to zjawiłoby się ono pod naturalnem działaniem rzeki pogłębiającej swe koryto. Zresztą torfowisk wyżynnych jest wszystkiego tylko 200.000 ha. Dodać należy i to, że każde takie torfowisko na kontakcie między masą torfową a podłożem mineralnem wytwarza warstwę nieprzepuszczalną, która wody gruntowe wstrzymuje od przesiąkania *)

Co się tyczy zapasu ziemi, który na Polesiu po przeprowadzeniu meljoracji pozostałby do dyspozycji dla osadzenia nowych kolonistów, to z dwóch badaczy tej sprawy L. Grodzicki oblicza go na 518.256 ha, zaś St. Rychłowski tylko na 400.000 do 450.000. Ostatecznie zatem przy jednym i drugim rachunku mamy do czynienia z dość skromnemi stosunkowo wynikami ewentualnej akcji meljoracyjnej, oglądanemi pod kątem interesów kolonizacyjnych całej Polski. Przypisać to należy w znacznej części tej okoliczności, iż naogół słabo zamieszkałe Polesie na swych skąpych obszarach ornych jest już jednak bardzo przeludnione i spora część uzyskanych przez meljorację terenów musiałaby być oddana miejscowej ludności dla jej upełnorolnienia. Wszak w powiecie kosowskim na 1 km^2 gruntów ornych według G. U. Stat. mamy 183 osoby, w pow. łuninieckim 215, a średnio w wojew. poleskim 121. Zaludnienie to dokładnie odpowiada owemu, jakie spotykamy w województwach centralnych, podkreślić zaś należy, że gleby poleskie są jakości nieporównanie gorszej. Nawet wśród mine-

*) Zob. St. Kulczyński: „Stratygrafja torfowisk Polesia". Prace Biura Melj. Polesia, Brześć nad Bugiem 1930. Tegoż: „Rzut oka na problem bagienno-torfowy Polesia". Brześć nad Bugiem 1933.

ralnych 71% to mniej lub więcej jałowe piaski. I to ważne, że pomiędzy tutejszemi 209.096 gospodarstwami drobnemi (do 50 ha) aż 49% wypada na gospodarstwa do 5 ha*).

Dlatego ludność poleska, odczuwając powszechnie głód ziemi ornej, zwłaszcza zaś w ba-



Rys. 22.

giennej części kraju, i chcąc go zaspokoić, wrębuje się w lasy zamiast kierować się na torfowiska i moczary, których sama atoli zagospodarować nie potrafi. Jest to postępowanie gospodarczo zupełnie niecelowe, bo piaszczyste ziemie z pod lasu, w dodatku niedostatecznie nawożone, szybko zmieniają się w jałowe piaski a nawet wyd-

*) Zob. Ludwik Grodzicki: „Struktura posiadania gruntów w wojew. poleskiem". Komisja Naukowych Badań Ziem Wschodnich. Warszawa 1936.

my. Oto meljoracja jest w możności wydatnie ukrócić ten pęd do wylesiania kraju i podnieść jego produkcyjność, skierowując ludność szczególnie do hodowli inwentarza, przyczem zaznaczyć należy, że np. bardzo ostrożne obliczenia statystyki rolniczej z r. 1935 dla gdzie niegdzie zmeljorowanych już łąk nizinnych Polesia przyjmują wzrost wydajności siana z hektara o 11,7 q do ilości 29,8 q. Licząc siano choćby tylko po 4 zł. za q, jak to czyni St. Rychłowski, i uwzględniając fakt, że łąk nizinnych, któreby należało poddać meljoracji, w samem tylko województwie poleskiem jest 622.499 ha, musimy ocenić globalną wartość nadwyżki wygospodarowywanej z łąk w razie ich zmeljorowania na 29.000.000 zł., nie biorąc przytem w rachubę nieporównanie wyższej jakości plonu i całego szeregu innych korzyści. Patrząc na te sprawy pod tym kątem, widzimy, że nawet bardzo wielkie sumy obrócone na zmeljorowanie Polesia dałyby odpowiednią rentę w gospodarstwie narodowem.

d) Jeziora.

Krainą jezior w Polsce jest północ i północny zachód, a zatem: Wileńszczyzna, Suwalszczyzna, Pomorze, Wielkopolska, okolice Płocka i Lipna, a na lewym brzegu Wisły strony Gostynina. Wszystkie te obszary jeziorne są terenem dawniejszej intensywnej działalności lodowca skandynawskiego, który częściowo przez żłobienie podłoża a częściowo przez pozostawienie nanosów stworzył warunki sposobne do akumulacji większej ilości wód stojących.

Jeziora moreny dennej są w Polsce zazwyczaj rozleglejsze ale płytsze, o konturach linji brzegowej naogół okrągławych, jeziora zaś rynnowe, najczęściej wydłużone w kierunku północno-południowym, mniejsze ale głębsze. Utworzyły się one w rynnach wyżłobionych przez strumienie podlodowcowe, przyczem moreny czołowe działały tu w wielu razach jako tamy czy groble utrudniające odpływ i dzielące rynny na pojedyńcze zbiorniki. Największemi naszemi jeziorami na pojezierzu Wileńskiem są: Narocz (80,5 km^2), Snudy-Strusto (63,5), Dryświaty (44,9) i Drywiaty (38,2); na pojezierzu Wielko-



Rys. 23.

polsko-Kujawskiem: Gopło (23,4 km²) *); na Pomorzu: Żarnowieckie (14,7 km²) i Wdzydze (14,2); na Suwalszczyźnie: Wigry (21,3 km²) **). Obok wielkich jezior powierzchnia moreny dennej mieści w wielu stronach także ogromną ilość całkiem małych

*) Jezioro Gopło jest jedynem większem polskiem jeziorem, które niegdyś w związku z Notecią, Wartą, dolną Wisłą oraz szeregiem innych mniejszych jezior posiadało szersze znaczenie komunikacyjne. Ta jego rola może się powtórzyć i w przyszłości, kiedy przystąpimy do budowy sztucznych szlaków wodnych, wiążących Śląsk z Bałtykiem. Wszystkie prawie projekty kanałów w Polsce wciągają Gopło w przyszłą ich sieć.

**) W jednem z jezior suwalskich, a mianowicie w jez. Hańcza (2,96 km²), dno misy jeziornej opada najgłębiej w Polsce, bo do 108 m poniżej powierzchni zwierciadła zbiornika.

zbiorników wodnych t. z. „oczek". W Poznańskiem znajduje się ich około 23.000, przyczem szczególnie gęsto skupione są one na zachód od Inowrocławia po lewym brzegu górnej Noteci, także koło Krotoszyna i Kożmina, gdzie na 100 km² doliczono się przeszło 1000 oczek*). Podobnie wiele oczek mamy i na Wileńszczyźnie.

Prócz tych polodowcowych jezior północnych znajduje się także pewna ich ilość i na południu w górach Karpackich, zwłaszcza w Tatrach. Występują one przeważnie na znacznych wysokościach, bo na poziomie 1.400 — 1.700 m i jeszcze wyższym 1.800 do 2.100, poczęści jako t. zw. jeziora cyrkowe, bardzo głębokie (Wielki Staw 79,3 m, Morskie Oko 50,8 m**), Czarny Staw nad Morskiem Okiem 76,4 m), albo jako jeziora moreny czołowej, znacznie już płytsze. Rozmiary tych wszystkich jezior wysokogórskich są niewielkie (Wielki Staw 0,341 km², Morskie Oko 0,345). Razem powierzchnia jezior tatrzańskich, według obliczeń J. Szaflarskiego***) wynosi zaledwie 1,5 km² (148,30 ha), co w porównaniu z jeziorami nizowemi jest liczbą wprost znikomą. Uderza natomiast ogromna pojemność mis jezior tatrzańskich. Wielki Staw mieści w sobie 12.000.000 m³ wody, Morskie Oko 10.000.000, Czarny nad Morskiem 7.800.000, łączna zaś pojemność wszystkich jezior tatrzańskich wynosi około 40 mil. m³. Gdy np. grupa jezior Gostyńskich co do powierzchni przewyższa tatrzańską blisko 14 razy, to co do pojemności mis jeziornych niespełna tylko 2 razy.

Trzecią grupę naturalnych zbiorników wód stojących tworzą jeziora wody gruntowej, występujące szczególnie często na Polesiu. Wśród nich niektóre posiadają znaczne rozmiary jak np. Wygonowskie (26,6 km²). Szeroko rozlewają się także jeziora Tur, Białe, Czarne, Bobrowickie, Pohost, Sporowskie, Łukowskie, Pieszczane, Nobel, Zasumińskie i im podobne. Te jeziora, znajdujące się często na drugorzędnych wododziałach

*) J. Szymańska. Ilość i rozmieszczenie „oczek" na terenie Poznańskiego. Poznań, 1926.

**) Z większych jezior tatrzańskich leży najniżej, bo 1393 m nad poz. morza.

***) „Morfometrja jezior Tatrzańskich". Wiadom. Służby Geogr., Warszawa 1936, zeszyt 1.

i mało tylko wznoszące się ponad poziom sąsiednich wód płynących, są płytkie, zabagnione i przesycone kwasem humusowym. Nawet maksymalna głębokość wielkiego jeziora Wygonowskiego wynosi zaledwie 6 m. Obok małych spadków terenu i niekiedy tamowania odpływu wód przez wały wydmowe, a zawsze przez kożuch torfowy, najistotniejszą przyczyną istnienia owych płytkich jezior jest prawdopodobnie zupełna niemal nieprzepuszczalność podłoża, wskutek przesycenia go przez przesączające się z głębi (z warstw oligoceńskich i kredowych) wody artezyjskie i inne*). Sąsiadujące z Bugiem i źródliskowemi obszarami Prypeci niektóre duże jeziora poleskie jak Świtaź Poleska (28,5 km^2) lub Pulmeńskie nie mogą przecież być zaliczane do tej kategorji zbiorników, a to choćby tylko ze względu na ukształtowanie się misy jeziornej i wielkie głębie tam spotykane. W jeziorze Świtazi, zbadanem dokładnie przez prof. Lencewicza, w długim i potężnym podwodnym rowie, ciągnącym się z NE na SW, opada sonda do 58 m. Zdaniem prof. Lencewicza owe głębokości tu stwierdzone oraz kształty misy jeziornej wskazywałyby na tektoniczno-krasowe pochodzenie zbiornika, sięgającego swem dnem do pokładów kredowych i zapadającego na kilkadziesiąt metrów pod poziom rz. Bugu. Jezior poleskich większych od 1 ha naliczono ponad 360.

Wszystkie jeziora znajdują się w fazie stopniowego zaniku i to zarówno wskutek procesu ogólnego obsychania kraju jak i zarastania zbiorników roślinnością. Pod względem gospodarczym ważne jako podstawa krajowego rybołóstwa słodkowodnego. Jezior w Polsce o powierzchni powyżej 1 ha jest około 5.500. Zajmują one obszar 217.536 ha. Na Wileńszczyźnie jeziora zalewają przestrzeń 69.214 ha, na Pomorzu 45.735, w Poznańskiem 35.751, w woj. białostockiem 18.924, na Polesiu 17.493, na Wołyniu 11.749. Inne województwa posiadają już jezior znacznie mniej albo wcale ich nie mają.

Bardzo zbliżone swym charakterem do jezior, a także ważne gospodarczo, bodaj dla części kraju, są niektóre stawy, zwłaszcza zaś podolskie, sięgające początkami wieków średnich. Niegdyś roiła się od nich cała przestrzeń kraju od

*) Krygowski B. „Basen jeziora Zasumińskiego, jako przykład basenu wydmowo-bagiennego". Wiad. Służby Geogr., Warszawa, 1936, zeszyt 4.

Wereszycy daleko po Smotrycz i Boh, tak, że jeszcze w połowie wieku XIX Wincenty Pol mógł się doliczyć tylko w granicach Podola, należącego dziś do Rzeczypospolitej 538 zbiorników wód stawowych, występujących szczególnie obficie w dorzeczu Wereszycy, Gniłej Lipy, Złotej Lipy, Strypy, Seretu, Niesławy i Zbrucza. Cały nawet szmat kraju od Wereszycy po Dniepr przezwał on Opolem Stawowem, zastanawiając się równocześnie nad przyczyną podjęcia niegdyś tak wielkich prac przy niskim stosunkowo poziomie ówczesnej techniki. Pol tłumaczył ten wysiłek ludzki brakiem wilgoci na stepach a na poparcie swojego domysłu podał obszerną statystykę, z której wynika, że im dalej na wschód w stepy, tem większa ilość stawów. Dorzecze Dniestru za czasów Pola miało 898 stawów (latem niewysychających), Bohu 1615, a Dniepru aż 1704. Jeszcze więcej owych stawów musiało być atoli w czasach dawniejszych, zważywszy, że te zbiorniki wody stale zmniejszają swoją powierzchnię i zanikają, ulegając zarastaniu oraz zamulaniu. Według obliczeń W. Jasiewicza*), na interesującej nas szczególnie przestrzeni między Wereszycą a Zbruczem w r. 1788 znajdowały się 693 stawy, za czasów W. Pola — 538, w r. 1880 — 261, a wreszcie w r. 1916 — 224, czyli inaczej w ciągu miej więcej 130 lat ilość zbiorników wód stawowych zmniejszyła się o 68%, łączna zaś powierzchnia stawów spadła z 20.562 ha na 6.186 ha czyli o 70%, przyczem nadewszystko zachowały się stawy wielkie jak Gródecki (506 ha), Płotycki, Horodyski, Brzeżański, Wołoczyski, Tarnopolski i inne, aczkolwiek i one nieraz mocno zmniejszone. Obecnie przeszło 40% obszaru Podola, leżącego w granicach Polski, jest bez stawów, a powierzchnię wszystkich w r. 1938, posługując się obliczonym przez Jasiewicza współczynnikiem wysychania, oceniać można na 5.086 ha.

D. KLIMAT.

Ziemie polskie jako widownia zjawisk klimatycznych stanowią krainę przejściową między kontynentalnym klimatem

*) „Zmiany powierzchni i ilości stawów podolskich w ciągu XIX wieku". Czasopismo Geograficzne, Lwów 1933.

wschodniej Europy a oceanicznym zachodniej*). Ta przejściowość, dająca Polsce odrębne stanowisko klimatyczne wśród obszarów europejskich, zauważona została już dość dawno przez badaczy obcych i polskich (de Martonne'a, Pencka, Gorczyńskiego), tak, iż ustaliło się zczasem wprost pojęcie „polskiego", względnie „bałtycko-polskiego" klimatu, w którym okres wegetacyjny wynosi 210 — 215 dni, gdy pod tą samą szerokością na Płycie Rosyjskiej trwa on 185 — 190 dni, a zatem o miesiąc krócej. Zwracając uwagę na inne cechy polskiego klimatu, zauważył w związku z tem trafnie J. Janczyk**), że w Polsce wszystkie pory roku z wyjątkiem lata znaczą swoje pierwsze postępy nie z południa lub północy, ale z zachodu jak wiosna, lub ze wschodu jak jesień i zima. Z tych stron wkraczają one do Polski. Tylko nastawanie lata ma przebieg odmienny od innych pór roku. Odbywa się ono równoleżnikowo ku północy, przyczem daty najwcześniejsze (12.V) i temperatury najwyższe przypadają na południowowschodnie kresy państwa.

Klimat Polski poza tem ulega niewątpliwym oscylacjom w ciągu wieków, które znowu pociągają za sobą cały szereg następstw natury gospodarczej. Żeby już nie sięgać do czasów zbyt odległych, wskażemy, że zupełnie pewnym dowodem tych zmian w Polsce jest obronna osada odkryta przez prof. J. Kostrzewskiego i Ekspedycję Wykopaliskową Uniwersytetu Poznańskiego na jeziorze Biskupińskiem koło Żnina w Wielkopolsce***). Ludne to i znakomicie jak na owe czasy urządzone osiedle ludności cmentarzysk ciałopalnych typu łużyckiego, liczące 80 do 100 domów, zbudowane zostało między rokiem 700 a 400 przed Chr. w tak zwanym wczesnym okresie żelaznym na półwyspie wznoszącym się ponad poziom

*) Obserwacją zjawisk klimatycznych zajmuje się w Polsce około 1400 (w r. 1936 — 1382) stacyj meteorologicznych, rozsianych po całej powierzchni państwa.

**) „Próba nowego podziału klimatów w Europie wschodniej i wschodniej części Europy środkowej". Wiadomości Geograficzne, Kraków 1936.

***) Prof. Dr. Józef Kostrzewski, prof. Dr. Edward Lubicz Niezabitowski, Dr. Bronisław Jaroń: „Osada bagienna w Biskupinie w pow. Żnińskim", Poznań 1936.

Józef Kostrzewski: „Biskupin, zatopiona wieś prasłowiańska z przed 2500 lat", Poznań 1936.

wód jeziornych. Zaszły jednak zmiany. W następnych kilkuset latach podnosiły się te wody stopniowo w miarę coraz to większego wilgotnienia klimatu, aż wreszcie przyszedł moment, że osadę trzeba było opuścić. Zatopiona i zamulona przetrwała do naszych czasów.

W Polsce wyróżnić można sześć pór roku, a mianowicie: 1) przedwiośnie, które trwa około 20—25 dni i charakteryzuje się zmienną pogodą, wahaniami ciśnienia barometrycznego, dość silnemi wiatrami i temperaturą około 0^0, 2) wiosnę, trwającą mniej więcej 50 dni z temperaturą 5 do 15^0 C, mocnem promieniowaniem słonecznem, mniejszem zachmurzeniem i dość skąpemi opadami, 3) lato, obejmujące okres około 100 dni ze średnią temperaturą powyżej 15^0, obfitujące w opady i burze elektryczne, 4) wczesną jesień (lub t. z. „babie lato"), trwającą w przybliżeniu dni 50 z temperaturą od 5 do 15^0, z małem zachmurzeniem a dużem promieniowaniem słonecznem, 5) głęboką jesień wypełniającą sobą około 25 dni z temperaturą od 5 do 0^0, obfitującą w dni szare i chmurne, 6) zimę, obejmującą okres około 100 dni z temperaturą poniżej 0^0, pokrywą śnieżną, zamarzaniem gruntu i t. d.

Całość stosunków klimatycznych ziem polskich przedstawia się jako funkcja wiatrów zachodniego i wschodniego (wraz z sąsiedniemi kierunkami kompasu), przyczem frekwencja tych prądów powietrznych stoi w ścisłym związku z położeniem barometrycznych zniżek i zwyżek na półkuli północnej i ich zmian, stosownie do pory roku. Wiatry letnie zachodnie i północno-zachodnie, dostając się do mniej lub więcej nagrzanych obszarów ziem polskich, podnoszą się w górę i skraplają posiadaną parę wodną. Stąd u nas deszcze przeważnie letnie, a im jaki obszar nagrzewa się wcześniej tem wcześniejsze. Stosunki zatem pod tym względem inne niż na pobrzeżach atlantyckich zachodniej Europy, gdzie wskutek mniej raźnego nagrzewania się lądu na wiosnę, a wcześniejszego oziębiania się jego w jesieni (gdy morze jest jeszcze ciepłe), mamy głównie deszcze jesienne. Tylko wzdłuż Bałtyku deszcze jesienne, względnie późno-letnie, sięgają daleko na północny wschód.

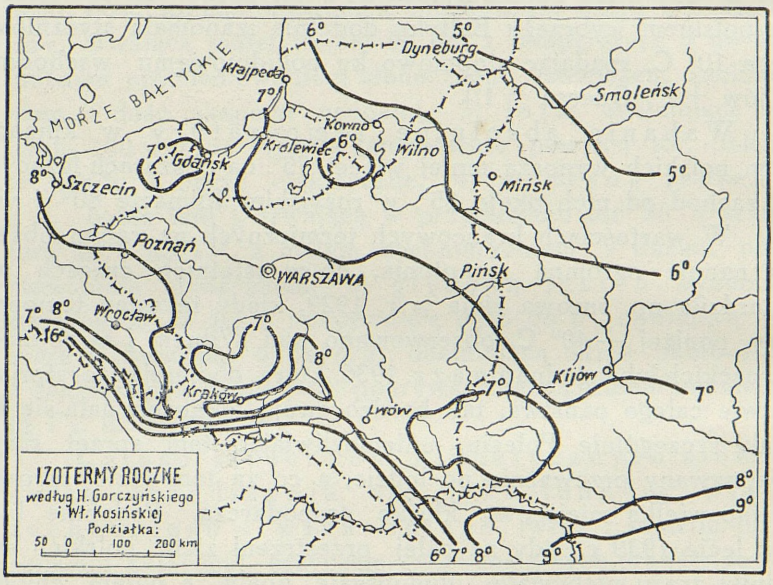
Te same wiatry zachodnie, których wpływ tak silnie za-

znacza się w stosunkach opadowych, sprawiają swą większą frekwencją i ciepłotą, że cały obszar ziem polskich ma średnią temperaturę roczną, a przedewszystkiem zimową, znacznie wyższą niż inne okolice położone pod tą samą szerokością geograficzną*). Ponad przeciętną roczną, odpowiadającą danemu równoleżnikowi, najwyższą anomalję, bo około $+4^0$ C, wykazują wybrzeża Bałtyku. Dla przykładu dodajemy również, że Warszawa, Wrocław i Wilno w styczniu posiadają temperaturę o $+6^0$ C wyższą ponad właściwą w tej porze ich szerokości. Na polskiem wybrzeżu Bałtyku dodatnia izanomala styczniowa sięga 10^0 C, spadając stopniowo ku południowemu wschodowi (Kijów $+2^0$, Odessa $+1^0$).

Wahania absolutne temperatury w klimacie ziem polskich wynoszą mniej więcej 75^0, na obszarach leżących na zachód od nich około 65^0, w rosyjskim klimacie 80^0 i wyżej. W wartościach krańcowych termicznych na całym obszarze panuje ogromna monotonja, co w ostatnich czasach potwierdziła np. surowa zima w r. 1929, kiedy te same temperatury, poniżej -40^0 C, obserwowano pod Wilnem i w dolinach karpackich lub łagodna zima z r. 1936, która, obejmując terytorjum prawie całego państwa, tak bardzo swoją lekkością dała się we znaki szczególnie Polesiu, uniemożliwiając tam sprzęt siana, dokonywany przeważnie po lodzie, a co za tem idzie, sprowadzając wielką miejscową klęskę gospodarczą. Podobnie było i w lecie 1930 r., gdy na całej przestrzeni ziem polskich wystąpiły zrazu niebywałe, długotrwałe upały, a potem chłody. Zresztą owa monotonja nie tyczy się samej tylko temperatury, gdyż panuje ona i w zakresie innych zjawisk klimatycznych. Małośnieżne, „czarne" zimy w latach 1936 i 1937 panowały prawie na całym obszarze Polski.

*) Wpływ wiatrów zachodnich i północno-zachodnich zaznacza się u nas, zwłaszcza zaś na zachodzie kraju, ogromnie dobitnie także na pochyleniu drzew, szczególnie przydrożnych. Podróżując po Pomorzu i Poznańskiem można obserwować całemi kilometrami (szosa Wągrowiec — Margonin lub Chodzież — Ujście) nachylenie się drzew ku E lub SE. Zjawisko to staje się tam tylko mniej wyraźne, gdzie drzewa znajdują się w dolinie, posiadającej kierunek prostopadły do panujących wiatrów. — Wielka frekwencja wiatrów zachodnich i północ.-zachodnich odbija się również na drzewostanach szczytów gór Karpackich. Narażone na ciągłą walkę z wichurą, odarte z kory i igliwia, drzewa na zachodnich stokach szczytów bardzo często przedstawiają typ drzew — nędzarzy (Lubań w Gorcach, 1225 m).

Polska położona jest między izotermami rocznemi 5° C na północy a 8° C na południu, przyczem przebieg tych linij, jak i innych pośrednich, ma kierunek z północnego zachodu ku południowemu wschodowi. W styczniu tenże sam obszar zamykają izotermy: — 1° C na zachodzie i — 7° C na północnym wschodzie o przebiegu niemal południkowym; w lipcu izotermy: 17° C na północy i 19° C na południu o kierunku z południowego zachodu ku północnemu wschodowi. Obserwując



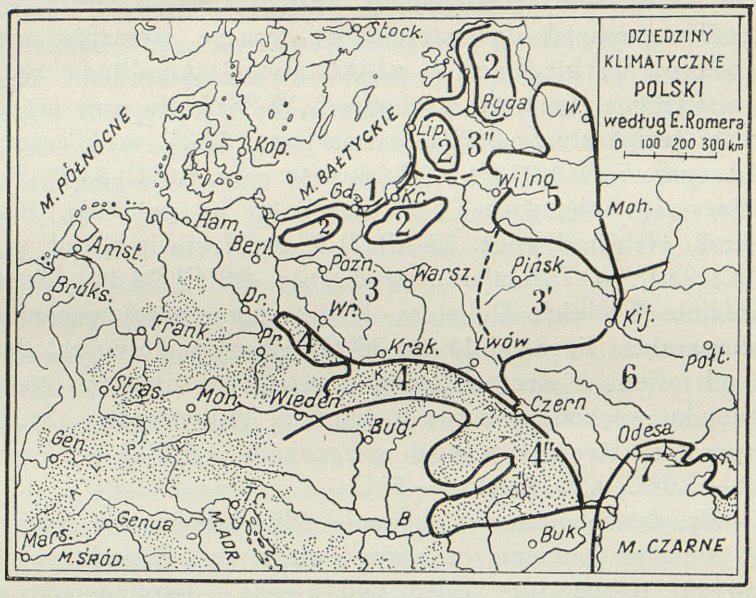
Rys. 24.

przebieg, zarówno izoterm rocznych jak i styczniowych lub lipcowych, widzimy, że łuk karpacki, najpotężniejsze wzniesienie ziemi polskiej, nie zmusza je do silnego dostosowywania się do niego. Takiego wrażenia doznajemy jednak oglądając rzecz ze stanowiska najogólniejszego. Po wniknięciu głębszem łatwo przekonać się możemy, że zarówno Karpaty jak i niewielkie nieraz szczegóły wzniesienia lub ekspozycji na niżu powodują bardzo doniosły wpływ na rozmieszczenie i przebieg temperatury. Stwierdzono np., że zmiana temperatury rocznej wynosi u nas średnio 0,5° C na każde 100 m wzniesienia.

Nasz klimat nietylko ku zachodowi ale i ku północy staje

się coraz bardziej oceanicznym, a także nietylko ku wschodowi ale i ku południowi coraz bardziej kontynentalnym. Najcieplejszych punktów ziemi polskiej w czasie zimowym trzeba szukać przy wybrzeżu bałtyckiem, najzimniejszych na wschodzie, odsuniętym od wpływów morskich.

R. Merecki*), uwzględniając jednolitość stanów pogody, podzielił obszar międzymorza bałtycko-czarnomorskiego na 4 dziedziny klimatyczne: północną, powyżej 51° szerokości geograficznej, obejmującą nizinę polską łącznie z Pojezierzem i Litwą, górską, południowo-wschodnią aż do morza Czarnego z Wołyniem, Podolem i Ukrainą, oraz przykarpacką,



Rys. 25.

1. Dziedzina bałtycka, 2. pojezierna, 3. Wielkich Dolin, 4. górska, 5. kontynentalna chłodna, 6. pontyjska, 7. przybrzeżna czarnomorska.

złożoną z kotliny Śląskiej, południowej części wyżyny Małopolskiej i kotliny Sandomierskiej. E. Romer**), posługując się analizą rocznego przebiegu temperatur powietrza, zastoso-

*) Zob. tom XXXV „Rozpraw" Akademji Umiej, w Krakowie.

**) Zob. Encyklopedję Pol. Akad. Umiej., Kraków 1912 (Klimat ziem polskich).

wał nieco inny podział, a mianowicie na 7 dziedzin klimatycznych: bałtycką, Wielkich Dolin, pojezierną, kontynentalną chłodną, pontyjską, górską i przybrzeżną czarnomorską. Omówimy bliżej podział Romera.

Dziedzina bałtycka obejmuje nisko położony skrawek wybrzeża morskiego. Amplituda roczna nie przekracza tu nigdzie 19°, a na Helonji, przy średniej temperaturze stycznia wynoszącej — 0,3° C i lipca + 17,4° C, dochodzi zaledwie 17,7°.

Dziedzina Wielkich Dolin zajmuje niskie Pomorze, oddzielone wydmami od bezpośredniego wpływu morza, krainę Wielkich Dolin oraz zachodnie wyżyny południowej Polski. Na całej tej przestrzeni aż po Sudety, Karpaty, płytę Czarnomorską i Środkowo-rosyjską zaznaczają się jeszcze wyraźnie prądy atmosferyczne, sięgające tu od Atlantyku. Amplituda roczna wzrasta, rzecz jasna, ku wschodowi. W Poznaniu przy średniej rocznej temperaturze 8,2° C wynosi ona 20,2°, w Warszawie (śred. rocz. 7,2° C) 21,9°, w Pińsku (śr. rocz. 6,6° C) 23,7°. Przeniósłszy się mniej więcej o 2° szerokości na południe, mamy w Krakowie (śred. rocz. 7,6° C) 21,8°. we Lwowie (śred. rocz. 7,2° C) 23,1°, w Żytomierzu (śred. rocz. 6,8° C) 24,3°. W całej dziedzinie Wielkich Dolin są lata w zupełności oceaniczne z temperaturą lipca od 17 do 20° C, wiosny mało co chłodniejsze od jesieni, a wreszcie zimy z wzrostem długości geograficznej ku wschodowi coraz to bardziej kontynentalne. Średnia temperatura stycznia wynosi w Poznaniu — 1,5° C, w Warszawie — 3,5° C, a w Pińsku — 5° C.

Dziedzina pojezierna obejmuje tylko kilka wysp wznoszącego się ponad otaczające niziny Pojezierza. Posiada wybitną nadwyżkę temperatury jesieni nad wiosną i uwzględniając niewielką odległość od morza znaczną amplitudę roczną. Np. w Kluzach (Klaussen) na Mazurach wynosi ona 22,1° C.

Dziedzina kontynentalna chłodna rozciąga się w północno-wschodniej części państwa, skąd przechodzi na płytę Środkowo-rosyjską. Amplituda wynosi tu 25° do 30° i rośnie ku wschodowi. Lata łagodne, temperatura wiosny równa jesiennej albo mało co od niej niższa.

Dziedzina pontyjska wykazuje kontynentalny klimat południowy (stepowy). Roczna amplituda, równie wielka jak we wchodzącym w ziemie Polski odcinku chłodnej dziedziny kontynen-

talnej, nie jest jednak jednostronnem następstwem wzrastających ku E mrozów zimowych, lecz w równej mierze rosnących w tymże kierunku upałów letnich. Wzrost mrozów ku E zaznacza się łagodnie. Średnia temperatura stycznia Tarnopola wynosi —5,7° C, Kijowa —6,4° C, Charkowa —7,9° C. Tak samo jest również z średniemi temperaturami lata, nieznacznie wzrastającemi ku wschodowi. Wcześnie ustalająca się wiosna, naogół cieplejsza od ciepłej tamtejszej jesieni, także wyraźnie cechuje ten typ klimatu kontynentalnego, przy którym, dzięki odległości od Atlantyku, zatraca się zupełnie oddziaływanie morza, opóźniającego wiosenne nagrzewanie się powietrza. Zestawiając dziedzinę pontyjską ze stykającą się z nią od północy Wielkich Dolin, zwracamy uwagę na gwałtowny przeskok z niziny Nadburzańskiej ku klimatowi Podola. Gdy średnia stycznia w dostępnym jeszcze wpływom atlantyckim Ożydowie lub Złoczowie wynosi —4,1° C, to w odległym zaledwie o 60 km Tarnopolu spada ona do —5,7° C. Na 100 km odległości daje to 2,29° różnicy. Powodem — zapora, którą wobec wpływów atlantyckich przedstawia północna krawędź płyty Podolskiej (w Gołogórach i Woroniakach). *)

Dziedzina górska odznacza się klimatem jednostajnym, podobnym do morskiego, łagodnemi zimami i chłodnemi latami. Główną cechą wyróżniającą klimat gór od klimatu morskiego jest wczesna jesień, przyczem bywa ona równie niemal chłodną jak i wiosna. Inną ważną właściwością klimatu górskiego jest w zimie wzrost temperatury ku górze. Gdy dno nisko położonych dolin karpackich zalega w zimie chłodne i ciężkie powietrze, to góry wraz z górnemi piętrami dolin są w tej porze co najmniej o 2° cieplejsze od otaczających je pogórzy i nizin. Amplitudy roczne w Karpatach obracają się w wartościach od 20 do 23°. Są zatem jeszcze niezbyt duże. Tempe-

*) Dodać należy, iż wśród wyżyny Podolskiej muszą panować ogromne różnice klimatyczne, niedostatecznie jednak zbadane z powodu braku stacyj meteorologicznych, nieraz w najciekawszych pod tym względem obszarach. Powszechnie znanym jest ciepły klimat otwartych ku południowi jarów rzek podolskich (Zaleszczyki, Mielnica, Okopy i t. d.), gdzie zupełnie dobrze udaje się winna latorośl, jak również fakt, że wydobycie się z jaru na pierwszy lepszy, wzniesiony nieco garb terenu przenosi nas często, zwłaszcza w porze zimowej, w zupełnie inne stosunki klimatyczne. Bardzo wyraźnie zaznaczają się owe różnice w paśmie Toutr (Miodoborów).

ratura roku w górach Karpackich jest jednak bardzo niska, zwłaszcza zaś lata, średnio nie wyższa niż w kontynentalnej dziedzinie chłodnej. W Poroninie (740 m) średnia roczna wynosi 4,9° C, w Orawicy (757 m) 4,7° C, w Żabiem (630 m) 6,4° C, w Dorna Watra (789 m) 4,0° C. Silna insolacja w zimie, rosnąca z wysokością a będąca wynikiem przejrzystości powietrza, a zawsze ogromna zmienność temperatury z dnia na dzień, oto dalsze cechy klimatu górskiego. W tej wielkiej zmienności temperatury tkwi jedna z najbardziej istotnych różnic między klimatem górskim a morskim. Gdy w Poroninie pod Zakopanem notuje się średnio w roku 27 zmian z dnia na dzień temperatury wyżej 6° różnicy, to na Helu mamy ich w tym czasie zaledwie 2,3. Mylnem byłoby przecież przypuszczenie, że na całym obszarze naszych gór spotykamy jednakie stosunki klimatyczne, bo w istocie, jak we wszystkich górach, wyodrębnia się i u nas cała serja mikroklimatów. Badacz tych spraw St. Leszczycki*) już tylko w zachodnich Karpatach wyróżnił aż 6 obszarów klimatycznych, układających się równolegle do osi górskiej, biorąc przytem pod uwagę następujące cechy klimatu: 1) opad, jego wysokość oraz ilość dni z opadem (częstotliwość), 2) czasokres trwania szaty śnieżnej, 3) wilgotność, 4) zachmurzenie (średnie roczne, dni pochmurne i pogodne), 5) usłonecznienie (ilość godzin w roku oraz w zimie), 6) temperaturę (średnią roczną, stycznia, lipca i amplitudę). Tatry posiadają zupełnie odrębny klimat, odpowiadający naogół wysokogórskiemu klimatowi europejskiemu. A zatem obfite i częste opady, długotrwałe uśnieżenie, mała wilgotność, nieduże stosunkowo zachmurzenie w zimie a znaczne w lecie, mała amplituda roczna, silne i częste wiatry, zwłaszcza lokalne (halny i orawski). Podgórze Podhalańskie ma przejściowy klimat podtatrzański. Beskidy Zachodnie klimat górski, nacechowany bardziej równomiernie w ciągu roku rozłożonem zachmurzeniem, znacznemi opadami, wyższą niż w Tatrach średnią temperaturą roczną oraz wiatrami zachodniemi i południowo-zachodniemi. Wzgórza Karpackie (450 do 650 m) two-

*) „Dziedziny klimatyczne południowo-zachodniej Polski". Tłumaczenie polskie artykułu w języku francuskim, wydrukowanego w związku z Międzynarodowym Kongresem Geografów w „Wiadomościach Geograficznych". Kraków 1934, Nr. 5 — 9.

rzą obszar klimatu podgórskiego, Beskid Niski klimatu średniogórskiego, wreszcie Pogórze, schodzące do niziny Nadwiślańskiej, klimatu pogórskiego, zbliżonego do wyżynnego.

Dziedzina przybrzeżna czarnomorska nie tworzy jednolitej całości i nakazuje wyróżnienie, podobnie jak górska, kilku odmian klimatu. Ponieważ jednak obecnie leży całkowicie za granicami Polski bliżej nią zajmować się nie będziemy.

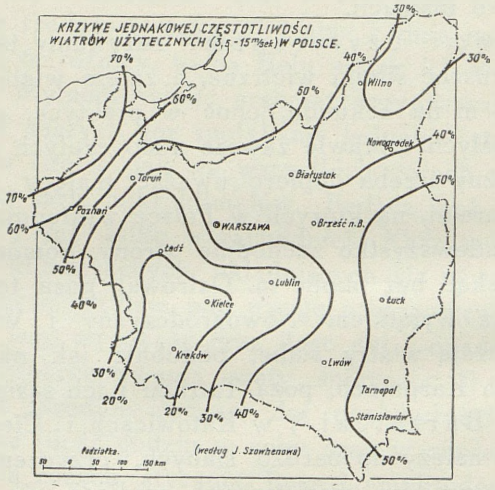
Natomiast nieco uwag o frekwencji wiatrów użytecznych, o opadach i o insolacji.

Wiatrami użytecznemi nazywamy takie, które są w stanie poruszać silniki wietrzne, a zatem wiejące z szybkością 2 do 15 m na sekundę, choć w praktyce, przy naszych mało doskonałych i prawie zawsze mało czułych silnikach, za wiatr użyteczny trzeba dopiero uważać mający szybkość 3,5 m/sek. Obszarami, na których w Polsce występują wiatry użyteczne, są nadewszystko zachodnie strony Pomorza i Wielkopolska (poniekąd bez okolic m. Ostrowa), poza tem zaś Kresy Wschodnie z wyjątkiem Nowogródczyzny i Wileńszczyzny, gdzie przeważają wiatry słabe, podobnie jak na Śląsku lub w zachodnich Karpatach, poza Tatrami i ich sąsiedztwem. Jak wykazał L. Bartnicki,*) w Katowicach i Cieszynie około 50% wiatrów należy do bardzo słabych, przyczem frekwencja tego rodzaju prądów powietrznych wzmaga się w kierunku Kielc, Łodzi i Radomia, zanika zaś w kierunku polskiego wybrzeża morskiego, a szczególnie Chojnic i Wyrzyska. W Raciborzu na Śląsku wypada średnio w roku 4% cisz, 23% wiatrów bardzo słabych (do 2 m/sek.), 58% wiatrów słabych (od 2 do 5 m/sek.), 13% wiatrów umiarkowanych (od 5 do 10 m/sek), a tylko 2% wiatrów silnych. Wielkie zadymienie Śląska trzeba przypisać w znacznej części tym właśnie słabym prądom powietrznym. W silnych znowu wiatrach, jakie mamy często w Poznańskiem i na Pomorzu, upatrywać można przynajmniej w części, skłonność miejscowej ludności do zapadania na różne schorzenia dróg oddechowych, co w związku z hodowanem tam czarno-białem bydłem rasy holenderskiej, w naszym kli-

*) „Prądy powietrzne dolne w Polsce". Prace Geofiz. zesz. III (IX), Warszawa 1930.

macie mało odpornem na gruźlicę i udzielającem ją ludziom, dawać musi ową znaczną stosunkowo ilość gruźlików, jaką widzimy na zachodnich kresach Polski.

Ogólna moc wszystkich silników wietrznych w Polsce wynosi przy wiatrach średnich, według J. Szowhenowa,*) w przybliżeniu 50.000 KM. W ogromnej przewadze są to wiatraki, których w r. 1934 było w państwie około 11.600, w czem mniej więcej 10.000 czynnych. Służyły one do uruchamiania młynów zbożowych.**) Jednak zasób energji wiatru w Polsce,



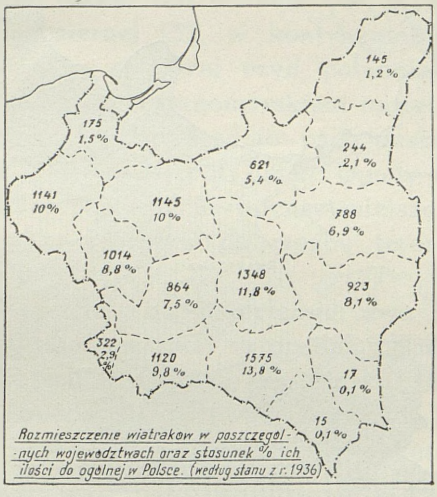
Rys. 26.

nadającej się do wyzyskania, jest nieporównanie większy. Przyjmując tylko 37.862 km² jako obszar, na którym u nas z korzyścią mogłyby pracować silniki wietrzne, oraz najrozmaitszą ilość godzin ich czynności w ciągu roku (stosownie do miejscowej frekwencji użytecznych wiatrów), oblicza Szowhenow ewentualny efekt ich pracy na 8,5 miljarda kMh. Na wytworzenie tej energji w silnikach parowych trzeba zużyć 6.800.000 tonn węgla rocznie. Dziś owe potężne siły wiatrów

*) „Energetyczne znaczenie wiatrów w Polsce" w pracy zbiorowej „Źródła energji w Polsce i ich wyzyskanie". Polski Komitet Energetyczny, Warszawa 1936.

**) Poza tem 63 uruchamiały różne maszyny gospodarcze, a 64 pompowały wodę.

wykorzystujemy zaledwie w $^1/_{50}$. Największą ilość wiatraków oraz turbin wietrznych, bo 48 na 100 km^2, a razem 451, spotykamy w powiecie krośnieńskim w woj. lwowskiem. Bardzo liczne są one także w powiatach okolicznych jak w brzozowskim, w gorlickim i innych, co niewątpliwie ma swój związek z sąsiedztwem przełęczy Dukielskiej oraz z potężnem obniżeniem się łańcucha karpackiego na przestrzeni między Popradem a źródliskami Osławy. Jest to pasaż między górami z dużą frekwencją wiatrów, zachęcających do wykorzystywania zawartej w nich energji. Odmiennie znowu do istnienia tego

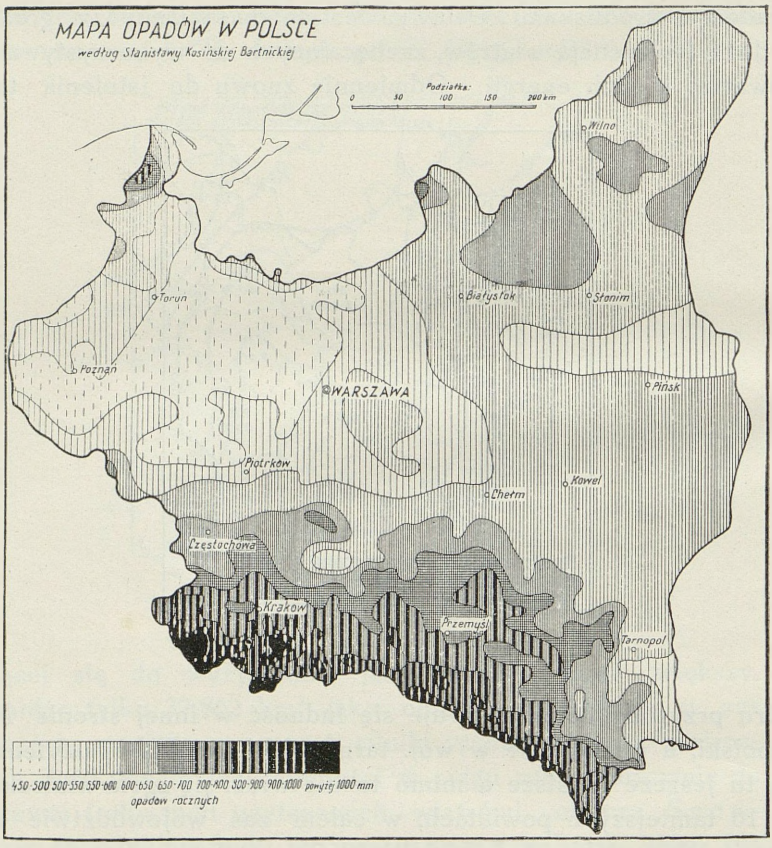


Rys. 27.

daru przyrody ustosunkowuje się ludność w innej stronie Małopolski, a mianowicie w woj. tarnopolskiem. Wiatry użyteczne są tu jeszcze częstsze a mimo to nie widzi się zgoła wiatraków w 10 tamtejszych powiatach, w całem zaś województwie naliczyć ich można zaledwie kilkanaście, podobnie jak w stanisławowskiem. Wyjaśnienia tego faktu należy szukać w posługiwaniu się ludności owych stron nadewszystko wszędzie tu spotykaną energją wodną i innego rodzaju silnikami, a po części w tej okoliczności, iż, jak np. na Podolu, osiedla skupione są głównie w jarach, gdzie działanie wiatru (na wyżynie potężnego) jest słabe. Może wreszcie nie zaginęły jeszcze jakieś tradycje dawnych czasów, odciągające ludność od budowy wia-

traków. Sterczące nad okolicą zdradzać musiały już zdaleka siedziby ludzkie i sprowadzać najeźdźców.

Rozmieszczenie opadów na przestrzeni ziem polskich cechuje ogromna jednostajność, wobec tego że wszędzie — pominąwszy góry — spada w przybliżeniu w ciągu roku prawie jedna i ta sama ilość wód atmosferycznych. Na nizi-



Rys. 28.

nach nieco mniej, na otwartych wyżynach i wzgórzach nieco więcej, ale te różnice, mimo niezaprzeczalnej wielkiej zmienności terytorjalnej, są zbyt małe, aby mogły być zestawiane z różnicami temperatury jako równorzędny co do znaczenia klimatyczny współczynnik. Przeciętnie na nizinach polskich

spada rocznie około 550 mm, choć w głównych zaklęsłościach (np. kotlina Mazowiecka, basen średniej Warty i Noteci) poniżej 500 mm. Na wyżynach i wzgórzach pomiary wykazują średnio ponad 600 mm. Mniej niż 500 mm mają znowu środkowe i wschodnie części płyty Pontyjskiej. W tem rozmieszczeniu opadów bliskość morza nie gra żadnej roli, a wszystko w pierwszej linji zależy od rzeźby terenu. Niektóre punkty na wybrzeżu pomorskiem lub w delcie Wisły mają niemal tak mało opadów jak stepy czarnomorskie. Walna różnica zachodzi jednak w ilości dni z deszczem. Oto gdy w dziedzinie bałtyckiej mamy takich dni w roku 149, w krainie Wielkich Dolin 144, w pojeziernej 152, w kontynentalnej chłodnej 130, w górskiej 156, to w stepowej czyli południowej kontynentalnej 105, a na pobrzeżu czarnomorskiem nawet tylko 73. A zatem nad morzem Czarnem średnio pada deszcz raz na 5 dni, nad Bałtykiem zaś co 2 i pół dnia. Opady na połud. wsch. są rzadsze ale nieporównanie intensywniejsze, za czem idzie, rozumie się, także i wpływ na rzeźbę terenu, przynajmniej w szczegółach*).

Znacznie obficiej, bo przeciętnie dwa razy silniej niż inne ziemie polskie, zraszane są opadami Karpaty. Szczególnie dużo mamy ich w Tatrach, na Śląsku Cieszyńskim i na Czarnohorze. Spada tu przeważnie ponad 1000 mm, przyczem średnio wzrost ilości opadu z wysokością wynosi 40—50 mm na 100 m. Stoki północne Karpat są naogół suchsze niż południowe.

Śnieg jako forma opadu charakterystyczny jest szczególnie dla Karpat, gór Świętokrzyskich, Podola, Pojezierzy

*) Te kontrasty zaznaczają się także i na ciaśniejszej przestrzeni, objętej granicami dzisiejszego państwa polskiego. Gdy np. w r. 1928 dni z opadem było w Nowym Porcie 173, w Warszawie 176, w Zakopanem 199, w Wilnie 177, we Lwowie 140, w Kołomyi 133, to w Białokrynicy pod Krzemieńcem na Wołyniu tylko 84. A zatem w r. 1928 deszcz w Warszawie był dwa razy częstszem zjawiskiem niż w Białokrynicy, przyczem podnieść należy, że sumy opadów, spadłych tu i tam, między sobą różnią się stosunkowo mało. W Warszawie w r. 1928 spadło 540 mm a w Białokrynicy 429 mm. Uderza także wielce różna ilość dni z opadem w górach w miejscowościach nieraz bardzo blisko siebie położonych. I tak w Istebnej na Śląsku mamy na rok 139 dni z opadem, gdy w pobliskim, zamkniętym w kotlinie Żywcu, aż 194.

i całej północno-wschodniej części Polski. Tam utrzymuje się on najdłużej i wywiera najznaczniejszy wpływ na komunikację i szatę roślinną. Gdzie indziej leży krótko i w warstwach cieńszych, przyczem niekiedy bywają zimy całkiem prawie bezśnieżne, które nie sprzyjają urodzajom zbóż ozimych.

Gradobić najwięcej zdarza się we wschodniej części państwa, zwłaszcza zaś na wyżynie podolskiej. Przeważnie zjawisko to występuje lokalnie, choć zauważono także gradobicia obejmujące znaczną przestrzeń kraju. Np. gradobicie z dnia 29 czerwca 1898 r. nawiedziło ogółem 315 gmin, położonych w dzisiejszych województwach południowych a rozmieszczonych w 53 powiatach sądowych*). Najbardziej w gradobicia obfitującemi miesiącami są czerwiec i lipiec. Na maj i sierpień przypada ich już znacznie mniej, bo od 9 do 16% ogólnej dorocznej liczby gradobić w kraju, w innych zaś miesiącach są zjawiskiem całkiem rzadkiem.

Już wyżej wspomnieliśmy o tem, iż ziemie polskie największą ilość opadów otrzymują w lecie**). Stosunek ten ujęty cyfrowo przedstawia się w ten sposób, iż np. w Warszawie w półroczu letniem spada 63% ogólnej ilości opadów, w półroczu zaś zimowem 37%, w Wilnie 65% i 35%, w Krakowie 67% i 33%, gdy znowu np. w, leżącej niedaleko od granic Polski, łotewskiej Libawie w okresie letnim mamy 53% a zimowym 47%.

Pora maksymum opadów ma ogromny wpływ na wyniki gospodarstwa rolnego, nawet na żniwa. Deszcze mogą uszkodzić poważnie plony rolnika, który wskutek tego, stosownie do okolic, szuka przed nimi ochrony jużto składając zboże, jak na Podolu, w zabezpieczonych przed przemakaniem stertach, jużto, jak na Białej Rusi lub Litwie, susząc je na przewiewnych „perepletach". Podobnie postępują i górale podhalańscy, uciekając się do t. z. „ostrewek" (wbitych w ziemię młodych świerczków), na których układają koniczynę lub siano w taki sposób, że przeszkadzają zamakaniu plonu.

Opierając się na nielicznych zresztą punktach w Polsce, gdzie dokładnie zbadano porę dnia, w której zjawia się ma-

*) Zob. K. Szulc. „Grady w Galicji". Akad. Umiej. Kraków 1901.

**) Rzeczownik „lato" pochodny od czasownika „lać".

ksymum opadów (gdy idzie o ich intensywność), można przyjąć, że przypada ono na godziny popołudniowe, minimum zaś na wczesne ranki. W Bydgoszczy z opadów letnich przed południem spada średnio 40,3%, reszta (59,7%) w porze popołudniowej *).

Część wody, otrzymywanej z atmosfery, pochłania zaraz roślinność dla utrzymywania swego bytu, najwięcej późną wiosną i w lecie. Dzieje się to odpowiednio do szaty roślinnej, bo lasy o wiele więcej spotrzebowują wody niż role i łąki i znaczenie ich pod tym względem jest bardzo duże. Pewna część wody zostaje wprawdzie pochłonięta przez rośliny, ale wnet wydalona przez transpirację. Największa masa wyparowuje wprost ze zwilżonej ziemi oraz z powierzchni wód stojących i płynących. Wogóle parowanie z powierzchni jest bardzo znaczne a zależy ono w dużym stopniu od t. z. insolacji, pod które to pojęcie podpadają ilości lub sumy ciepła, otrzymywane od słońca przez jednostkę powierzchni ziemi w ciągu rozważanego okresu czasu. W Warszawie 1 cm^2 powierzchni przy prostopadle padających promieniach słonecznych, według dokonanych obliczeń, otrzymuje średnio mniej więcej 1 kalorję na minutę, z czego można wywnioskować wiele odbiera on w ciągu dnia i miesiąca w danej porze roku i w całym roku.

Oto 1 cm^2 powierzchni poziomej otrzymał w Warszawie kaloryj w r. 1903 — 36.890, w r. 1904 — 54.230, w r. 1905 — 50.920. Uderza przeto ogromna zmienność tych wartości, w związku z czem jako średnią można przyjąć 47.000. W razie stałego usłonecznienia Warszawy ilość kaloryj podniosłaby się bardzo znacznie, dochodząc w roku do 106.800. Że jej niema, winno przedewszystkiem zachmurzenie, którego wynikiem jest także różna nieco w różnych stronach kraju suma roczna godzin słonecznych.

Według E. Stenza **) w dwudziestoleciu 1891—1910 świeciło słońce przeciętnie: w Warszawie 1662 godzin w roku, w Dęblinie 1629, w Suwałkach 1673, w Tczewie 1709, w Kra-

*) W. Deszczka. „Przyczynek do charakterystyki opadów atmosferycznych Bydgoszczy w letniej porze roku". Poznań 1926.

**) „O rozkładzie geograficznym usłonecznienia w Polsce". Kosmos rocznik LV, Lwów 1931.

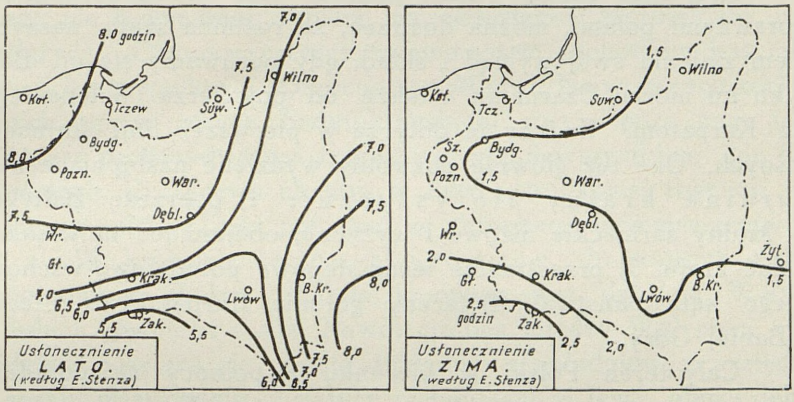
kowie 1629, w Szamotułach koło Poznania 1698, w Wilnie 1512, w Bydgoszczy 1640, w Poznaniu 1705, w Zakopanem 1512. we Lwowie 1380, w Białokrynicy na Wołyniu 1702, poza obecnemi zaś granicami Polski: w Kołobrzegu 1742, w Głupczycach 1702, we Wrocławiu 1673, w Jałtuszkowie na Podolu Sowieckiem 1811, w Żytomierzu 1698*). Przeciętne usłonecznienie dzienne na obszarach polskich zamyka się w granicach między 4,1 godz. w Zakopanem lub w Wilnie a 4,7 godz. w Wielkopolsce lub na kresach połud. wschodnich. Lwów swoją bardzo niską wartość zawdzięcza położeniu w głębokiej kotlinie i wskutek tego unoszącym się nad miastem dymom, co i gdzie indziej wywołuje redukcję godzin słonecznych. Wszak zadymiony Hamburg posiada tylko $^3/_4$ usłonecznienia okolicy, a Londyn (City) zaledwie $^1/_3$. Z tego samego powodu istnieje również zniżka usłonecznienia w Warszawie i według oceny R. Mereckiego**) wynosi ona około 100 godzin rocznie czyli mniej więcej 0,3 godziny dziennie. Średnio dziennie wypada w Polsce 4,6 godz. słońca, co wobec długości dnia, wynoszącej 12,2 godzin, przedstawia zaledwie 37% usłonecznienia możliwego. W najlepszym razie wynosi zaś ono 42%. Zatem kraj nasz jest stosunkowo mało usłoneczniony, zważywszy, że np. w Humaniu na Ukrainie słońce w roku świeci 1940 godzin, w Kiszyniowie 2.000 a w Madrycie nawet 2.930. Natomiast w Londynie tylko 1.030. Związek tych wartości z produkcją danych krajów, zwłaszcza rolną, jest niewątpliwy.

Szczególniejsze natężenie usłonecznienia wykazuje Polska w miesiącach letnich od maja do czerwca (7,3 godz. dziennie), przyczem maksymum godzin słonecznych (8) przypada wówczas na Pomorze i Ukrainę, minimum zaś (6) na Karpaty, przedewszystkiem Tatry i sąsiednie Podhale. Dzięki silnemu za-

*) Odchylenia od tych przeciętnych wartości w niektórych latach bywają bardzo znaczne. I tak liczba godzin słonecznych w r. 1928 wynosiła w Poznaniu 1926, w Zakopanem 1924, w Puławach 1851, w Cieszynie 1800, w Krakowie 1717, we Lwowie 1669, w Warszawie 1559, we Wilnie 1374. Jeszcze inaczej układały się te stosunki w r. 1935, kiedy Poznań wykazał 2054 godzin słonecznych, Zakopane 1792, Puławy 1798, Cieszyn 1720, Kraków 1678, Lwów 1530, a Warszawa 1794. Naogół oba te lata 1928 i 1935 były więcej słoneczne niż dwudziestolecie 1891—1910. Wysokie wartości zanotowano także w r. 1937.

**) „Klimatogja ziem polskich", Warszawa 1915.

chmurzeniu małą wybitnie ilość godzin słonecznych widzimy w tej porze w Zakopanem (5,5). Wręcz odwrotnie układają się stosunki w zimie, kiedy przeciętne usłonecznienie kraju jest bardzo małe (1,7 godz. dziennie) i w stosunku do długości dnia wynosi zaledwie 20% możliwego. Wtedy to maksymum godzin słonecznych (2,5) przypada na Podhale, gdzie w tym czasie np. w Zakopanem mamy aż 3 godziny słońca dziennie, minimum zaś na północ Polski, wykazującą takie wartości jak



Rys. 29.

1,4 godz. w Warszawie, Poznaniu lub Bydgoszczy, 1,6 w Suwałkach, 1,3 w Wilnie i t. d. Wiosna ma przeciętnie 5 godzin słońca dziennie, jesień około 3,5. Bardzo wielkie kontrasty w tych porach przejściowych zachodzą co do usłonecznienia między lutym i marcem oraz między październikiem i listopadem.

E. SZATA ROŚLINNA.

Roślinność Polski jest częścią roślinności wielkiego państwa Holarktydy, które rozprzestrzenia się na całą Europę, północną i środkową Azję oraz północną Amerykę. Obszary Polski pod względem florystycznym należą w całości do leśnych Eurazji, a mianowicie do zachodniej leśnej prowincji europejskiej, przeciwstawiającej się wschodniej syberyjskiej. Tylko w południowo-wschodnim kącie państwa ujawnia się wpływ le-

żącego już poza granicami Polski obszaru stepowego. Całą zresztą Polskę, gdy idzie o jej szatę roślinną, człowiek zdołał już bardzo przeistoczyć. Zarówno lasy, jak i wiele mokradeł, toż samo wciskające się na południu stepy, wzięte zostały pod pług. W wyniku tej walki z przyrodzoną szatą roślinną stworzono nowe, wielkie i jednolite zbiorowiska roślinne — pola uprawne. Zajmują one w Polsce 49% powierzchni państwa a z łąkami 59%.

Ale, choć dzisiaj Polska pokryta jest przedewszystkiem uprawnemi polami, można dostrzec, że roślinna szata naszych ziem zmienia swój wygląd i skład, gdy posuwamy się od Bałtyku ku morzu Czarnemu a także od pojezierza Wileńskiego ku Karpatom. Zmiany te dotyczą w pierwszej linji formacyj leśnych. One też głównie pozwoliły wydzielić następujące naturalne krainy florystyczne: 1) pobrzeże Bałtyku, 2) krainy sarmackie niżowe i wyżynne, obejmujące największą połać kraju, 3) przestrzenie leśno-stepowe południowo-wschodniego kąta państwa, 4) tereny górskie Karpat, Tatr, Pienin i Babiej Góry.

Cały teren Polski w kierunku z północy na południe przecinają następnie, orjentujące nas w stosunkach florystycznych, w swym przebiegu bardzo do siebie zbliżone, linje zachodniego zasięgu takich roślin jak cisa *(Taxus baccata)**), bluszczu *(Hedera helix)* a poniekąd i buka (*Fagus silvatica)*, który tylko na północy cofa się nieco na zachód. Można przyprzyjąć, że owe linje, biegnące od północnego cypla Kurlandji przez puszczę Białowieską, wyżynę Lubelską a potem przedgórzami Karpat wschodnich, znaczą nam wcale dokładnie zachodnią granicę wpływów atlantyckich. Na zachód od niej mamy część terytorjum państwa, które pod względem florystycz-

*) Dziś już na ziemiach Polski wielka rzadkość, zwłaszcza w znaczniejszych kompleksach. Las cisowy (18½ ha), liczący jednak zaledwie 5.500 drzew, w tem wiele tysiącletnich, znajduje się w pow. tucholskim, w nadleśn. Wierzchlas (st. kol. Wierzchucin). Inny (30 ha), mocno zniszczony przez wojnę, zachował się w Kniaździworze pod Kołomyją. Cisy, jako chronione zabytki przyrody, spotykamy również koło Nowego Sącza (wieś Paszyn), koło Lanckorony (wieś Harbutowice), w pow. grybowskim (wieś Śmietnica), w górach Świętokrzyskich (koło wsi Bardowa), w Margoninie (powiat Chodzież), w Cisownicy na Śląsku, w Malinówce (pow. brzozowski) i w kilku innych punktach.

nym jest najbardziej zbliżone do Europy zachodniej, na wschód zaś niż północno-wschodni a dalej na południe krainy leśno-stepowe. W stronie wschodnich Karpat linje zasięgu cisa, bluszczu i buka nabierają szczególniejszego znaczenia, bo tu zetknięcie się obszarów stepowych z leśnemi karpackiemi jest najbardziej bezpośrednie.

Należący do krain sarmackich niż zachodni charakteryzują lasy z przewagą sosny *(Pinus silvestris)*. W północno-wschodniej części niżu zjawia się również świerk *(Picea excelsa)*, ale gromadniej dopiero na pojezierzu Mazurskiem i za Narwią. Charakterystycznym elementem zachodnim jest także dąb bezszypułkowy *(Quercus sessiliflora)*. Na wyżynach zachodnich (np. w górach Świętokrzyskich) rośnie poza tem jodła *(Abies pectinata)*, która trzyma się przedewszystkiem gór Karpackich. Cis i, gęsto niegdyś w Polsce środkowej rosnący, modrzew polski *(Larix polonica)* są gatunkami wymierającemi.

W krainach leśno-stepowych, do których należy południowy Wołyń i Podole, typowym jest dąb, na Wołyniu jednak również i sosna. Nawet granica między Wołyniem a Podolem pokrywa się prawie dokładnie z południowym zasięgiem sosny. Na Podolu, z natury niebogatem w lasy, obok dębów występują graby a w zachodniej stronie i buki, tworzące nadto wyspy poza linją głównego zasięgu, jak np. w Miodoborach, gdzie zachowała się także bogata roślinność skalna, stepowa i leśna.*) Na Wołyniu znowu z osobliwych roślin, jako częste podszycie lasu w obszarach nad Słuczą, na uwagę zasługuje różanecznik żółty *(Azalea pontica* lub *Rhododendron flavum)*, element trzeciorzędowy, który z szeregiem innych przetrwał w ostoi wołyńskiej katastrofalny w skutkach dla flory północno-polskiej okres lodowy**).

Krainy górskie cechuje względny brak sosny, która występuje tu tylko wyjątkowo. Najczęstszemi i najbardziej

---

*) Zob. Szafer Władysław. „Roślinność Miodoborów" — Obrazy roślinności Królestwa Polskiego i krajów ościennych. Red. Z. Woycicki. Warszawa 1914 — 17.

**) Występuje on między rzekami Horyniem i Słuczą, a przechodząc granicę państwową, na sąsiedniej Ukrainie swoim zasięgiem obejmuje znaczne przestrzenie między Żytomierzem a Owruczem. Z różanecznikiem spotkać się można także nad Sanem pod Leżajskiem. Zob. Koczwara, Rocznik Wołyński, Równe 1930.

rzucającemi się w oczy zespołami roślinnemi w górach Karpackich są lasy świerkowe i świerkowo-jodłowe. Regiel dolny (las bukowo-świerkowy) sięga do 1260 m, regiel górny (las świerkowy) do 1550 m. Wyższe piętra gór (od 1550 do 1960 m) zajmuje kosodrzewina *(Pinus mughus)*, ponad którą (do wysokości 2.250 m) rozciąga się kraina hal, a wreszcie kraina turni. Wymierająca już w Karpatach, limba *(Pinus cembra)* trzyma się wysokości 1300 — 1600 m.

Zanikanie lasu w górnej strefie odbywa się stopniowo przez rozluźnianie się zwarcia i karlenie. Jednolity dotąd płaszcz leśny rozpada się na grupy, poczem giną i one, a wśród gęstej kosówki sterczą tylko pojedyńcze drzewa, ale o zmniejszającej się średniej wysokości. Pojedyńcze świerczki w kosówce nie przenoszą już 5 m. Duże znaczenie wśród czynników, obniżających górną granicę lasu, ma niekorzystna ekspozycja, silne nachylenie zboczy, walka zbiorowisk roślinnych, gospodarka ludzka (wypasy), niesprzyjające podłoże i t. p. Najjaskrawiej ujawnia się to na Babiej Górze, gdzie pozbawiona roślinności strefa „kamiennego morza" zaczyna się już w wysokości 1.600 m.

Osobne stanowisko posiadają Pieniny jako ostoja starej lub wyjątkowo tylko tutaj występującej roślinności. Najciekawszą pienińską rośliną jest prawdopodobnie złocień Zawadzkiego *(Chrysanthemum Zawadzkii* H e r b.*)*, dla którego Pieniny są jedynem stanowiskiem w Europie. Z drugiej strony docierają w te strony także i rośliny południowe np. *Juniperus sabina*, *Carex alba* i inne.

Prawie takie samo stanowisko jak Pieniny ma w polskim świecie florystycznym również Śląsk, szczególnie Cieszyński, a to nadewszystko dzięki sąsiedztwu Bramy Morawskiej, którą tutaj po okresie lodowym penetrowały wpływy południowe. Im to i wybitnym wpływom atlantyckim przypisać należy obfitość w tych stronach lasów mieszanych z dużą przymieszką jawora *(Acer pseudoplatanus)* i innych klonów *(A. platanoides, A. campestre)*, buka, lipy drobnolistnej *(Tilia parvifolia)* oraz dzikiej czereśni *(Prunus avium)*. Z drobniejszych roślin na uwagę zasługują różne gatunki storczyków, między niemi bardzo rzadki trójzębny *(Orchis tridentatus)*, ozdobna naparstnica purpurowa *(Digitalis purpurea)*, która w Polsce tylko na Śląsku

rośnie w stanie dzikim, cieszynianka *(Hacquetia epipactis)*, pospolita w buczynach sąsiedniej Słowaczyzny i Moraw, ale u nas związana wyłącznie z pobliżem Bramy Morawskiej i miejscowemi lasami liściastemi, wreszcie mieszkanka południa Europy i środkowej Azji, począwszy od Japonji i Chin, wodna paproć, marsylja czterolistna *(Marsilia quadrifolia)*, która w Polsce występuje tylko koło Rybnika i pod Zaleszczykami.

Na pobrzeżu Bałtyckiem zwracają uwagę wrzosowiska z *Erica tetralix* oraz cały szereg halofitów czyli roślin lubiących ziemię słonawą. W zatoce Puckiej spotykamy łąki podwodne trawy morskiej *(Zostera marina)*. Nie brak i tu elementów borealnych jak moroszki *(Rubus Chamaemorus)*, bażyny *(Empetrum nigrum)* i podobnych.

Wielkie obszary pierwotnych i przez kulturę nietkniętych, niezamieszkałych lasów nazywamy puszczami. Skupienia przeważnie sosny noszą nazwę boru. Gdy obok sosny rośnie jeszcze brzoza i dąb długo-szypułkowy a gleba leśna porasta maliną, leszczyną i różnemi jeżynami, przeto nieco inaczej wygląda niż w typowym borze, gdzie przeważnie jest gołą lub zrzadka pokrytą jałowcem i jagodami, mówimy o borze mieszanym. Gdzie występują różne gatunki drzew a podszycie jest gęste, tam mamy knieję, której najdziksze i najnieprzystępniejsze części noszą nazwę „ostępów".

Na stepach roślinność leśną, wśród której brak drzew iglastych, kryją w sobie przeważnie tylko jary i parowy, gdzie indziej zaś występuje tu ona w niedużych skupieniach, tworząc coś w rodzaju okolicy parkowej. Zespoły leśne, w których przeważa grab, noszą nazwę „czarnych lasów". Widzimy je np. nad Słuczą na wschodzie Wołynia między Bielczakami a Ludwipolem. Wśród budującego tutaj zespół leśny graba *(Carpinus betulus)* znajdują się w niedużym procencie także dęby *(Quercus robur)*, jesiony *(Fraxinus excelsior)*, wiązy *(Ulmus campestris)*, klony *(Acer platanoides)* a między niemi rzadkie już dzisiaj dzikie jabłonie *(Malus silvestris)*. Na miejscach, skąd z płytkiego podglebia gliniastego jest utrudniony odpływ wód gruntowych, wyrastają brzozy, osiki, olsze i sosny, które na terenie szczególnie zakwaszonym występują w typie sosny bagiennej. Dalej ku południowemu wschodowi sosna w tego rodzaju zespołach znika.

II. STRUKTURA LUDNOŚCI.

Ustępy, w których mowa o fizycznej strukturze Polski, a zatem o ukształtowaniu jej powierzchni, wodach, klimacie i szacie roślinnej, dają nam pogląd na naturalne warunki istnienia polskiego środowiska państwowego. Ale może jeszcze ważniejszem dla państwa jest jego zaludnienie, przyczem określenie stosunku ludności do obszaru państwowego, jej składowych oraz stanu kulturalnego i socjalnego, będzie w stanie wyjaśnić nam wiele problemów życia gospodarczego Polski, jej zasiedlenia i stanowiska geopolitycznego.

A. LUDNOŚĆ I OBSZAR PAŃSTWA.

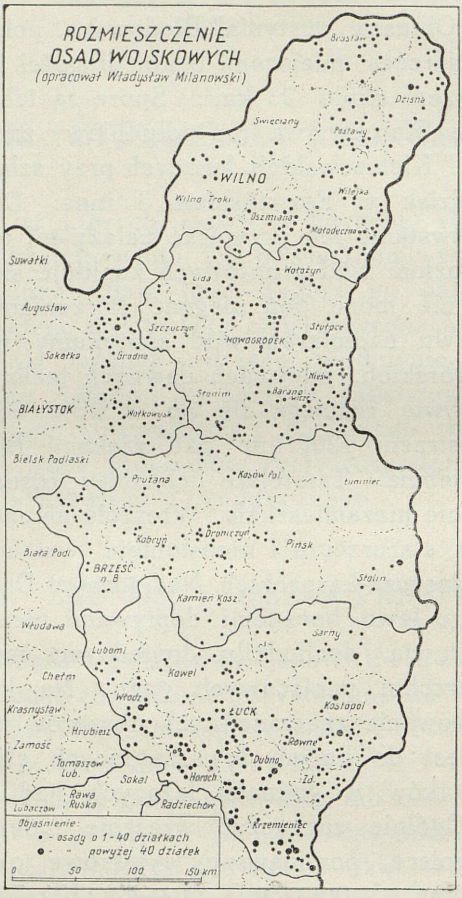
Polski obszar państwowy jako ekumena ma jeszcze wiele miejsc pustych. Są one przywiązane do licznych bagnisk a także do różnych przestrzeni górskich i obszarów zawydmionych. Razem powierzchnia anekumeny, t. j. areału dotychczas niewyzyskanego przez człowieka lub mało tylko wyzyskanego, łącznie z gruntami pod zabudowaniami, podwórzami, drogami, cmentarzami i t. d., wynosi około 10,5% całego terytorjum państwa. Największe obszary t. z. nieużytków mamy na Polesiu (21,2% ogólnej powierzchni kraju), choć niemałe są one także na Wileńszczyźnie (16,2%), na Wołyniu (14,8%), w Nowogródzkiem (12,0%) a wreszcie i w Białostockiem (11,8). Najmniej nieużytecznie dotąd leżących przestrzeni spotykamy znowu na południu państwa, w województwie lwowskiem (4,7%), krakowskiem (4,9%) i stanisławowskiem (4,9%). Wśród obszarów polskich znajdujących się w wysokiej kulturze rolnej, uderza wielki odsetek nieużytków na Pomorzu (9,7%). Na Polesiu i na

Białej Rusi typowemi nieużytkami są najczęściej zwarte obszary bagien, w Tatrach—kraina turni, gdzie indziej w górach Karpackich — strome stoki skalne cyrków polodowcowych, w górach Świętokrzyskich—gołoborza. Na nizinach anekumenę powodują przeważnie warunki glebowe i hydrologiczne. Rozciągająca się na północ od Olkusza „pustynia" Błędowska, pokryta szczerym piaskiem a mierząca miejscami 8 km długości i 4 szerokości, zalega przestrzeń około 23 km^2. Spore są także „pustynie" koło Siewierza, Starczynowa (na południowy zachód od Olkusza), w „górach" Kiełczewskich, leżących przy szlaku kolejowym Kościan—Grodzisk w Poznańskiem i inne. Dla wyjaśnienia dodamy, że powstanie ich przypisać należy tej okoliczności, iż wszędzie tu poziom wód gruntowych znajduje się tak głęboko, że roślinność nie może doń sięgnąć korzeniami. Anekumenę wywołaną znowu nadmiarem wód spotykamy w pradolinach, kotlinach podgórskich, miejscach dawnych jezior i t. d. Tego rodzaju pustkowie rozciąga się np. w wojewódz. nowogródzkiem na przestrzeni 1200 km^2 nad rzekami Berezyną i Usą, pobocznemi Niemna. Tamtejsze liche lasy rosnące na mokradłach są zupełnie niezamieszkałe. Wreszcie nieużytkami bywają bardzo często starorzecza i nieosłonięte wałami terasy zalewowe rzek, zwłaszcza karpackich. Nad górnym Dniestrem i przeważnie nad jego lewo- bocznemi dopływami nieużytki, których siedzibą są aluwja, dochodziły doniedawna niekiedy do 65% ogólnej powierzchni miejscowych gmin. Na Podolu i Opolu lokalne występowanie znaczniejszych obszarów nieużytecznych przywiązane jest do bagien towarzyszących stawom. Średni procent nieużytków w gminach leżących nad stawami sięga tam 6,6%*). Ogólnie zaznaczyć wreszcie należy, że prawie wszędzie w Polsce, pominąwszy wyjątkowe okoliczności, za główną przyczynę występowania nowych obszarów nieużytecznych trzeba uważać trzebienie lasów. Szczególnie groźnem jest wylesianie gór.

Od całkowitej anekumeny winno się odróżniać t. z. subekumenę czyli obszary, gdzie człowiek wprawdzie nie mieszk-

*) Zobacz: Wincenty Przepiórski, „Problem nieużytków w Polsce", Referat na II Zjazd słowiańskich geografów i etnografów w Polsce 1927, Kraków 1927. Tegoż, „Nieużytki w Polsce południowej", Polska Akademja Umiejętności. Prace Komisji Geograficznej, Kraków 1933.

ka, jednak ciągnie z nich pewne korzyści. Dziś należą tu przedewszystkiem lasy, które dawniej były niemal nieużytkami, jeziora, rzeki, torfowiska i t. d. Przed kilkudziesięciu laty cała przestrzeń Tatr uchodzić mogła za typową anekumenę. Dziś



Rys. 30.

jednak, kiedy roi się ona od turystów, szukających tam wypoczynku i wrażeń, stała się ekumeną lub bodaj subekumeną. Nie inaczej dzieje się też w wielu stronach naszego zapiaszczonego wybrzeża morskiego, które coraz silniej się zaludnia, gdy doniedawna na znacznych przestrzeniach było nieużytkiem. Wielkiem dziełem na tem polu będzie także regulacja rzek

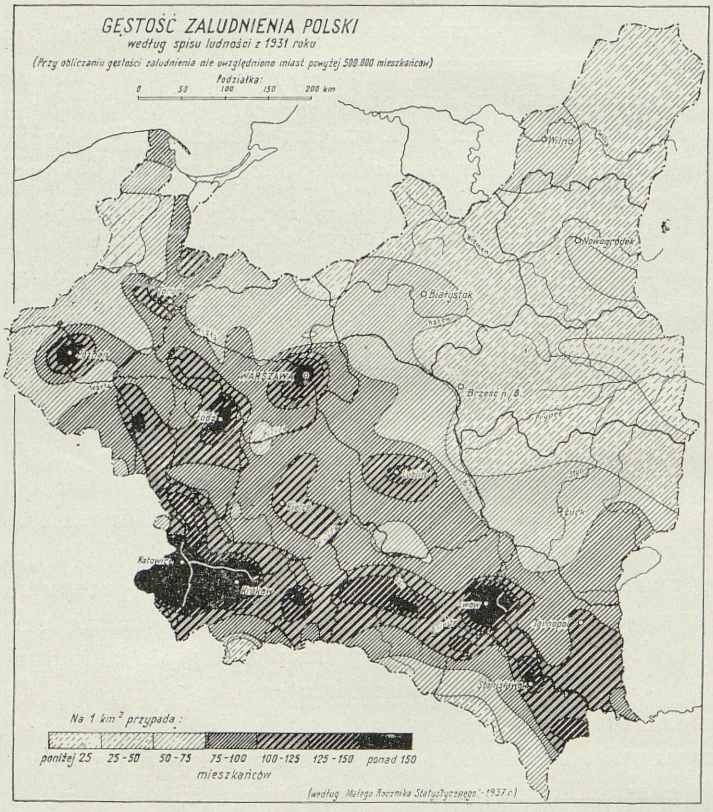
polskich, która, pominąwszy inne korzyści, może zwiększyć ekumenę o tysiące kilometrów kwadratowych. Jeszcze więcej potrafi nam dać osuszenie bagien poleskich, gdyż rozchodzi się tu wręcz o dziesiątki tysięcy kilometrów kwadratowych. Owe obszary oddane rolnictwu niewątpliwie przyczyniłyby się walnie do podniesienia dobrobytu miejscowej ludności, cierpiącej nadewszystko na brak ziemi ornej, a przez umożliwienie osadnictwa do zagęszczenia zaludnienia na naszych wschodnich ziemiach pogranicznych, dziś przeważnie jeszcze bardzo pustych i gospodarczo zacofanych. Również i o skutecznym pochodzie polskiego osadnictwa ku wschodowi bez poprzedniego przeprowadzenia meljoracji Polesia nie może być mowy, gdyż ewentualnych kolonistów niema na czem osadzać. Wynika to jasno także ze studjum W. Milanowskiego*) o osadnictwie wojskowem na kresach wschodnich. Kierowani na wschód osadnicy zagęścili i tak już względnie gęste zaludnienia w południowych stronach Wołynia, w Nowogródczyźnie lub w Białostockiem, a natomiast puste obszary Polesia na tej akcji nic prawie nie zyskały **).

Pominąwszy rzeczone pustosze poleskie czy inne pomniejsze, całe terytorjum państwa polskiego jest zamieszkałe, choć w wielu stronach gęstość zaludnienia ciągle jeszcze trzeba uważać za bardzo niedostateczną. Przy przeciętnej 89 mieszkańców na 1 km^2 zajmuje Polska wśród państw europejskich miejsce pośrednie między rzadko i gęsto zaludnionemi, między Wschodem a Zachodem kontynentu, przyczem dla porównania dodajemy, że w sąsiednich Prusiech Wschodnich, traktowanych oddzielnie od państwa niemieckiego, po wyłączeniu z nich obszaru hafów, na 1 km^2 mieszka 65 osób, na Litwie 45, na Łotwie 30, w Estonji 24, w Rosji 23. Te państwa ze

*) „Polska kolonizacja powojenna na ziemiach wschodnich", Warszawa 1935. Praca dyplomowa z geografji gospodarczej. Rękopis i mapy w archiwum Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.

**) Podstawę prawną osadnictwa wojskowego na Kresach Wschodnich stanowi ustawa Sejmowa z dnia 17 grudnia 1920 r. W wykonaniu ustawy na rzeczone cele osadnicze przeznaczył rząd 137.000 ha ziemi znajdującej się w 22 powiatach półn. wsch. Polski, a rozmieszczonej w 785 majątkach. Na tej przestrzeni osadzono 7.918 osadników wojskowych, których majątek dziś przedstawia mniej więcej wartość 200 mil. zł.

względu na swe rzadkie zaludnienie, nie wyłączając nawet Prus Wschodnich, mają zatem charakter wschodnio-europejski, Polska natomiast zaliczoną być musi raczej do państw zachodnich, choć co do gęstości zaludnienia zajmuje wśród nich dopiero 11 miejsce, gdy obszarem szóste. Dziś jest ona gęściej zaludniona



Rys. 31.

niż Francja (76,0 na 1 km^2), rzadziej jednak od Czechosłowacji (108,8), Włoch (136,0), Niemiec bez Austrji (142,4), Wielkiej Brytanji (193,1) lub Belgji (272,2).

Najgęściej skupiła się ludność Polski w basenie średniej i górnej Wisły oraz górnej, a poniekąd i średniej Warty, jak niemniej nad Dniestrem i jego dopływami. Wyjątkowo liczną jest ona wreszcie w basenie górnej Odry. Na Śląsku mieszka

na 1 km² 308 osób, czyli więcej niż w Belgji. Natomiast szerokie obszary należącego do Polski dorzecza Dniepru, Niemna i Dźwiny Bałtyckiej posiadają zaludnienie liczebnie bardzo nikłe i tem w swem skupieniu charakterystyczne, że najzupeł-



Rys. 32.

niej prawie odbijające urodzajność lub ubóstwo zagospodarowywanych gleb. Widać to znakomicie zwłaszcza na Wołyniu, gdzie w południowej części na loessach gromadzi się przeciętnie 78 ludzi na 1 km², a bywa, że nawet 80 do 100 (okolice Równego, Zdołbunowa, Ostroga, Horochowa i t. d.), gdy północne, mało

urodzajne strony województwa nie wykazują więcej jak średnio 41 mieszkańców na 1 km², a nierzadko zaledwie 20 a nawet tylko 10. Podobnie, jak pouczają studja Wiktora Ormickiego, jest i w województwach: wileńskiem, nowogródzkiem i poleskiem. Szczegółowe badania w tym zakresie, t. j. wpływu podłoża na rozmieszczenie kultur i człowieka, przeprowadził odnośnie do południowego Nadbuża także W. Przepiórski*), stwierdzając, że tam, gdzie w ogólnej powierzchni gmin katastralnych aluwja stanowią 50 lub więcej niż 50%, żyło według spisu z r. 1931 na 1 km² 97,6 mieszkańców, na loessach, przy występowaniu ich w 80% wszystkich gleb w gminie, do 85,0 mieszk., na rumoszy kredowej, tak samo reprezentowanej, 80,8 mieszk., a wreszcie na piaskach 53,1. Związek zatem między jakością gleby a gęstością zaludnienia jest niewątpliwy, choć, rzecz prosta, istnieć mogą i inne jeszcze czynniki, wywierające na tę sprawę swój wpływ modyfikujący (wielka własność). Także i przyrost ludności na różnych glebach jest rozmaity. Największy wykazują gleby kredowe i aluwja, a najmniejszy piaski, co tłumaczyć należy nie tyle zmniejszoną ilością urodzin, ile silniejszą emigracją z gleb mało urodzajnych.

Miasta, jako centra najsilniejszej akumulacji ludności, podnoszą gęstość zaludnienia, szczególnie na zachodzie i południowym zachodzie państwa oraz w jego dzielnicach środkowych. Natomiast na wschodzie ośrodki miejskie pod tym względem mają znaczenie dość ograniczone, zważywszy, iż według spisu z r. 1931 w województwie wileńskiem w miastach mieszka tylko 20,4% ogółu ludności, w nowogródzkiem 9,5, poleskiem 13, wołyńskiem 11,9, stanisławowskiem 19,7, w lubelskiem 17,4, a w tarnopolskiem 15,7. Poza tem na ogromnej przestrzeni polskiego Wschodu widzimy tylko dwa znaczniejsze centra miejskie: Lwów i Wilno, odległe od siebie w linji powietrznej o 550 km, t. j. o dystans przewyższający ten, jaki rozdziela Warszawę od Berlina lub Berlin od Wiednia. Na zachodzie Polski rozmieszczenie znaczniejszych środowisk miejskich jest już inne. Odległość między Warszawą a Krakowem wynosi zaledwie 250 km, Warszawą a Łodzią nie wiele ponad 100, Ło-

*) „Wpływ podłoża na rozmieszczenie kultur i człowieka na przykładzie Nadbuża". Wiadomości Służby Geograficznej. Warszawa 1936.

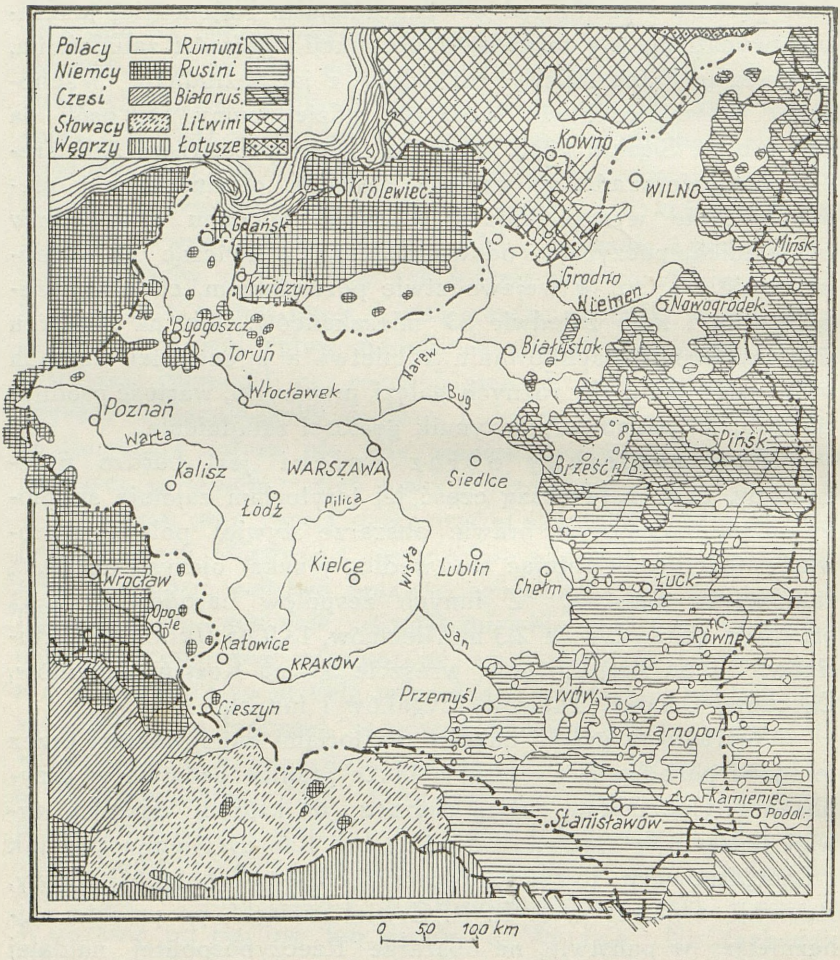
dzią a Poznaniem niespełna 200, wreszcie między Poznaniem a Gdynią 250.

Mapa, przedstawiająca gęstość zaludnienia Polski, do pewnego stopnia odzwierciadla także wyniki produkcji różnych stron państwa i naogół można powiedzieć, że tam, gdzie ludność gęstsza i produkcja jest znaczniejsza. Najbardziej jaskrawo uwydatniają się te związki produkcji i gęstości zaludnienia, zestawiając ludną Polskę zachodnią z jej bezludnym Wschodem. W województwie łódzkiem, gdzie mamy 158 osób na km^2 lub na Śląsku, gdzie na takiej samej przestrzeni żyje średnio 308 mieszkańców, wartość globalna produkcji jest niewspółmiernie wyższa aniżeli w całym łańcuchu województw wschodnich, poczynając od wołyńskiego a kończąc na Wileńszczyźnie. Tylko w województwie poznańskiem, choć wskazującem na 1 km^2 zaledwie 83 mieszkańców, lub na Pomorzu (73), dzięki zintensyfikowaniu rolnictwa a w ostatnich czasach także rozwijaniu się różnych gałęzi przemysłu, wartość produkcji wybiega ponad współczynnik gęstości zaludnienia.

Etnograficzny obraz Polski jest bardzo urozmaicony, choć największą część jej terytorjum zajmuje skupiony na nieprzerwanym prawie obszarze żywioł polski, stanowiący obecnie, orjentując się według języka ojczystego, 68,9% zaludnienia państwa. Z innych zespołów narodowych 8,6% przypada na Żydów, a 2,3 na Niemców, 13,9 na Ukraińców i Rusinów, 3,1 na Białorusinów, wreszcie 3,2 na Rosjan, Litwinów, Czechów, Ormian, Tatarów, Cyganów i innych.

Wyraźnych granic między terytorjami zajmowanemi przez te różne narodowości niema, a także granice państwa w przybliżeniu tylko oddają zasięg obszaru, na którym mieszka żywioł polski i to zarówno odnośnie do Rzeszy Niemieckiej jak i Czechosłowacji (Śląsk Zaolzański), Łotwy (Letgalja), Litwy, Rumunji, a nawet Z. S. R. R. Żywioł rusiński, po polskim najliczniejszy w państwie, na obszarze Rzeczypospolitej najdalej ku zachodowi wybiega w Karpatach. Zresztą w masie zajmuje on województwa stanisławowskie i wołyńskie a częściowo lwowskie, tarnopolskie i poleskie oraz małe skrawki lubelskiego. Ludność litewską spotykamy na niedużych tylko przestrzeniach przygranicznych w województwach wileńskiem, nowogródzkiem i białostockiem, pominąwszy takie luźne wyspy jak

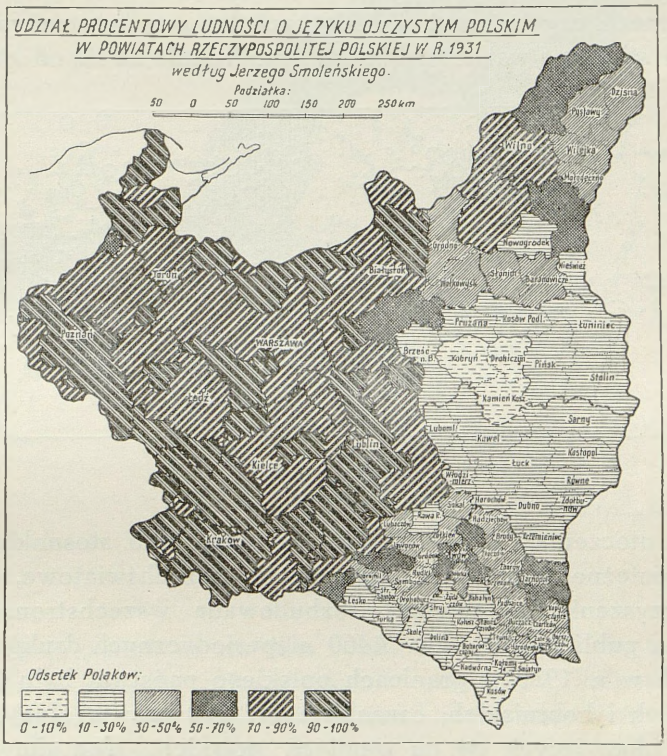
np. gminę Gierwiaty na wschód od Wilna lub wsi Jaćwież i Świacie koło miasteczka Zdzięcioła, gdzie zresztą zdaje się przetrwały nie resztki właściwych Litwinów lecz wytępionych już gdzie indziej Jadźwingów. Niemcy w małych grupach roz-



Rys. 33.

prószeni są po całem prawie terytorjum Polski, przyczem najliczniej jeszcze skupiają się na zachodzie państwa z szczególniejszą tendencją do obsiadania tam jako rolnicy urodzajnych gleb aluwjalnych lub, jak na południu Rzeczypospolitej, do gro-

madzenia się w miastach. Białorusini stanowią prawie że wyłącznie ludność włościańską na północnym wschodzie państwa, docierając tam aż do samej Prypeci, gdzie stykają się z Rusinami. Kilkadziesiąt tysięcy Czechów żyje na Wołyniu.

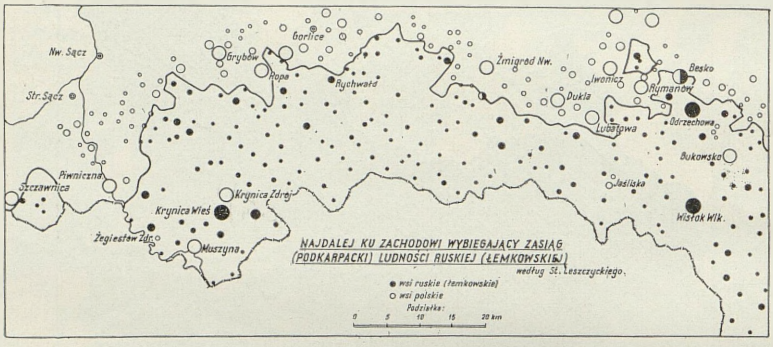


Rys. 34.

Największy stosunkowo procent inteligencji posiadają i wychowują Żydzi, jak o tem świadczą dane tyczące się szkół średnich i wyższych. Na 166.090 uczniów i uczenic, uczęszczających w Polsce w r. szk. 1934/35 do szkół średnich było żydów 29.822, czyli przedstawiali tam oni 18% ogółu frekwentantów. Uzyskane zaś przez uczniów żydów świadectwa dojrzałości stanowiły w tym roku nawet 21% wszystkich *). Podobny stosunek zaznacza się także w szkołach akademickich.

*) Zob. Samuel Chmielewski. „Stan szkolnictwa wśród żydów w Polsce". Sprawy Narodowościowe. Warszawa 1937.

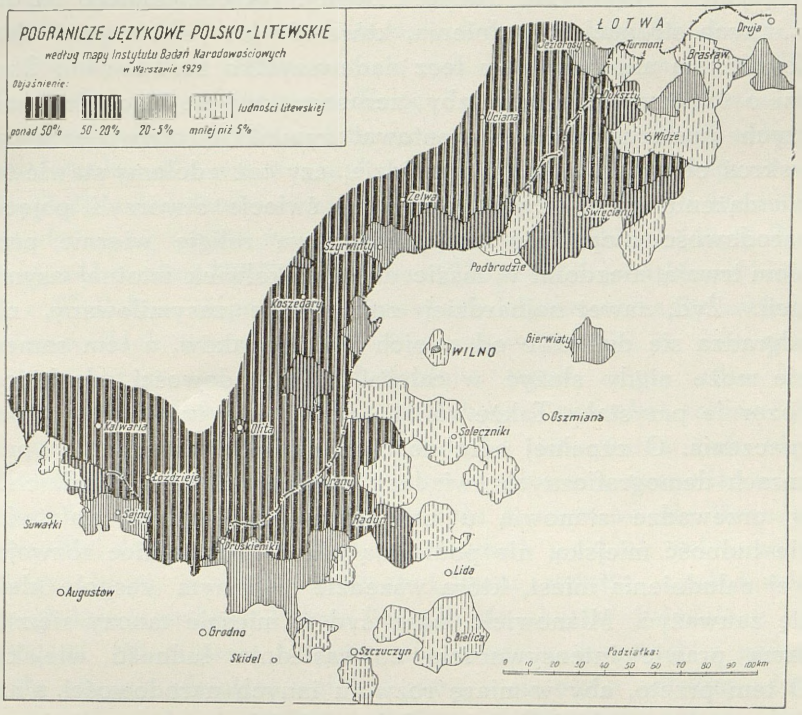
W r. 1934/35 na 48.071 słuchaczy i słuchaczek, zapisanych do 24 wyższych polskich uczelni*), znajdowało się 7.114 czyli 14.9% żydów, przez co stopniowo najbardziej oświeconem społeczeństwem w Polsce, szczególnie zaś na całym wschodzie i południu państwa, staje się żywioł żydowski, który w ostatnich trzech czy czterech dziesiątkach lat przebył tam wszędzie proces silnego i wszechstronnego wyodrębniania się od słowiań-



Rys. 35.

skiego otoczenia. Nad dalszym rozwojem tych stosunków czuwają potężne żydowskie organizacje wszechświatowe, liczne stowarzyszenia jak również rozbudowana wszechstronnie żydowska publicystyka. Na 7.460 nieperjodycznych druków, wydanych w r. 1935 w granicach polskiego państwa, było 481 żydowskich i hebrajskich, czasopism zaś 102 przy ogólnej liczbie 2.186, ukazujących się na ziemiach polskich. Ten silny ruch wydawniczy żydowski jest nawet jedną z ważnych przyczyn

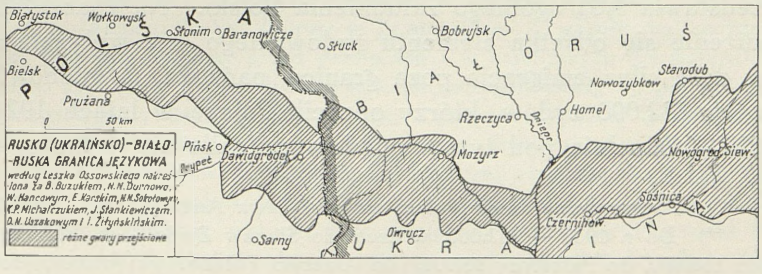
*) Spora liczba żydów uczęszczać musi także do obcych wyższych uczelni, jak o tem świadczy choćby tylko ilość nostryfikantów żydowskich, W r. 1933/4 uzyskali żydzi na wydziałach krajowych medycyny 132 dyplomy a nostryfikowali 93, czyli dyplomy zagraniczne stanowiły 70% ilości krajowych. Nie-żydzi nostryfikowali tylko 6% ilości dyplomów krajowych wydziałów medycznych. Podobnie jest na farmaceutyce, dentystyce i t. p. Ale liczba dyplomów uzyskiwanych każdorocznie zagranicą przez Żydów z Polski jest niewątpliwie wyższa niż nostryfikantów, gdyż nie wszystkie dyplomy podlegają nostryfikacji, a cały szereg zawodów technicznych (inżynierowie, chemicy) może się obejść bez niej jako niekoniecznej. (Zob. Samuel Chmielewski. „Stan szkolnictwa wśród żydów w Polsce". Warszawa 1937 rok).



Rys. 36.

ciągłych przesileń na polskim rynku księgarskim. Bo wszędzie na świecie książkę nabywa głównie oświecona ludność miejska, gdy w Polsce z jej żydowskiem mieszczaństwem ten odbiorca przeważnie odpada.

Jak widzimy, problem żydowski, choćby oglądany nawet tylko pod kątem spraw szkolnych i oświatowych oraz ich za-



Rys. 37.

sięgu, jest niezmiernie trudny i zawiły. A cóż dopiero mówić o innych stronach zagadnienia, które nie jest ani czysto ekonomicznem ani religijnem lecz nadewszystko narodowem. Chodzi o to, czy pozwolimy, aby zczasem kraj na jego kierowniczych posterunkach reprezentował żywioł narodowo nam nawskroś obcy, do czego ciągle idzie, czy też zdołamy stawić temu dążeniu opór. Żydzi pierwsi na świecie stworzyli pojęcie narodowości i oparci o swoją narodową religję wiernie przy niem trwają, niezdolni w masie do jakiejkolwiek istotnej asymilacji. Żyd, nawet najbardziej zewnętrznie zasymilowany, nie odgradza się duchowo od swoich współrodaków, a tem samem nie może nigdy służyć w całości tej narodowości, do której pozornie przystał. Także zmiana religji jest tutaj często bez znaczenia. O zupełnej odrębności żydowskiej również w procesach demograficznych świadczy okoliczność, że Żydzi, choć w przewadze stanowią u nas jak i gdzie indziej na świecie ludność miejską, nie podlegają przecież dynamice rozwojowej zaludnienia miast, która wszędzie w innym zespole daje się zauważyć. Mianowicie, nasz Żyd w mieście mnoży się z tą samą prawie intensywnością co sąsiednia ludność wiejska. O tem przeto, aby w miarę rozwoju innych narodowości, a nadewszystko polskiej, Żydzi w Polsce kiedykolwiek zeszli do roli stosunkowo mało licznej grupy (jak we Francji, Włoszech, Anglji lub Niemczech) niema co myśleć. Liczbę Żydów w granicach Polski po pierwszym rozbiorze (w r. 1791) T. Korzon*) szacuje na 900.000 dusz, co w stosunku do ówczesnej ogólnej ludności państwa (8.800.000) stanowiło nieco ponad 10%. I taki sam prawie odsetek żydostwa (10,9) mieliśmy w r. 1921, a następnie w dziesięć lat później w r. 1931. Ostatnia konskrypcja wykazała 3.113.900 ludności wyznania mojżeszowego, co przedstawia 9,8% ogólnego zaludnienia Polski. Na znaczniejsze obniżenie się odsetka elementu żydowskiego nie wpłynęła nawet dość silna emigracja poza granice państwa, a mianowicie ubytek 282.000 żydów, którzy opuścili Polskę w latach 1921—1931**). Zupełnie pod tym względem zmieniła się tylko sytua-

*) „Wewnętrzne dzieje Polski za Stanisława Augusta". Str. 218 i 222.

**) Do r. 1935 — 362.000, w czem do Stanów Zjedn. Am. Półn. wyjechało 166.000, do Palestyny 95.000, do Ameryki Południowej 66.000, do innych krajów (Unji Połudn. Afr., Kanady, Australji i t. d.) 35.000.

cja w dzisiejszem wojew. poznańskiem. W r. 1816 Żydzi stanowili tam 6,3% *) ogółu ludności, dziś zaś przedstawiają zaledwie 0,3%, tak samo zresztą jak i w woj. pomorskiem **). Wszędzie gdzie indziej w Polsce są liczniejsi a najliczniejsi w mieście Warszawie, gdzie przypada na nich 30,1% całego zaludnienia. Na wsi w granicach państwa polskiego reprezentują 3,2% zaludnienia, w miastach przeciętnie 27,3%. Najbardziej zażydzone są miasta w województwach: poleskiem (49,2% Żydów), wołyńskiem (49,1), lubelskiem (43,7) i nowogródzkiem (42,6).

W Polsce niepodległej sprawa żydowska, najkapitalniejsza ze wszystkich wewnętrznych, o tyle się wyjaśniła, że dziś wiemy już bezspornie, iż w Żydach jako masie mamy zdecydowanych oponentów, których potrafilibyśmy pozyskać sobie chyba za cenę podporządkowania się im i tolerowania tego niesłychanego zaniedbania kraju, jakie wypływa z gospodarczego prymatu żydowskiego. Już w zaraniu wyzwalania się Rzeczypospolitej żydostwo, zarówno na ziemiach polskich jak i poza ich granicami, pominąwszy niezbyt liczne wyjątki, oświadczało się głośno przeciwko Polsce, łączyło się chętnie i śmiało z jej wrogami (Niemcami, Ukraińcami, rosyjską komuną) a nawet brało czynny udział w walce orężnej z narodem polskim. Mimo to, po zdobyciu wolności, daliśmy Żydom pełnię praw obywatelskich aż do zaszczytu noszenia munduru polskiego żołnierza włącznie, a także zezwoliliśmy na szerokie wnikanie żydostwa w głąb polskiego społeczeństwa, swobodne zarobkowanie i organizowanie się. I stworzył się stan wprost paradoksalny. Nieprzychylny lub przynajmniej obojętny Żyd, pomijając nieliczne wyjątki, które się inaczej do polskości usto-

---

*) Zob. Bohdan Wasiutyński. „Ludność żydowska w Polsce w wiekach XIX i XX". Studjum statystyczne. Warszawa 1930.

**) Wielka liczba Żydów w Poznańskiem i wogóle na zachodzie Polski, jaką tam widzimy przed rozbiorami i w najbliższych dziesiątkach lat po nich, była także niewątpliwie wynikiem szczególniejszego popierania materjalnego tego żywiołu przez otoczenie, a przedewszystkiem przez bogate duchowieństwo katolickie, głównie zaś zakony. Były czasy w wieku XVIII, kiedy skarb polski świecił pustkami, ale pożyczki uzyskane przez sam tylko kahał poznański od zakonów katolickich, a zwłaszcza od Jezuitów, najbogatszych ze wszystkich, wynosiły ogromną jak na owe czasy i stosunki prowincjonalne kwotę 946.546 zł, od których same odsetki dawały rocznie zwyż 80.000 zł.

sunkowują, jest z jednej strony wszędzie w państwie obecny jako przedsiębiorca, kupiec, rzemieślnik, lekarz, adwokat, publicysta a nawet urzędnik publiczny, a z drugiej stanowi on i stanowić musi troskę każdej administracji polskiej zmuszonej do chronienia go i osłaniania, bo w społeczeństwie polskiem pod wpływem separatyzmu żydowskiego i wywieszania żydowskich haseł narodowościowych rodzić się musi niejeden odruch nieprzychylny. Wszak w całej cywilizowanej Europie niema tego, co w Polsce, aby miljonowe zastępy zupełnie obcej, nieżyczliwej narodowości uwijały się wszędzie po kraju w jakichś odróżniających strojach, posługiwały się w ogromnej większości ostentacyjnie obcym językiem, nie starały się upodobnić do otoczenia duchowo i kulturalnie, a żyły wyłącznie tylko dla interesów swojej wspólnoty, obojętne na sprawy i los państwa, które im tak wiele dało i daje. Podobnie jest z Cyganami, ale oni stanowią tylko bardzo drobny procent zaludnienia kraju. Tego, jak się urządziły u nas miljonowe zastępy żydowskie, nie wyobrazi sobie żaden zachodni Europejczyk, ani też nie pojmie jak mógł tak mało uzdolniony, choć wysoce sprytny żywioł żydowski, zalać sobą wszystkie prawie miasta polskie i zdobyć tyle naczelnych stanowisk w handlu i przemyśle a świeżo i w innych dziedzinach. Zresztą ten proces potężnienia znaczenia Żydów nie dobiegł jeszcze wcale swojego kresu, bo choćby tylko fakt skupiania się ich coraz to większego w miastach wywiera ogromnie doniosły i pobudzający wpływ na psychologję mas żydowskich. Dzięki postępującej urbanizacji stają się one jeszcze mniej zależne od swojego nieżydowskiego otoczenia i jeszcze łatwiej mogą tworzyć dalsze organizacje kulturalne, społeczne, polityczne i gospodarcze.

Abstrahując od żydów, którzy są rozsiani po całej powierzchni państwa, trzy inne główne mniejszości, t. j. niemiecka na zachodzie a ruska i białoruska na wschodzie, zamieszkują historyczne kresy Polski. Zachodzi jednak ogromna różnica między żywiołem niemieckim a ruskim i białoruskim. Pierwszy, pominąwszy nieliczne punkty, przedstawiające kolonizację średniowieczną, jest pozostałością napływową po okresie niewoli, w jaką państwo polskie popadło wskutek rozbiorów, dwa zaś inne tworzą zespoły narodowe autochtoniczne, które gdzie niegdzie stanowią nawet bezsporną większość, np. Rusi-

ni na Wołyniu 68,4% ogółu ludności lub w województwie stanisławowskiem 68,9 *). Niemcy, mimo wiek z górą trwającej działalności germanizacyjnej rządów pruskich a częściowo i austrjackich, do takiego skupienia na trwałe nigdzie nie doszli. W województwie śląskiem, gdzie doniedawna byli najliczniejsi, stanowią obecnie 7% mieszkańców, w województwie pomorskiem 9,8, poznańskiem 9,2. Na terytorjum dawnego Królestwa Polskiego spotyka się Niemców zarówno po miastach jak i po wsiach, gdzie tworzą przeważnie jednolite narodowościowo zespoły, skupione głównie wzdłuż Wisły i jej pobocznych. Razem w województwach centralnych żyje ich 262.000, z czego 155.300 w woj. łódzkiem. W byłej Galicji jest ich około 40.000, osiadłych w 170 miejscowościach. Więcej niż w województwach południowych znajduje się Niemców na Wołyniu (46.900), tworzących tu prawie wyłącznie element wiejski. Jako żywioł kolonizacyjnie naogół bardzo młody, Niemcy polscy zdradzają skłonność do dalszych migracyj, którym atoli ze względów politycznych przeciwdziałają zabiegi Niemców zagranicznych, chcących z tytułu przebywania u nas pewnej liczby ich rodaków kuć broń polityczną przeciwko Polsce. Pominąwszy owe względy, niebezpieczeństwo dla żywiołu polskiego przedstawiają dziś Niemcy w tem przedewszystkiem, iż w ich rękach na Śląsku skupia się znaczna część tamtejszego wielkiego przemysłu metalurgicznego i górniczego, zaś w Poznańskiem, a zwłaszcza już na Pomorzu, przeważna część, i to najurodzajniejszych, wielkich obszarów rolnych **). W Poznańskiem 9,2% Niemców posiada jeszcze ciągle 27% całego obszaru rolnego a na Pomorzu 9,8% aż 38%. Wszędzie też prawie niemieckie gospodarstwa włościańskie są większe niż polskie. W Poznańskiem np. przeciętne gospodarstwo włościańskie Polaka wynosi 6,32 ha, a Niemca aż 13,34. I na to należy zwró-

*) Na liczbę „Rusinów" składają się dwie pozycje spisu ludności, a mianowicie ludność z jęz. ruskim (na Wołyniu 0,4% ogółu zaludnienia województwa, w woj. stanisławowskiem 22%) i ludność używająca języka ukraińskiego (na Wołyniu 68%, w woj. stanisławowskiem 46,9%), część bowiem Rusinów nazywa siebie „Ukraińcami". W istocie rzeczy jest to jednak jeden i ten sam język.

**) Zob. Wrzosek Antoni. „Stan posiadania ziemi na Pomorzu i w północnej części Poznańskiego według narodowości". Wydawnictwo Instytutu Bałtyckiego. IV Naukowy Zjazd Pomorzoznawczy.

cić uwagę, że Niemcy, stanowiący w państwie obecnie 2,3% ogółu ludności, są posiadaczami 8,1% wszelkich posiadłości wiejskich, mierzących ponad 50 ha ziemi użytkowanej rolniczo. Zważywszy, że Polacy, przedstawiający 70% ogółu mieszkańców państwa, posiadają tylko 80,1% tych gruntów, łatwo zrozumieć potrafimy uprzywilejowane stanowisko bogatych Niemców, co jest tem groźniejsze, iż postępy parcelacji w obu województwach zachodnich są dotąd bardzo słabe, żywioł zaś niemiecki dysze tam wprost nienawiścią do polskości. W rozmieszczeniu jego w związku z powstaniem wolnej Polski w ostatniem dziesięcioleciu zaszła o tyle zmiana, iż stracił on charakter głównej narodowości w wielu miastach śląskich, pomorskich a zwłaszcza już poznańskich. Najjaskrawiej uwydatniło się to w samym Poznaniu.

Niemcy w Polsce, w przeciwieństwie do tego, co przypadło w udziale Polakom w Niemczech, zażywają wszelkich swobód obywatelskich i posiadają całkowitą możność zachowania swojej narodowości a nawet tego, tak dla nich charakterystycznego, poczucia rzekomej „wyższości" nad otoczeniem nie niemieckiem. Dość powiedzieć, że rząd polski zezwala na przebywanie w Polsce ewangelickim duchownym niemieckim, poddanym Rzeszy, że w zachodniej Polsce Niemiec w urzędach polskich całkiem swobodnie posługiwać się może językiem niemieckim, a wreszcie, co najważniejsza, że mniejszość niemiecka w Polsce posiada 579 szkół powszechnych, 21 średnich, 96 czasopism oraz 787 instytucyj gospodarczych. Za te wszystkie swobody Niemcy płacą często rażącą nielojalnością wobec Rzeczypospolitej a nawet nie obce są im germanizatorskie zakusy, które dzisiaj stosują najczęściej jeszcze na Pomorzu, a które doniedawna były stałem znamieniem postępowania mniejszości niemieckiej na Śląsku. Szczytem polskiej „tolerancji" wobec niemieckiego żywiołu jest przecież pozostawienie w Polsce niemieckich optantów w pasie przygranicznym. Po wprowadzeniu niedawno w Niemczech powszechnego obowiązku wojskowego, optanci ci są zobowiązani do służby w armji niemieckiej i w r. 1937 byliśmy świadkami poboru rekruta do Reichswehry na polskiem Pomorzu. Narazie służyć on nie poszedł, bo Niemcy nie wyczerpały jeszcze kontyngentu w Rzeszy, rezerwiści atoli byli już w r. 1937 w Niemczech na ćwi-

czeniach i nawet otrzymywali awanse. W praktyce owa „tolerancja" wychodzi na to, że pozwalamy na pobyt w granicach Polski zwartych mas żołnierzy obcej armji.

Inne znowu niebezpieczeństwo grozi polskości na południowym wschodzie państwa od mniejszości ruskiej, względnie ukraińskiej, będącej tam na dużych obszarach większością. Ludność ta z nadzwyczajną zręcznością zdobywa obecnie samodzielność gospodarczą, organizując się zwłaszcza w różnych spółdzielniach i związkach, które wszystkie dążą do tego, aby wpływ miejscowych grup polskich zupełnie uchylić i wyrzucić poza nawias własnego życia gospodarczego i kulturalnego. Już dzisiaj niektóre gospodarcze organizacje ruskie względnie ukraińskie mają znaczenie ogólnopaństwowe, jak np. „Masłosojuz", wielka centrala spółdzielczości mleczarskiej. Patronuje ona 1027 produkcyjnym ośrodkom z 44.000 dostawców i 89.000 krów. Przetwory jej w 38% idą na eksport i to do krajów o bardzo wysokich wymaganiach. Także i cały handel wiejski artykułami pierwszej potrzeby staje się stopniowo coraz to bardziej ruskim, co w rezultacie dostarcza ludności sporo środków finansowych na najważniejsze przedsięwzięcie, jakiem jest skup ziemi. I w oczach naszych ziemia od wieków znajdująca się w ręku polskiem dostaje się obecnie w ręce ruskie. W samych tylko trzech województwach południowo-wschodnich w ciągu lat trzynastu (1921—1934) z rozparcelowanych tam w tym czasie 310.000 ha, należących niemal wyłącznie do polskich właścicieli, nabyli Rusini, rozumie się za wiedzą władz polskich, 220.000 ha. Tylko 90.000 ha znalazło się w ręku polskiej miejscowej ludności wieśniaczej i polskich osadników, przybyłych z innych dzielnic państwa. Wyjaśniając te zmiany, dodajemy, że w r. 1919 w woj. stanisławowskiem Polacy mieli 634.000 ha ziemi, Rusini zaś 780.000. Po gospodarce polskich instytucyj parcelacyjnych obecnie Polacy mają tylko 580.000 ha a Rusini 820.000. W województwie tarnopolskiem owe zmiany wyglądają jeszcze smutniej. W r. 1919 Polacy posiadali tam 636.000 ha, Rusini 579.000. Dziś Polakom pozostało już tylko 534.000 ha a Rusini podnieśli swój stan posiadania do 691.000. Aby zaś uwypuklić należycie ten proces, jaki dokonywuje się na obszarze południowo-wschodnim państwa, godzi się przypomnieć, że znana Pruska Komisja Kolonizacyjna, rzuciwszy miljonowe

sumy i dysponując olbrzymim aparatem administracyjnym w latach 1886—1912 zdołała wydrzeć nam w Poznańskiem i w Prusiech Zachodnich zaledwie 119.000 ha ziemi, t. j. mniej więcej połowę tego, co w dwa razy krótszym czasie oddały Rusinom rządy polskie. Dziś cały zapas ziemi nadającej się do celów parcelacyjnych, a znajdujący się na obszarze trzech województw południowo-wschodnich, wynosi już tylko 300.000 ha. Gdy go zmarnujemy, pozycja miejscowego żywiołu polskiego na południowym wschodzie państwa stanie się beznadziejną a także umniejszy się poważnie wartość jedynej prawdziwej granicy naturalnej, jaką Polska posiada w łuku gór Karpackich, tem bardziej, że równolegle z akcją umacniania się żywiołu ruskiego na wsi kroczy inna, zmieniająca stosunki narodowościowe w tamtejszych miastach. We Lwowie w dziesięcioleciu 1921—1931 liczba greko-katolików, odpowiadająca mniej więcej liczbie Rusinów, podniosła się z 27,269 na 49.650. Podobnie wzrosła także liczba Rusinów w wielu innych miastach jak Przemyśl, Jarosław, Stryj i t. d.

B. SKŁADOWE ZALUDNIENIA POD WZGLĘDEM ANTROPOLOGICZNYM I RUCH LUDNOŚCI.

Poza nawiasem kwestyj narodowościowych i językowych, jednak w szeregu momentów, których poznanie może mieć pewne znaczenie dla wytłumaczenia różnych zjawisk gospodarczych, socjalnych i innych w państwie, stoi sprawa typów rasowych ludzkich, zamieszkujących Polskę, przyczem odrazu zaznaczamy, że terytorjum jej stanowi część Europy o możliwie jak najbardziej skomplikowanej strukturze antropologicznej.

Idąc za Janem Czekanowskim*), jednym z najznakomitszych współczesnych antropologów, wyróżnić można w Europie cztery rasy ludzkie: nordyczną, śródziemnomorską, armenoidalną i laponoidalną oraz sześć typów mieszanych a mianowicie: subnordyczny, sublaponoidalny, alpejski, dynarski, litoralny i północno-zachodni. Poza tem jako intruz azjatycki na

*) „Zarys antropologji Polski". Lwów 1930, Tegoż „Człowiek w czasie i przestrzeni", Warszawa 1934, Trzaska, Ewert i Michalski S. A.

dużych przestrzeniach Wschodu naszego kontynentu istnieje typ paleoazjatycki, tak wielce charakterystyczny zwłaszcza dla ludów ugro-fińskich, oraz typ orjentalny, spotykany na południu i u Żydów, a będący wynikiem zmieszania się typu nigryckiego z armenoidalnym. Rysem zasadniczym obszarów polskich jest to, że rasowe elementy nordyczny i laponoidalny tworzą aż trzy czwarte składu ludnościowego, różnice zaś regjonalne uwydatniają się głównie przez powiększanie się jednego z owych dwóch naczelnych elementów kosztem drugiego.

Północny zachód państwa z wyjątkiem zachodnich i środkowych Kujaw (Inowrocław, Strzelno, Nieszawa), powiatów wrzesińskiego i środzkiego, międzychodzkiego i nowotomyskiego oraz pogranicza wielkopolsko-dolnośląskiego zaludnia aż po Warszawę w bezwzględnej przewadze rasa *nordyczna*, która występuje również w postaci sporych wysp na Suwalszczyźnie, Wileńszczyźnie i Podlasiu, nadewszystko zaś na Wołyniu. Jest to element wysokorosły, jasnowłosy, jasnoskóry, niebieskooki, długolicy i długogłowy z nosem prostym i wąskim, przytem odznaczający się krótkim tułowiem, długiemi kończynami oraz wąskiemi dłoniami i stopami. Poza granicami Polski rozprzestrzenia się on jeszcze szeroko wzdłuż południowych i wschodnich brzegów Bałtyku jak niemniej nad morzem Północnem, sięgając do Anglji, Szkocji a szczególnie gęsto do krajów skandynawskich. Towarzyszy on również głęboko w ląd biegowi Dźwiny Bałtyckiej, docierając w kierunku wschodnim do średniego Dniepru. Wysokorosłego długogłowego blondyna znajdujemy nadto w pewnym procencie wszędzie u nas w państwie a na kresach południowo-wschodnich reprezentuje on głównie ludność polską.

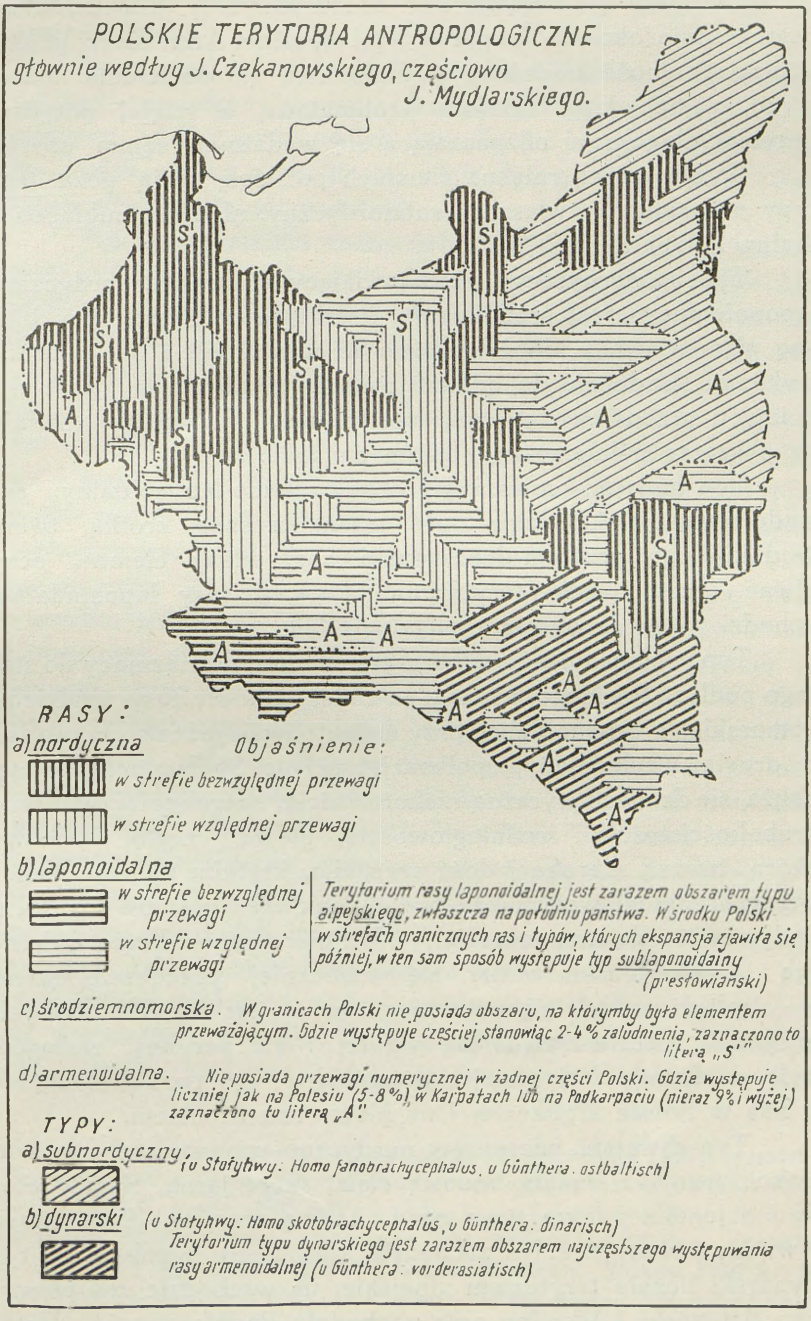
Południowy zachód Polski przedstawia teren szczególnie silnego występowania rasy *laponoidalnej*, elementu średniorosłego, krótkogłowego, ciemnowłosego i ciemnookiego, o krępej budowie ciała, krótkich rękach i nogach, małych, choć szerokich dłoniach i stopach a skórze płowo-żółtawej. Szczególniejszą strefą koncentracji rasy laponoidalnej, bardzo rozpowszechnionej w całej środkowej Europie, jest u nas obszar zachodnich Karpat wraz ze Śląskiem, choć licznie występuje ona także na całem terytorjum szczepu małopolskiego, poza jego zaś gra-

nicami w postaci licznych wysp głównie na wschodzie i południu państwa.

Rasa *śródziemnomorska*, stanowiąca bardzo poważny składnik ludności atlantyckiego wybrzeża Europy aż po Anglję i Skandynawję oraz jeden z podstawowych elementów zaludnienia Europy południowej na długiej przestrzeni od Hiszpanji, poprzez południowe Włochy i półwysep Bałkański aż po Kaukaz, na obszarach Rzeczypospolitej, jako typ procentowo dominujący, nie występuje obecnie nigdzie, natomiast zjawia się jako wielce znacząca przymieszka (2—4%) w północno-zachodniej części państwa (na Pomorzu i w Poznańskiem), na Mazowszu, w Suwalszczyźnie oraz w okolicy Stołpc i na Wołyniu. Brak jej natomiast, jak wykazały badania J. Mydlarskiego, na południowem Podolu w okolicy Zaleszczyk i Borszczowa, gdzie ją doniedawna chciano widzieć wśród miejscowego zaludnienia jako czynnik procentowo najsilniejszy. Tego rodzaju rozmieszczenie śródziemnomorców nasuwa myśl wnikania ich drogą nadatlantycką przez Niemcy, a może także są to ślady pobytu, mocno elementem śródziemnomorskim przesyconych Gotów na ziemiach polskich, na co wskazuje studjum J. Czekanowskiego*). — Rasa śródziemnomorska przedstawia element dość niskorosły, śniadoskóry, długogłowy, ciemnowłosy (z odcieniem kasztanowym), ciemnooki, wąskonosy, przytem odznaczający się dość długim tułowiem i owalną twarzą.

Rasa *armenoidalna*, przeważająca na obszarach zachodniego i południowego Kaukazu aż po Syrję oraz w zachodniej części półwyspu Bałkańskiego i w niektórych stronach Karpat siedmiogrodzkich, do Polski wciska się od południa, szczególnie licznych reprezentantów posiadając gdzie niegdzie między wschodniokarpackimi góralami. Armenoidów, nieraz w odsetku 9 i wyżej, widzimy tedy w powiatach doliniańskim i kosowskim, poza tem w leskim, na Opolu zaś w rohatyńskim i bóbreckim. W Małopolsce zachodniej występują oni w okolicy Ropczyc, Pilzna i Białej, przechodząc na sąsiedni obszar Śląska. Nie brak ich jednak także w Kieleckiem oraz na dużych przestrzeniach Polesia (5 — 8%). Wreszcie wysoce interesującą

*) „Ślady antropologiczne Gotów w Polsce". Zbiór prac poświęconych E. Romerowi. Lwów 1934.


POLSKIE TERYTORIA ANTROPOLOGICZNE
głównie według J. Czekanowskiego, częściowo
J. Mydlarskiego.
RASY:
a) nordyczna
Objaśnienie:
w strefie bezwzględnej przewagi
w strefie względnej przewagi
b) laponoidalna
w strefie bezwzględnej przewagi
w strefie względnej przewagi
Terytorium rasy laponoidalnej jest zarazem obszarem typu alpejskiego, zwłaszcza na południu państwa. W środku Polski w strefach granicznych ras i typów, których ekspansja zjawiła się później, w ten sam sposób występuje typ sublaponoidalny (presłowiański)
c) śródziemnomorska. W granicach Polski nie posiada obszaru, na którymby była elementem przeważającym. Gdzie występuje częściej, stanowiąc 2-4% zaludnienia, zaznaczono to literą „S'"
d) armenoidalna. Nie posiada przewagi numerycznej w żadnej części Polski. Gdzie występuje liczniej jak na Polesiu (5-8%), w Karpatach lub na Podkarpaciu (nieraz 9% i wyżej) zaznaczono to literą „A"
TYPY:
a) subnordyczny (u Stołyhwy: Homo fanobrachycephalus, u Günthera: ostbaltisch)
b) dynarski (u Stołyhwy: Homo skotobrachycephalus, u Günthera: dinarisch)
Terytorium typu dynarskiego jest zarazem obszarem najczęstszego występowania rasy armenoidalnej (u Günthera: vorderasiatisch)

Rys. 38.

wyspę względnego zagęszczenia osobników rasy armenoidalnej reprezentuje okolica Śmigla w Wielkopolsce. Armenoidzi przedstawiają ludność średniorosłą, białoskórą (z odcieniem matowym), ciemnowłosą, skrajnie krótkogłową o ściętej potylicy, przytem długolicą i odznaczającą się wydatnym sępim nosem.

Wcale ważną rolę na ziemiach polskich grają poza tem typy mieszane, a zwłaszcza subnordyczny, alpejski, sublaponoidalny i dynarski.

Typ *subnordyczny*, przedstawiający mieszańca nordyczno-laponoidalnego, jest średniorosły, krótkogłowy, szerokolicy i jasno pigmentowany, choć zarówno w oczach jak i we włosach wykazuje tendencję do odcieni ciemniejszych niż te, jakie widzimy u przedstawicieli rasy nordycznej. Występuje głównie na obszarze północno-wschodnim państwa.

Typ *alpejski*, mieszaniec armenoidalno-laponoidalny, posiada wzrost niski, skórę dość jasną, czaszkę krótką, twarz średnio-długą, przytem dość wąski nos, włosy ciemne, oczy piwne. Prawie całe terytorjum przewagi rasy laponoidalnej uchodzi także za obszar typu alpejskiego.

Typ *sublaponoidalny* albo *presłowiański*, nawiązujący do starego podłoża fińskiego, powstał ze zmieszania się rasy śródziemnomorskiej z laponoidalną przy niewątpliwej jednak przewadze tej drugiej, względnie typu poleoazjatyckiego. Sublaponoidalny typ zbliża się do niego wyraźną niskorosłością, szerokopleczystością, grubokościstością, średniogłowością, płową, często oliwkową skórą, twarzą szeroką i dość szerokim, krótkim nosem. Omawiana średniogłowość może być jednak zresztą także wynikiem wpływów śródziemnomorskich. W Polsce typ sublaponoidalny lub presłowiański widzi się najliczniej przedewszystkiem w strefach oddzielających terytorja typów innych, których ekspansja rasowa zjawiła się później i na peryferji zasięgów była najsłabsza. Najgęściej reprezentanci tego typu skupiają się u nas w Polsce środkowej i na Mazowszu Pruskiem.

Typ *dynarski*, mieszaniec nordyczno-armenoidalny, posiada wysoki wzrost i smukłą budowę ciała, skórę jasną, ciemne włosy i najczęściej takie same oczy, krótką czaszkę, długą twarz i wąski, garbaty nos. Na zachodzie kontynentu zamieszkuje typ dynarski licznie terytorjum alpejskie, na wschodzie zaś półwysep Bałkański i Ukrainę oraz zachodnie Podole, część Woły-

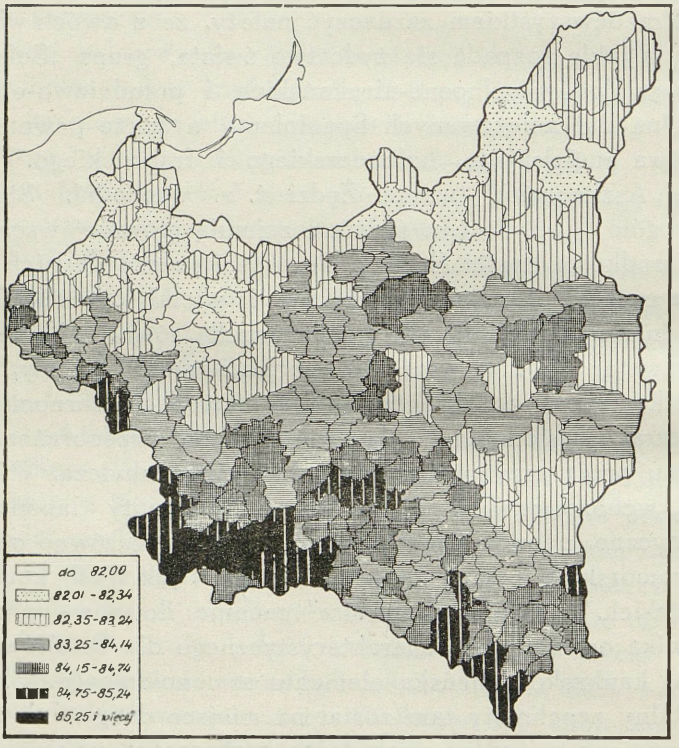
nia i wiele okolic Karpat, szczególnie zaś terytorjum rasy armenoidalnej.

Inne typy, jak północno-zachodni i litoralny, na ziemiach polskich nie odgrywają już ważniejszej roli i dlatego je pominiemy, a kilka uwag poświęcimy Żydom zarówno ze względu na ich wielką u nas liczbę jak i odrębne stanowisko, zajmowane wśród ludności państwa.

Przedewszystkiem zaznaczyć należy, że z dwóch wielkich grup, na jakie rozpada się żydostwo świata, grupa „Sefardim" obejmuje Żydów północno-afrykańskich i południowo-europejskich (na Bałkanie zwanych Spaniolami) a także pewną część żydostwa angielskiego, holenderskiego i francuskiego. Drugą grupę „Aszkenazim" tworzą Żydzi t. z. wschodni. Stanowią oni wogóle $^{9}/_{10}$ żydostwa świata i zajmują głównie wschodnie, ale i środkowe części Europy. Poza tem należy do nich przeważna część Żydów amerykańskich i wielki odsetek Żydów zachodnio-europejskich. Ta grupa osiadła również i w Polsce, przybywając do niej częściowo z zachodniej Europy, nadewszystko jednak ze Wschodu, gdzie na stepach czarnomorskich i obszarach sąsiednich uległa gruntownemu przeobrażeniu rasowemu przez krzyżowanie się z ludnością tubylczą. W rezultacie, wchłonąwszy w dużej mierze elementy laponoidalne i nordyczne, nabrała cech wyróżniających ją zarówno od śródziemnomorskich Żydów grupy „Sefardim" jak i od kaukasko-armeńskich.*) Grupę „Sefardim" cechuje ilościowa przewaga składnika orjentalnego, charakterystycznego dla Semitów, grupę zaś kaukasko-armeńską elementu armenoidalnego. Składnik orjentalny zepchnięty tam został na miejsce drugie lub trzecie, podobnie jak u Żydów wschodnich z obszarów polskich, których dlatego niektórzy badacze nazywają Żydami niesemickimi, najbardziej odchylonymi od Żydów pierwotnych. Jest to pogląd skrajny, bo jeżeli Żydzi mieszkający na obszarach Rze-

*) Zob. Henryk Szpidbaum. „Struktura rasowa Żydów polskich". Warszawa 1932 i 1933. Mejer Bałaban. „Kiedy i skąd przybyli Żydzi do Polski?" Warszawa 1931. Maksymiljan Gumplowicz „Początki religji żydowskiej w Polsce". Warszawa 1903. Zbigniew Żaba. „O pochodzeniu Żydów polskich". Kurjer Literacko-Naukowy. Kraków 1938 Nr. 30, z cytatami książek: J. Schalla (Historja Żydów). Lwów 1934. Ignacego Schippera (Almanach i Historja ekonomji żydowskiej) i t. d.

czypospolitej umieli zachować wiele cech rasowych, wyróżniających ich od otaczającej ludności nieżydowskiej, to podstawowym elementem w tem wyodbrębnianiu się był i jest tu zawsze ów choćby skromny tylko odsetek składnika orjentalnego. Wszystkim Żydom narzuca on szereg rysów charakterystycznych, składających się na t. zw. *„facies iudaica"*. Praktycznie jednak

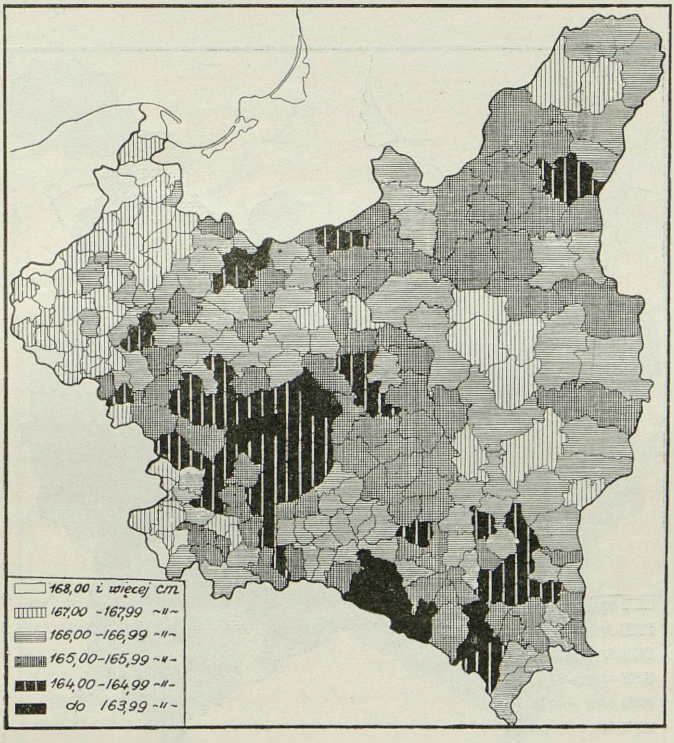


Rys. 39.
Rozmieszczenie ludności w Polsce ze względu na kształt (indeks) czaszki według Jana Mydlarskiego za I. Schwidetzką.

nie to jest najważniejsze, ale fakt, że Żydzi, mimo rozprószenia, w jakiem żyją, i mimo braku wspólnego języka potocznego, dzięki izolowaniu się duchowemu od swego otoczenia oraz surowemu i mechanicznemu a przytem wprost fanatycznemu przestrzeganiu tradycji zdołali zachować ciągłość indywidualności historycznej i dziś, mimo zmienionej szaty rasowej, są tak samo dobrze zupełnie odrębnym narodem jak nim byli

przed 2 tysiącami lat, kiedy żyli u siebie i rasowo przedstawiali zespół niewątpliwie całkiem inny.

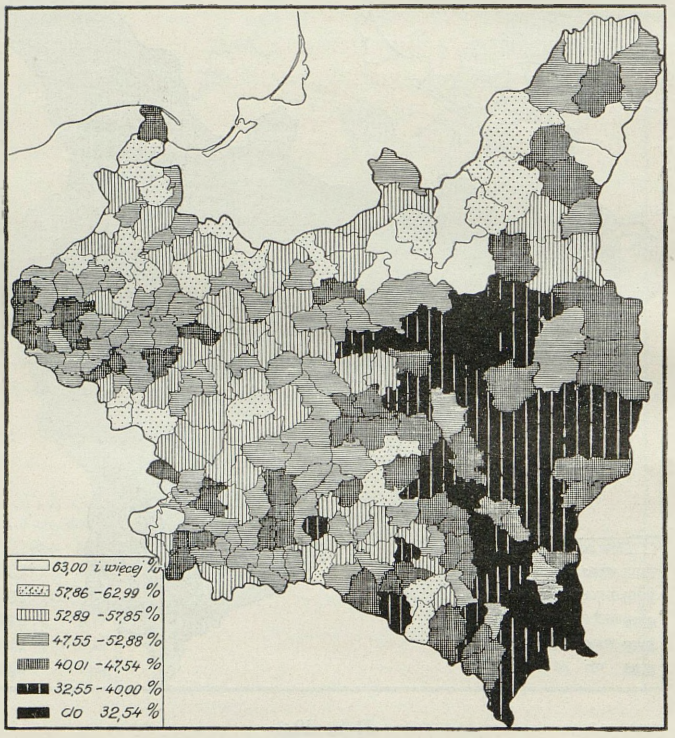
Wymienione rasy i typy antropologiczne różnią się między sobą nietylko cechami fizycznemi ale niewątpliwie i psychicznemi. Rasa nordyczna odznacza się zdolnościami organizatorskiemi i państwowotwórczemi, energją i wytrwałością.



Rys. 40.
Rozmieszczenie ludności w Polsce ze względu na wzrost według Jana Mydlarskiego za I. Schwidetzką.

Rasa laponoidalna w tych cechach celuje już rzadziej. Typ presłowiański, wytrzymały na trudy i uzdolniony do kolonizacji, naogół ma, zdaje się, mniej zdolności umysłowych, stąd przeważnie spotykany w niższych warstwach społecznych. Cenne walory psychiczne posiada typ subnordyczny, a także największą sprawność fizyczną, w czem celuje także typ presłowiański a wreszcie i nordyczny. Najsłabszemi fizycznie są typy dynar-

ski (wąska pierś), alpejski a wreszcie śródziemnomorski. Gdy idzie o długowieczność poszczególnych elementów rasowych, to stwierdzono w wielu stronach, że typy presłowiański i nordyczny rozwijają się najpowolniej i żyją najdłużej w przeciwieństwie do typu alpejskiego o najkrótszym okresie rozwojowym. Różnice w płodności poszczególnych typów są nieduże, aczkolwiek najpłodniejszy bezspornie jest typ subnordyczny.

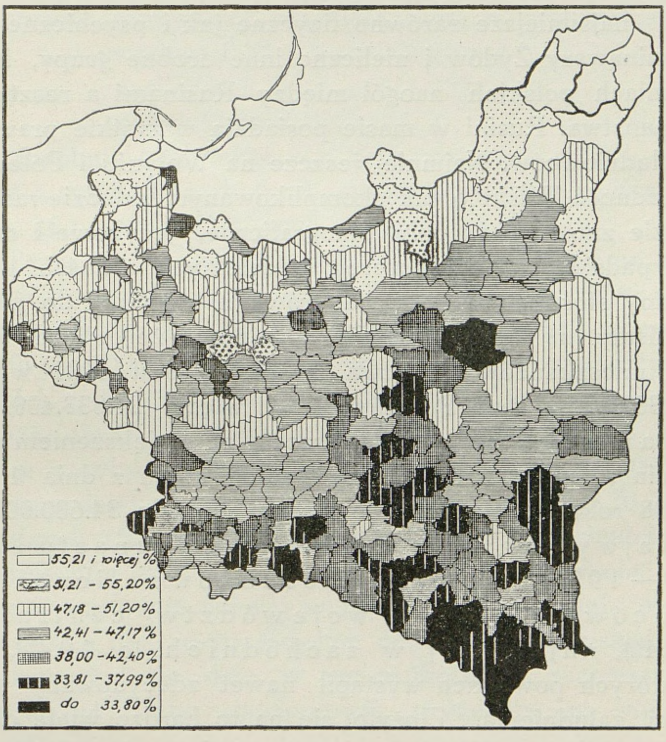


Rys. 41.
Rozmieszczenie jasnowłosych w Polsce według Jana Mydlarskiego za I. Schwidetzką.

Skład antropologiczny ludności, dzięki tendencji kojarzenia się typów rasowych między sobą, przenoszenia się ludności do miast, emigracji poza granice państwa i innym jeszcze względom, ulega stopniowo znacznym przesunięciom i ten proces na ziemiach naszych trwa niewątpliwie od czasów przed-

historycznych. W każdym razie mówić obecnie o istnieniu jakiegoś odrębnego mniej lub więcej jednolitego typu polskiego nie sposób, tak samo jak ruskiego lub białoruskiego. Stwierdzić natomiast można że:

1) w Polsce istnieją dwa wyraźne a niezależne od siebie ogniska wysokorosłości, z których jedno trzyma się Karpat a drugie Bałtyku;



Rys. 42.
Rozmieszczenie jasnookich w Polsce według Jana Mydlarskiego za I. Schwidetzką.

2) mierny wzrost ludności w granicach państwa polskiego jest cechą wspólną zaludnieniu bardzo znacznych obszarów;

3) główne centra blondynowości leżały i leżą na Pomorzu, na terenie dzisiejszej Kaszubszczyzny oraz nad Niemnem i Wilją;

4) ciemniejsze, gdy idzie o barwę włosów, jest południe

państwa niż jego północ, a także znacznie ciemniejszy wschód niż zachód;

5) ku północy krótkogłowość czaszek się zmniejsza a rośnie ku Karpatom;

6) zetknięcie się typu ciemnego z jasnym lub krótkogłowego z długogłowym (np. w dzisiejszych centrach fabrycznych) prowadzi prawie stale do spotężnienia tam pierwiastków brunetowych a także krótkogłowości;

7) najsilniejsze zarówno fizyczne jak i psychiczne różnice, pominąwszy Żydów i nieliczne inne drobne grupy, istnieją na ziemiach polskich naogół między Rusinami a resztą ludności państwa. Rusini w masie posiadają wszystkie prawie cechy południowców. Najmniej jeszcze na Wołyniu i Polesiu.

Ludność Polski o tak skomplikowanym składzie rasowym, gdy idzie znowu o zespoły etnograficzne, językowe i narodowe, rozpada się na cały szereg oddzielnych całości, których wzajemny stosunek liczebny jak również stosunek do państwa określiliśmy już wyżej. Obecnie dodajemy, że wśród ogólnej liczby mieszkańców państwa, która w roku 1931 wynosiła 31.915.800 głów, było Polaków mniej więcej 21.833.400. Dziś ta liczba niewątpliwie wzrosła, zresztą ze zwiększeniem się zaludnienia całego państwa, które według stanu z dnia 1 stycznia 1938 roku oceniane być może na przeszło 34.600.000.

Najwydatniej w ostatnich kilkunastu latach (1919—1937) wzrosła stosunkowo liczba mieszkańców w grupie województw centralnych (o 42,4%), najsłabiej w zachodnich (o 10,4%), gdzie w niektórych powiatach wystąpił nawet zdecydowany spadek gęstości zaludnienia. Złożyło się na to bardzo wiele okoliczności, a nadewszystko obszar centralnych województw i ich położenie uprzywilejowane wobec reszty Polski oraz potężna rola Warszawy jako ośrodka akumulującego zaludnienie; odnośnie zaś województw zachodnich głównie wielka emigracja z tej części kraju napływowego żywiołu niemieckiego. Niemałe znaczenie, rzecz jasna, miało także różne w różnych stronach państwa nasilenie przyrostu naturalnego.*) Jeżeli zaludnienie województw wschodnich, mimo tamtejszych bardzo niesprzyja-

*) Różnica między liczbą urodzin a zgonów.

jących warunków egzystencji, wzrosło w sumie w omawianym czasie o 27,1%, to ów fakt przypisać należy głównie silnemu miejscowemu przyrostowi naturalnemu, choć niewątpliwie duże znaczenie odegrała tu także wielka nadwyżka imigracyjna z lat 1919 — 1923. *)

Co się tyczy przyrostu naturalnego, to, opierajac się na obliczeniach Gł. Urz. Stat., stwierdzamy, że na 1000 mieszkańców wynosił on osób:

w woj. centralnych przeciętn. rocz. za lata 1931 — 35 12,8
„ wschodnich „ „ „ „ 15,8
„ zachodnich „ „ „ „ 12,4
„ południowych „ „ „ „ 11,7

Podobnie było także w r. 1936 (woj. centr. 12,2‰, wschodnie 14,7, zachodnie 11,6, a południowe 10,3) lub w r. 1937 (centr. 10,6, wsch. 13,4, zach. 10,6, połud. 9,7).

Przyczyną mniejszego przyrostu naturalnego na południu kraju jest przedewszystkiem większa tam niż gdzie indziej w Polsce liczba zgonów. W latach 1931 — 1935 wynosiła ona średnio na 1000 mieszkańców 16,3, gdy w województwach zachodnich tylko 13,4, w centralnych 14,0, a we wschodnich 14,4. Ten sam obraz przedstawia także rok 1937. Liczba (żywych) urodzin największa jest w woj. wschodnich, bo na 1000 mieszkańców w latach 1931 — 1935 wynosiła średnio 30,2, w woj. centralnych 26,8, w południowych 28,0, a w zachodnich 25,8. Wreszcie gdy idzie o płodność **) ludności, to prymat obecnie pod tym względem dzierżą województwa wschodnie, choć ilość zawieranych małżeństw jest tam najmniejsza. Najsłabsza płodność zauważyć się daje w województwach zachodnich, największa zaś liczba zawieranych małżeństw w woj. południowych.

Urodzenia nieślubne, mniej więcej dwa razy częstsze niż gdzie indziej w państwie, skupiły się głównie na zachodzie i południu Rzeczypospolitej, a zatem w woj. poznańskiem, pomorskiem, lwowskiem i stanisławowskiem, mniej już w śląskiem i krakowskiem. Jak wykazało studjum W. Ormickie-

*) Zob. W. Ormicki. „Regjonalizm demogeograficzny Polski". Wiadomości Geograficzne. Kraków 1932.

**) Przeciętna roczna liczba urodzeń na 100 kobiet w wieku 16 — 49 lat.

go,*) odnoszące się do danych z r. 1928, najrzadsze one były w powiecie Biała Podlaska, gdzie stanowiły 1,85% wszystkich żywych urodzeń, a najczęstsze w powiecie tczewskim. Tutaj odsetek ich wynosił 11,83. W Polsce urodzenia nieślubne są rzadsze niż w Czechosłowacji, Rumunji, Finlandji i w wielu innych krajach.

Wielce charakterystycznym dla polskich stosunków demograficznych jest fakt, że ruch ludności naogół wykazuje u nas te same zjawiska już od kilkudziesięciu lat wstecz. Jak wynika z zestawienia Gł. Urzędu St. (Roczn. Stat. 1929, dział III, tabl. 1) w początkach lat ośmdziesiątych ubiegłego wieku, podobnie jak obecnie, najsilniejszy procent urodzin przypadał na obszary dzisiejszych województw wschodnich a największy odsetek zgonów na woj. południowe. W tych to czasach liczba urodzin na dzisiejszych ziemiach polskich dochodziła do 41,9‰, ale i zgonów aż do 31,1‰, co wywierało decydujący wpływ na liczbę przyrostu naturalnego.**) W latach późniejszych opadła znacznie liczba urodzeń, wynosząc w okresie lat 1931—1935 dla całej Polski już tylko 27,6‰. Ponieważ jednak równocześnie silnej redukcji uległa także liczba zgonów, nie przekraczając 14,6‰, przeto przyrost był nawet większy niż niegdyś przed pół wiekiem. Ostatnie atoli lata przyniosły zwrot nowy, wysoce niepokojący. Gdy w r. 1935 przyrost naturalny wynosił w Polsce jeszcze 12,1‰, w r. 1936 — 12‰, to w r. 1937 już tylko 10,9‰, przyczem cały omawiany spadek przypisać należy zmniejszaniu się liczby urodzeń, nie zaś jak niegdyś wielkiej śmiertelności, która w bieżącym wieku raz tylko była jeszcze głównym współczynnikiem określającym wysokość przyrostu na ziemiach polskich, a mianowicie w okresie wojny światowej i bezpośrednio po niej. W latach 1919 i 1920 przyrost wynosił zaledwie 3,6 i 5,2‰, zresztą przy licznie zawieranych związkach małżeńskich i dość wysokim odsetku uro-

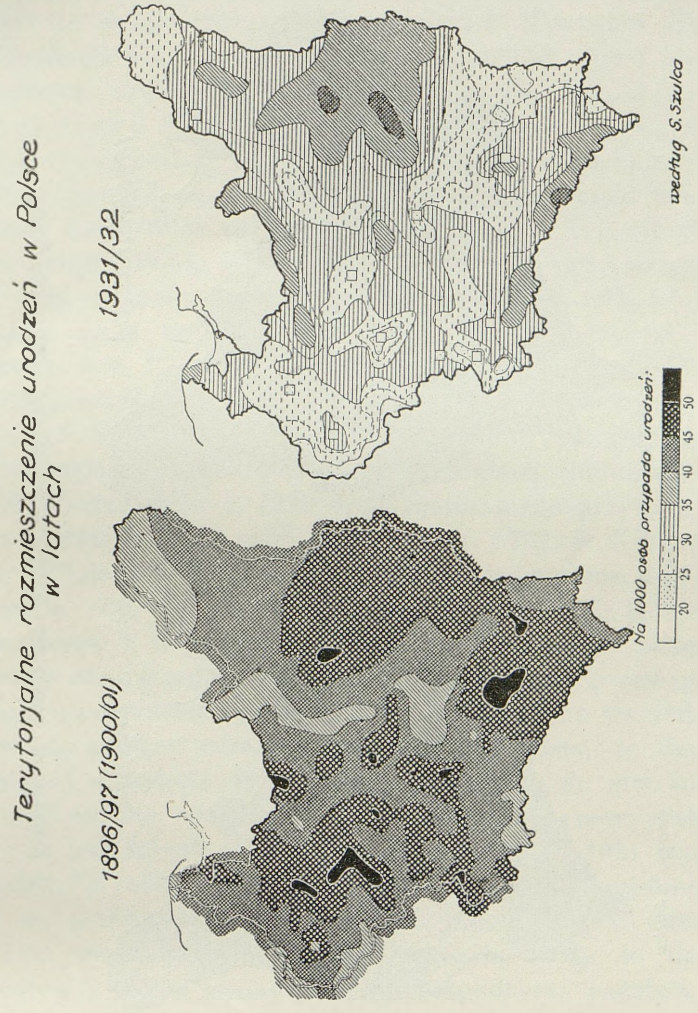
---

*) „Urodzenia nieślubne w Polsce 1928". Życie dziecka, Nr. 9. Warszawa 1935.

**) Przytoczone tu liczby nie są najwyższe. W okresie 1896 — 1900 nastąpiło nadzwyczajne wyrównanie się liczby urodzeń w całej Polsce na poziomie ogromnie wysokim (43,5‰), przyczem na terenie dzisiejszych województw zachodnich przejściowo zaobserwować się dało wówczas nawet maksymum urodzeń odnośnie do ziem polskich (44,4‰).

dzeń. Ale w pierwszym z wymienionych lat liczba zgonów dochodziła do 26,9‰, a w drugim nawet do 27‰.

Przyrost naturalny ludności w Polsce, aczkolwiek obecnie niezbyt znaczny, w zestawieniu z innemi krajami ciągle jeszcze

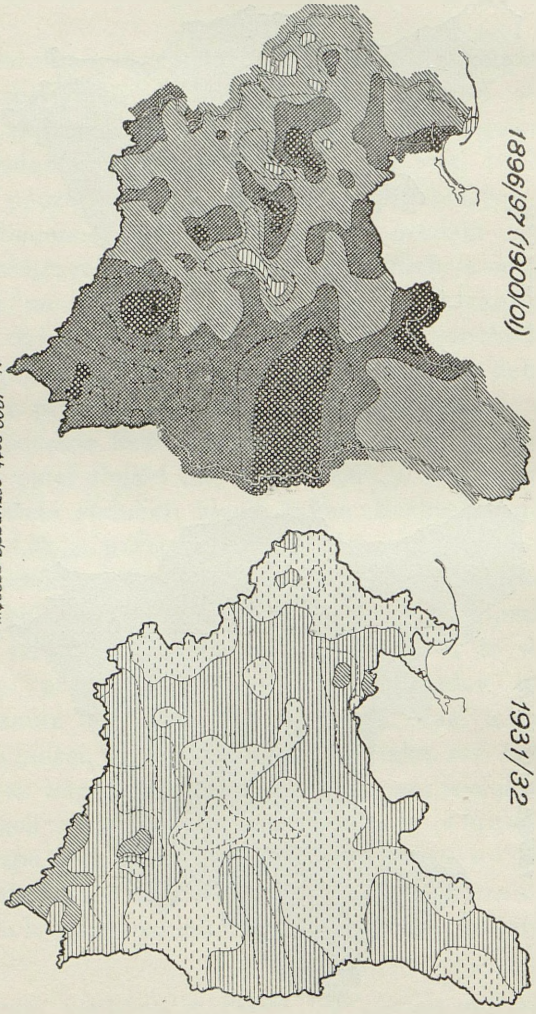


Rys. 43.
Z wydaw. Gł. Urz. Stat. „Zagadnienia demograficzne Polski" Warszawa 1936.

należy do przodujących. Dla porównania przytoczymy, że w r. 1935, kiedy Polska wykazywała przyrostu 12,1‰, w Bułgarji wynosił on 11,8‰, w Holandji 11,5, w Hiszpanji 10,5, w Rumunji 9,6, we Włoszech 9,4, w Niemczech 7,1, na Wę-

grzech 5,9, w Czechosłowacji 4,3, w Anglji z Walją 3, w Szwecji 2,1, w Estonji 0,9, a wreszcie we Francji 0,5.

Jednej z najważniejszych przyczyn szybszego w Polsce przyrostu naturalnego ludności niż w wielu innych krajach



Rys. 44.
Z wydaw. Gł. Urz. Stat. „Zagadnienia demograficzne Polski", Warszawa 1936.

europejskich trzeba szukać w okoliczności, że w dużych miastach mieszka u nas stosunkowo nieliczny tylko procent ogólnego zaludnienia państwa. Miast liczących ponad 100.000 mieszkańców mamy w Polsce

wogóle tylko 13, jako to: Warszawa, Łódź, Sosnowiec, Częstochowa, Lublin, Wilno, Poznań, Bydgoszcz, Katowice, Chorzów (Królewska Huta), Kraków, Lwów i Gdynia. We wszystkich, przy mniejszej stosunkowo liczbie zgonów, widzimy wybitnie słabszy odsetek urodzin (żywych), przyczem najwyższy jeszcze jest on w miastach zachodnio-polskich (Poznaniu, Bydgoszczy, Częstochowie, Katowicach i w Chorzowie). Ale i ten skromny odsetek szybko ulega zmniejszaniu się, tak, iż w rezultacie przyrost naturalny ludności stale w miastach zamieszkałej wszędzie wyraźnie znika. Gdy w r. 1925 wynosił on w Warszawie u ludności stale tam mieszkającej 8,8‰, to w r. 1936 już tylko 2,8‰, w Katowicach w tychże latach 14,6‰ i 6,8‰, w Poznaniu (z przyjezdnymi) 16,2‰ i 6,5‰ w Krakowie (z przyjezdnymi) 8,6‰ i 1,7‰ i t. d. Takie same dane notuje Lwów. Tam nieduży przyrost naturalny, który w r. 1925 wraz z przyjezdnymi zamykał się w liczbie 6,3‰, spadł w r. 1936 do jednej trzeciej i dziś wynosi zaledwie 1,7‰. Skromnie też wobec tego nad wyraz wyglądają liczby bezwzględne, ilustrujące ruch rodzimej ludności miejskiej. W Warszawie w r. 1936 drogą naturalnego przyrostu przybyło wszystkiego 3.462 osób, w Poznaniu 1.702, w Katowicach 893, w Wilnie 555, w Sosnowcu 480, w Bydgoszczy 1.061, w Krakowie 408, w Lublinie 443, we Lwowie 547, łącznie z przyjezdnymi *), a wreszcie w Łodzi nie zanotowano żadnego przyrostu naturalnego, lecz wprost przeciwnie przewagę zgonów nad urodzeniami żywemi. Jeżeli przeto mimo wszystko wielkie miasta polskie coraz bardziej się zaludniają, to dzieje się to niemal wyłącznie tylko drogą przypływu do nich ludności ze wsi i małych miasteczek. Z ogólnej liczby rzeczywistego przyrostu zaludnienia w Polsce, w okresie 1921—1931 wynoszącego 5.084.795 osób, blisko dwa miljony (1.861.062) wchłonęły miasta i to przedewszystkiem większe ponad 20.000 mieszkańców. Owe wewnętrzne migracje wywierają coraz to donioślejszy wpływ z jednej strony na życie gospodarcze państwa, a z drugiej na oblicze narodowościowe polskich ośrodków wielkomiejskich. Pod działaniem tego ruchu naogół miasta polskie się

*) Przytoczone dane dotyczą ludności łącznie z przyjezdnymi także w Sosnowcu, Wilnie i Bydgoszczy.

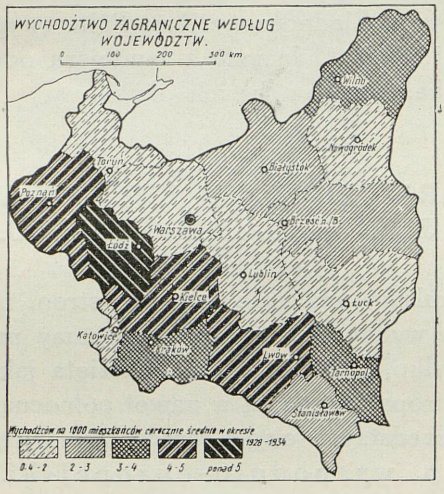
polszczą z wyjątkiem jedynego Lwowa, przyjmującego coraz to większy odsetek ludności rusińskiej.

Poświęcając zkolei kilka bodaj słów omówieniu wzajemnego stosunku liczbowego obu płci ludności, zamieszkującej państwo, podkreślamy, że nie bez znaczenia dla życia gospodarczego Polski jest również niezbyt jaskrawa u nas przewaga liczebna kobiet, które w każdem społeczeństwie, a zwłaszcza już miejskiem, przedstawiają nieporównanie mniej wytwórczo zaznaczający się współczynnik produkcji. W r. 1931 było w Polsce mniej więcej o miljon więcej kobiet niż mężczyzn i ten sam stosunek tj. 106,9 kobiet na 100 mężczyzn przypadał u nas także na ludność w wieku od lat 15 do 49. Pod tym względem jesteśmy w gorszem położeniu niż np. Stany Zjedn. Am. Półn., gdzie na 100 mężczyzn wypada tylko 97,6 kobiet lub Holandja, wykazująca 101,3 kobiet, w lepszem jednak niż Anglja z 108,8 kobietami, Francja lub Z. S. R. R.

Skoro mowa o składowych ludności i jej ruchu, słusznem jest zwrócić także uwagę, że w Polsce w wieku najbardziej do twórczej pracy odpowiednim, tj. między 20 do 49 rokiem życia, znajduje się 41,9% ogółu mieszkańców, który to stosunek trzeba uważać jeszcze za dość korzystny, choć w innych krajach bywa on jeszcze lepszy. Szkoda tylko niepowetowana, że przeważnie z tej właśnie grupy ludności w ciągu szeregu lat ubywał corocznie ogromny procent przez emigrację *). W latach 1919 do 1934 straciliśmy w ten sposób dla produkcji krajowej 1.771.000 ludzi, a do końca r. 1936 przeszło 1.922.000. Wprawdzie w tym samym mniej więcej czasie (1926—1936), nie licząc repatrjantów z Rosji 1.181.880, wróciło do Polski 823.300 osób, niemniej jednak strata dla gospodarstwa Polski, wywołana przez wychodźtwo jest tak dotkliwa, iż z żadną inną porównać się nie daje. Większość polskich emigrantów z ostatnich lat kilkunastu przebywa w Europie, głównie we Francji, w Niemczech, Belgji i na Łotwie. Do innych części świata emigruje obecnie przeciętnie mniej niż $^1/_3$ część całego polskiego wychodźtwa, przedewszystkiem do Palestyny (w latach 1931/35 — 22,7%) i Ameryki Południowej (w latach 1931/35 — 11,2%). Emigracja

*) W czterdziestoleciu 1895—1935 wyemigrowało z ziem obecnej Rzeczypospolitej 5.705.000 osób.

do Stanów Zjedn. Am. Półn., która w r. 1922 stanowiła jeszcze 39,6% ogólnej polskiej, w r. 1936 osiągnęła zaledwie 1,8%, do Kanady zaś 2,7%. W liczbach bezwzględnych emigracja do Francji w latach 1919—36 wynosiła 578.100 osób, do Niemiec 401.000 *), do Stanów Zjednoczonych Am. Półn. 268.700, do Kanady 114.300, do Ameryki Południowej 167.700, do Palestyny 112.600. Co do wyznania, największej liczby emigrujących dostarczyli rzymsko-katolicy, potem greko-katolicy, a wreszcie żydzi. Gdy idzie o zawód wychodźców, to większość ich była rolnikami. Wśród wychodźców prawie połowę stanowiły kobiety.



Rys. 45.

Najsilniejszą emigrację zagraniczną w ostatnich latach (1928—34), biorąc pod uwagę nie liczby bezwzględne, lecz roczny średni odsetek emigrantów w stosunku do liczebności zaludnienia na 1 km^2 pewnej części państwa według stanu z r. 1931, widzimy na terenie województwa łódzkiego (1,10%), a następnie w województwach poznańskiem, kieleckiem, krakowskiem, lwowskiem i tarnopolskiem. Do tej grupy, którą charakteryzuje odsetek 0,30—0,50, należy także Wileńszczyzna. W innych stronach państwa emigracja zagraniczna jest już słabsza.

*) Powojenna zaczęła się dopiero w r. 1926.

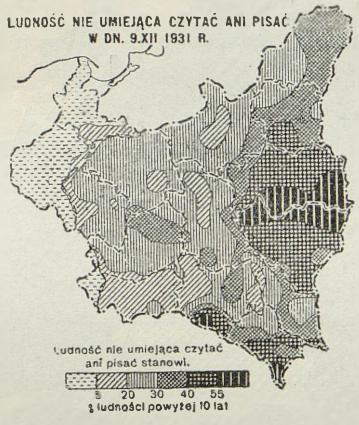
Zagraniczna emigracja trwała połączona jest z wywozem skapitalizowanego majątku wychodźców a często także z wydatkami na przejazd obcemi okrętami. Z drugiej atoli strony zarówno wychodźtwo trwałe jak i sezonowe dostarcza krajowi kapitałów i wskutek tego wpływa korzystnie na kształtowanie się jego bilansu płatniczego. W latach 1923—1935 polska emigracja, już po odtrąceniu wszelkich wydatków z nią połączonych, przyniosła Polsce ogromną, jak na nasze stosunki, kwotę 2.197.300.000 zł.

Liczba Polaków mieszkających obecnie poza granicami naszego państwa wynosi w przybliżeniu 7,5 do 8 miljonów, z czego na Stany Zjednoczone Am. Półn. wypada 3.000.000, a na Niemcy 1.500.000, łącznie z tamtejszą odwiecznie polską ludnością Śląska, Mazur i innych okolic.

C. CHARAKTERYSTYKA KULTURY LUDNOŚCI I JEJ SOCJALNEGO SKŁADU.

Pojęcie kultury ma tyle różnych stron, że wyczerpujące jego określenie wychodzi zupełnie poza ramy naszego wykładu. Stwierdzimy tylko, iż ludność Polski wzięta jako całość, w zestawieniu z Europą zachodnią a nawet północną pod względem kulturalnym przedstawia ciągle jeszcze, niestety, na znacznych obszarach typ wschodnio-europejski. Zewnętrznie mówi o tem zresztą już sam fakt nieużywania przez znaczny odłam zaludnienia na wschodzie państwa alfabetu łacińskiego i przynależność jego do kościoła wschodniego. Prócz tego wschodnio-europejski charakter kulturalnego zaniedbania szerokich mas, a o nie przedewszystkiem chodzi, objawia się w wielkiej liczbie analfabetów. Wśród ogółu ludności, znajdującej się w wieku ponad 10 lat, mamy ich w państwie 23,1%, gdy np. w Estonji, która tak samo jak Polska przeżywała przedługie czasy niewoli, jest ich najwyżej 5,6%, a z tymi, którzy wprawdzie czytają, ale pisać nie umieją, 10,9%. Rozumie się, że gdy idzie o analfabetyzm, stoimy w tyle także za Łotwą, Finlandją, Szwecją i innemi państwami bałtyckiemi, z wyjątkiem Litwy, gdzie nieznajomość sztuki czytania i pisania jest jeszcze powszechniejsza niż w Polsce. Na ziemiach wchodzą-

cych w skład państwa polskiego analfabetyzm najsilniejszy jest w województwie poleskiem, w którem podczas ostatniego spisu ludności naliczono aż 48,4% niepiśmiennych i nieczytających, następnie w województwie wołyńskiem (47,8), nowogródzkiem (34,9), wileńskiem (29,1), stanisławowskiem (36,6) i tarnopolskiem (29,8). Te ostatnie liczby najbardziej zastanawiają, zważywszy, że w Małopolsce już na całe dziesiątki lat przed wojną światową obowiązywał przymus szkolny i że tamtejsze rządy krajowe jak niemniej towarzystwa oświatowe ogromnie wiele

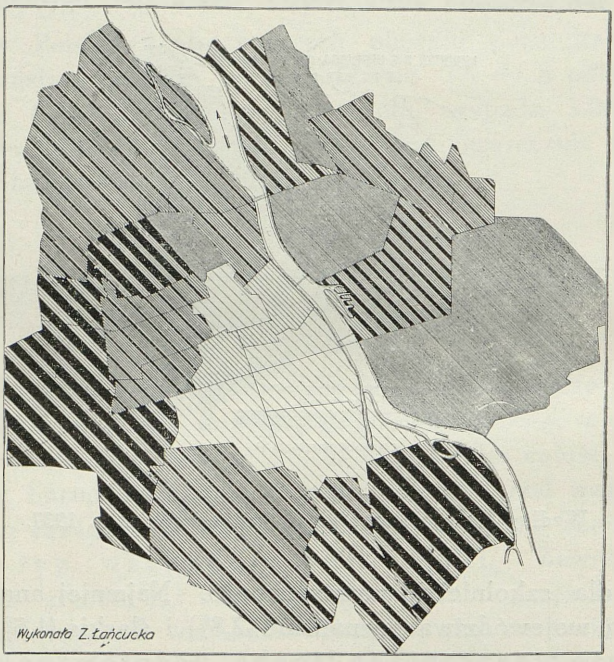


Rys. 46.
Według Małego Rocznika Statystycznego na r. 1937.

czyniły dla szkolnictwa powszechnego. Najmniej analfabetów posiadają województwa poznańskie (2,8%) i śląskie (1,5%). Obecnie silnie wzrastająca liczba uczniów szkół powszechnych w Polsce, która w odniesieniu do dzieci w wieku szkolnym (7—13 lat) z 65,1% frekwentujących w roku 1921/22 podniosła się do 85,1% w roku 1925/26 a do 89,0% w roku 1935/36, pozwala przypuszczać, że plaga analfabetyzmu, która tak dotkliwie ciąży nad całym rozwojem gospodarczym państwa, powoli zniknie. W roku 1924/25 przy frekwencji 3.237.000 dzieci, pobierających naukę w 27.414 szkołach powszechnych, uczyło 66.176 sił nauczycielskich, w r. zaś 1935/36 przy 4.711.700 uczniów w 28.183 szkołach 72.968 nauczycieli. Rozwój przeto szkolnictwa jest niewątpliwy **). Nie całkiem

**) W r. u. 1937/38 działały 28.722 szkoły z 4.851.500 uczniami.

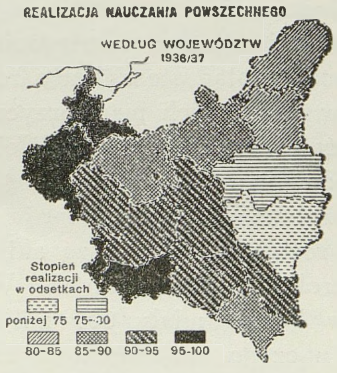
pomyślne, a przedewszystkiem rychłe rezultaty, gdy idzie o zupełne wytępienie analfabetyzmu, rokuje ta akcja oświatowa tylko w górzystem woj. słanisławowskiem oraz w województwach wschodnich (na Wołyniu, Polesiu, w wojew. nowogródzkiem i wileńskiem). Procent dzieci, znajdujących się w wieku szkolnym a uczęszczających do szkół powszechnych w roku 1935/36 wynosił tam zaledwie 74,7, gdy w województwach zachodnich 99,3, a w województwach południowych 92,1.



Rys. 47.

Poza szkołami powszechnemi nad podniesieniem i uobyczajeniem dziatwy pracują jeszcze przedszkola (ochronki i ogródki freblowskie), które rozsiane po całej powierzchni państwa w liczbie 1.849 w r. 1935/36 skupiały w sobie 96.400 dzieci. W r. sz. 1937/38 liczba tych zakładów zmniejszyła się do 1.651, a frekwencja dziatwy do 83.100.

Dla młodzieży kończącej szkoły powszechne stoją otworem zakłady średnie ogólnokształcące w liczbie 777, mające 221.200 uczniów, oraz 1.216 wydziałów różnych szkół zawodowych z frekwencją 90.800 uczniów. Szkoły wyższe, w liczbie 27, kształcą 48.200 słuchaczów.



Rys. 48.
Według Małego Rocznika Statystycznego na r. 1937.

Ogromna przewaga tych wszystkich zakładów posiada język nauczania polski, gdy chodzi atoli o szkoły powszechne to, obok 23.978 szkół polskich i 3.109 także polskich, lecz przy nauczaniu uwzględniających jeszcze inny język krajowy, działa w państwie: 496 rusińskich, 428 niemieckich, 74 żydowskich, 166 hebrajskich, 5 hebrajsko-żydowskich i przeszło 80 z innemi językami mniejszości narodowych. Prócz tego z językami nauczania narodowych mniejszości istnieją także szkoły średnie i zawodowe jak również kształcenia nauczycieli. Razem w państwie w r. 1937/38 było ich 74*).

Za charakterystyczną cechę polskich stosunków w zakre-

*) Dane tu przytoczone, choć wyjęte są z Małego Rocznika Statystycznego na r. 1938, nie odnoszą się wszystkie do pewnego określonego okresu, gdyż polskie szkolnictwo średnie i zawodowe przeżywa obecnie stan przejściowy, dla którego scharakteryzowania często danych brak. Trzeba sięgać do starszego materjału cyfrowego. W związku z tem ilość wydziałów szkół zawodowych uważaliśmy za stosowne podać według r. 1936/37, szkoły zaś średnie ogólnokształcące przedstawić według stanu z r. 1937/38. Gdy idzie o język nauczania w szkołach powszechnych, to dane nasze odnoszą się do r. 1936/37.

sie przygotowywania się młodego pokolenia do późniejszego życia, należy uważać stronienie młodzieży do pewnego stopnia od szkół zawodowych a wypełnianie zakładów ogólno-kształcących i wyższych. Cecha ta potwierdza niedostateczne jeszcze zróżniczkowanie się życia gospodarczego społeczeństwa i jego na znacznej przestrzeni wschodnio-europejskie i dość pierwotne warunki bytowania.

Innym rysem znamionującym w usposobieniu ludności ducha Wschodu jest mało dotąd stosunkowo rozbudzony zmysł oszczędnościowy szerokich mas, przyczem Polska rozpada się jednak wyraźnie na dwa obszary. Jeden z nich tworzą województwa zachodnie i południowe a drugi—reszta państwa. Najjaśniej ten podział wynika z działalności komunalnych kas oszczędności, które rozwijają największą aktywność w przyciąganiu szczególnie drobnych oszczędności. W dniu 31 grudnia 1936 r. wszystkie w Polsce miały 607 miljonów Zł. wkładów oszczędnościowych, z czego województwa zachodnie wykazywały 242 mil., południowe 197, centralne łącznie z Warszawą 156, a wschodnie 12. W przeliczeniu na 1 mieszkańca daje to dla województw zachodnich 50,42 zł. oszczędności, dla południowych 21,65, dla centralnych 10,91, a dla wschodnich zaledwie 2,00. Inaczej mówiąc, cały wschód państwa nie bierze prawie zupełnie udziału w oszczędzaniu, środek zaś bardzo słaby. Ta szczególniejsza niezdolność oszczędzania, cechująca ludność na wschodzie Rzeczypospolitej, uwidacznia się także w rezultatach działalności gminnych kas pożyczkowo-oszczędnościowych, zakładanych w województwach centralnych i wschodnich na podstawie ustawy z dnia 31.VII 1924 r. i rozporządzenia Prez. Państwa z dnia 30.XII 1924. W województwach centralnych według stanu z dnia 31.XII 1935 było 109.207 osób składających w tych kasach oszczędności, w województwach zaś wschodnich 35.616. Na jedną osobę oszczędzającą w powyższy sposób wypadało: w woj. łódzkiem 180,30 zł., w warszawskiem 110,20, w kieleckiem 100,60, w białostockiem 51,60, a w lubelskiem 35,50. We wschodnich zaś województwach: w wileńskiem 31,80 zł., w wołyńskiem 13,30, w poleskiem 9,30. Na 1 mieszkańca wsi daje to w wojewódz. warszawskiem 1,15 zł., w lubelskiem 1,06, w kieleckiem 0,79, w łódzkiem 0,75, w białostockiem 0,22, w wołyńskiem 0,21,

w wileńskiem 0,06, a w poleskiem 0,05. Powiatami: w łowickim na 1 mieszkańca 6,25 zł., w skierniewickim 4,17, w brasławskim i pińskim 2 grosze, wreszcie w kamień-koszyrskim niecałe pół grosza (0,004 zł.) *).

Przy tak słabej, jak to wynika z przytoczonych danych, popularności idei oszczędzania wkłady we wszystkich kasach oszczędności w Polsce przedstawiać muszą niewielką stosunkowo sumę. I rzeczywiście według stanu z dnia 31.XII 1936 wynosiły one tylko 1.304 mil. zł., gdy w małej, górzystej Austrji 1.906 mil. zł., w Danji 2.509, w Szwajcarji 3.234, w Anglji 16.718, we Francji 14.604 a w Niemczech 30.374. Suma wszystkich oszczędności w państwie, złożonych w bankach, kasach i spółdzielniach kredytowych dosięgała w dniu 31.XII 1936 roku 3.243.000.000 zł., w rok zaś później, w dniu 31.XII 1937 roku 3.888.000.000.

Że Polska, leżąca wprawdzie jeszcze w Europie środkowej, przypomina jednak pod niektóremi względami jej Wschód, dowodzi także charakteryzujący ludność powszechny niemal kult cudzoziemszczyzny; typ Żyda, odcinającego się od reszty ludności nawet strojem i w masie posługującego się odrębnym językiem oraz własnym alfabetem; wreszcie, co najważniejsze, wielka przestępczość ogółu, rozlewająca się od lat szeroką falą po całym kraju. Według danych G. U. S. **) za lata 1932 — 1935 ilość osób skazywanych corocznie prawomocnie przez sądy polskie wynosi średnio 670.000, gdy np. jeszcze w dwuleciu 1924 — 1925 zamykała się ona liczbą 347.900. Inaczej mówiąc, w ciągu lat 10 przynajmniej $^1/_3$ ludzi dorosłych w państwie skazaną została wyrokiem karnym, liczba, której darmo szukalibyśmy wśród społeczeństw zachodnich. Wraz z tym pochodem przestępczości rośnie też w zastraszający sposób liczba więźniów. W r. 1928 dnia 1 stycznia było ich 29.796, w r. 1936 — 55.336 a w r. 1938 — 68.841, zamkniętych w 330 więzieniach, które atoli pomieścić mogą tylko 39.000 osób. Więzienia nasze są zatem przepełnione i zachodzi ko-

*) Jan Kusiorski. „Rozwój i rozmieszczenie gminnych kas pożyczkowych i pożyczkowo-oszczędnościowych oraz ich rola w życiu gospodarczem polskiej wsi". Warszawa 1937. (Praca dyplom. z geogr. gosp. Rękopis w archiwum Szkoły Nauk Pol. w Warszawie).

**) Mały Rocznik Statystyczny z lat 1936, 1937 i 1938.

nieczność budowania nowych*). A trzeba wziąć pod uwagę, że nawet najsprawniejsza represja policyjna w wielu kategorjach przestępstw wykrywa zaledwie ich część. Niecelową też zupełnie okazała się ostatnia wielka amnestja, bo już w 10 miesięcy po niej liczba więźniów znacznie wzrosła. Zdaniem wielu kryminologów tylko zaostrzenie kary, wprowadzenie chłosty i t. p. w naszych warunkach mogłoby wpłynąć na zmniejszenie przestępczości i poprawę ogólnej moralności.

Nasilenie przestępczości nie jest jednolite na całym obszarze naszego państwa. Analizując za Leonem Radzinowiczem**) dane z r. 1934, widzimy, że najwyższe współczynniki przestępczości wykazują m. st. Warszawa oraz województwa: śląskie, lwowskie, pomorskie, wileńskie, krakowskie, lubelskie i poznańskie. Najwięcej zabójstw popełniono w Polsce południowej, najwięcej oszustw w m. st. Warszawie, a mianowicie tyle, ile razem w ośmiu innych województwach: łódzkiem, nowogródzkiem, kieleckiem, warszawskiem, białostockiem, lubelskiem, wołyńskiem i poleskiem. Miasto Warszawa posiada również najwyższy współczynnik przywłaszczenia i sprzeniewierzenia, gdy najniższy znowu wykazują województwa południowe (stanisławowskie, tarnopolskie i lwowskie) oraz poleskie. Współczynnik kradzieży, zresztą w Polsce niezwykle wysoki, rozkładał się w r. 1934 dość równomiernie w całym kraju, przyczem kradzież stanowiła 71,7% wszystkich przestępstw wogóle.

Duże znaczenie antropogeograficzne ma skład socjalny ludności. W Polsce nie przedstawia się on jednak wcale prosto już choćby tylko ze względu na te zawiłe procesy dziejowe, jakie przechodziło jej terytorjum.

Wielka własność (którem to mianem statystyka obejmuje u nas wszystkie gospodarstwa powyżej 50 ha) w r.

---

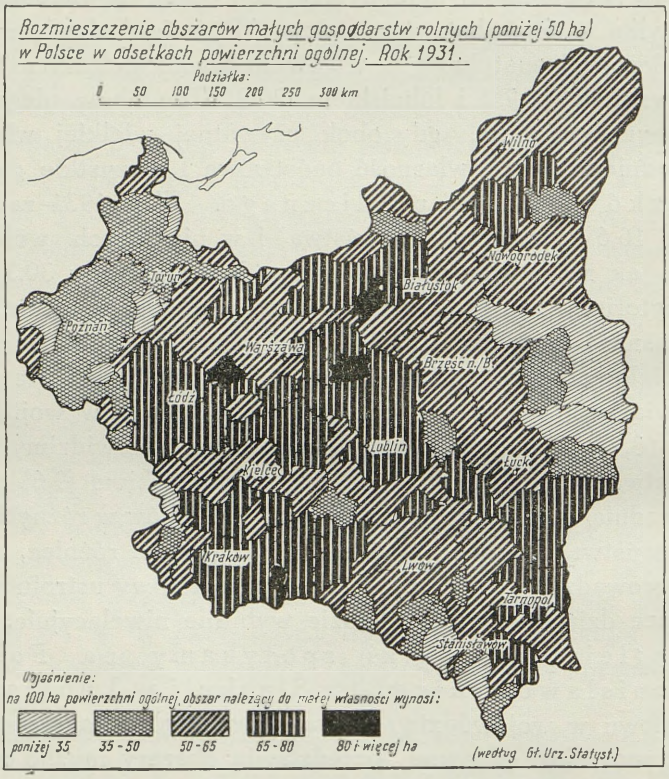
*) W sąsiadującej z nami przez morze Bałtyckie Szwecji, która w r. 1937 liczyła 6.300.000 mieszkańców, w 30 tamtejszych więzieniach zamknięte były w tymże roku 1842 osoby. Gdyby Polska miała takie samo nasilenie przestępczości, nie powinna posiadać więcej jak 10.000 więźniów czyli inaczej przestępczość jest u nas blisko 7 razy większa niż w Szwecji. Podobny kontrast zachodzi między Polską a innemi krajami bałtycko-skandynawskiemi.

**) „Przestępczość w Polsce w r. 1934". Odbitka z „Głosu sądownictwa". Warszawa 1935.

1931 zajmowała 25,8% areału państwa. Jej największy odsetek wykazuje województwo poznańskie (41,6%). Poza tem dużo wielkiej własności mamy w województwach poleskiem (38,6) i śląskiem (38,4). Najmniej natomiast w województwie białostockiem, gdyż tylko 11,6% całego terytorjum. Również niewiele większej własności spotykamy w województwach: kieleckiem (17,2%), krakowskiem (17,7%) i lubelskiem (20,8). Ten obraz ulega atoli wydatnym zmianom, gdy obok prywatnej wielkiej własności uwzględnimy także własność państwową i wszystkie grunty związków prawa publicznego. W r. 1931 zajmowały one 16,6% powierzchni państwa i w niektórych województwach, jak np. w stanisławowskiem, gdzie stanowiły 30,3% całego terytorjum, reprezentowały nawet areał większy aniżeli wielka własność prywatna (22,5%). Tak samo było w województwie białostockiem, posiadającem 24,5% powierzchni we władaniu związków prawa publicznego, jak również w woj. kieleckiem (18,2%). Najmniej tego rodzaju gruntów widzimy w województwach lubelskiem (9,2%) i w tarnopolskiem (9,6%). Między średnią wielkością pojedyńczych majątków w różnych stronach państwa zachodzą ciągle jeszcze ogromne różnice, aczkolwiek prowadzona od r. 1919 akcja przebudowy ustroju rolnego w Polsce działa w tym względzie wybitnie niwelacyjnie. Najrozleglejsze majątki spotykamy na Polesiu, w Stanisławowskiem, na Śląsku i w Lubelskiem, gdy znowu w województwach warszawskiem i wileńskiem wielka własność już oddawna przedstawia obszary mocno wyrównane. Typowe ziemie z osadnictwem drobno-szlacheckiem! Podobne stosunki panują i na Pomorzu. Tu jednak drobną szlachtę polsko-pomorską zastąpił przeważnie Niemiec. Najbardziej leśne majątki znajdują się w woj. stanisławowskiem, zajmując tam 73,2% ich powierzchni, najmniej bogate w lasy w województwach warszawskiem i poznańskiem. Wogóle wielkie obszary leśne pokazują się dopiero w okolicach, gdzie powierzchnie majątków są znaczniejsze.

Gospodarstw rolnych według spisu z r. 1921 (nie obejmującego części Wileńszczyzny i Śląska) było w Polsce 3.261.909. Obecnie, uwzględniając areał całego państwa i fakt stworzenia w latach 1919 — 1936 w wyniku akcji zmierzającej do przebudowy ustroju rolnego w Polsce 137.800 nowych ko-

lonij, jak niemniej mając na uwadze postępujące w wielu stronach dzielenie gospodarstw, należy ową liczbę z r. 1921 podnieść do 3.600.000. Mimo to jednak stosunek liczebny gospo-



Rys. 49.

darstw pod względem wielkości nie zmienił się wcale. I dziś jeszcze jak w r. 1921 na każdą setkę warsztatów rolnych przypada gospodarstw o obszarze:

	do	2	ha	—	33,9
od	2	„ 5	„	—	30,7
„	5	„ 20	„	—	32,0
„	20	„ 50	„	—	2,4
„	50	„ 100	„	—	0,4
powyżej		100	„	—	0,6

Polska jest zatem krajem o daleko już zaszłem rozdrobnieniu ziemi, skoro aż 64,6% wszystkich

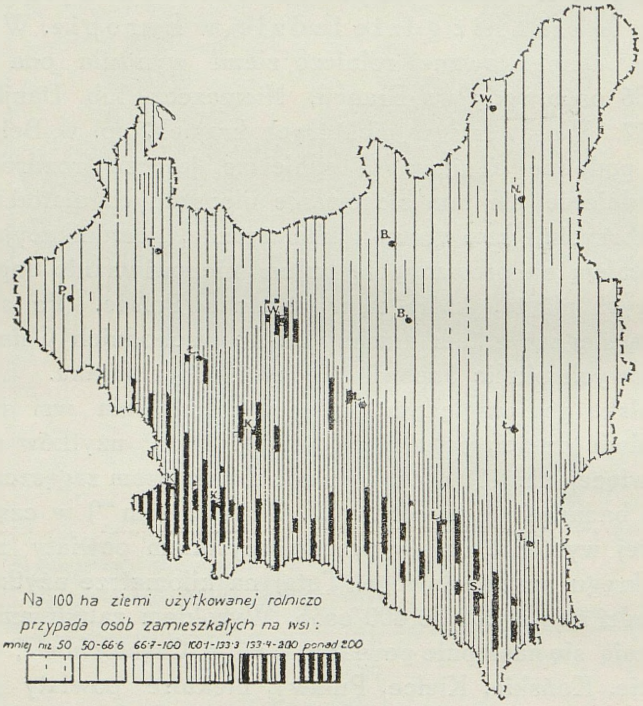
gospodarstw wykazuje wielkość nie przenoszącą 5 ha. Na przeszło 3.600.000 warsztatów rolnych zwyż 2.300.000 posiada obszar poniżej 5 ha, przyczem wszystkie te gospodarstwa, nawet teraz po 17 latach usilnej akcji, zmierzającej do przebudowy ustroju rolnego w Polsce, skupiają w sobie zaledwie 20,8% całej ziemi, należącej do gospodarstw wiejskich. Równocześnie przeciętna gęstość zaludnienia przez ludność rolniczą użytków rolnych była i jest u nas większa niż gdzie indziej w Europie. W r. 1931 na 1 km² eksploatowanej rolniczo ziemi wynosiła ona w Polsce 90,56 osób, gdy we Francji, Niemczech lub Danji tylko 47 do 57. Wprawdzie w niektórych krajach, np. w Belgji, widzimy podobne a nawet i silniejsze jeszcze rozdrobnienie i przeludnienie, ale tam stosowanie ulepszonych metod uprawy roli,*) korzystniejsze warunki klimatyczne, komunikacyjne i inne pozwalają na prowadzenie kultur nieporównanie lepiej się rentujących niż te, które są w użyciu w Polsce. Po analogje z Polską sięgnąć zatem musimy aż do wschodnich Chin lub do południowych okolic Japonji między Kobe a Osaka.

Polska pod względem gęstości zaludnienia wsi rozpada się na dwie części, południe, gdzie na 1 km² użytków rolnych mamy więcej niż 100 osób i północ z mniejszem zagęszczeniem. Idąc za badaczem tych spraw W. Ormickim**) w części południowej wyróżnić należy przedewszystkiem powiaty zachodniego okręgu przemysłowego. Tutaj na kilometrze użytków rolnych siedzi na wsi 200 do 400 osób. Wysokiem zaludnieniem wsi odznaczają się następnie powiaty: Wieluń, Częstochowa, Olkusz, Zawiercie, Końskie, Kielce, Puławy, niektóre powiaty górskie i podgórskie po San, Przemyśl, Dobromil oraz Stanisławów, Tłumacz i Kołomyja. Na głowę ludności zamieszkałej na wsi nie wypada nigdzie więcej w tych stronach jak 0,75 ha ziemi użytkowanej rolniczo. Również wyraźnie odrębne regjony odcinają się w strefie północnej Polski. A zatem widzimy rosnące i dobiegające już prawie 100 osób na 1 km² użytków rolnych zaludnienie wsi nad średnim i dolnym Bugiem, na środkowym

*) Zwracamy uwagę, że w wielu stronach na Kresach Wschodnich a zwłaszcza na Polesiu, włościanin stosuje ciągle jeszcze trzypolówkę.

**) Zob. „Problemat ludnościowy w Polsce". Instytut Badań Spraw Narodowościowych, Warszawa 1937.

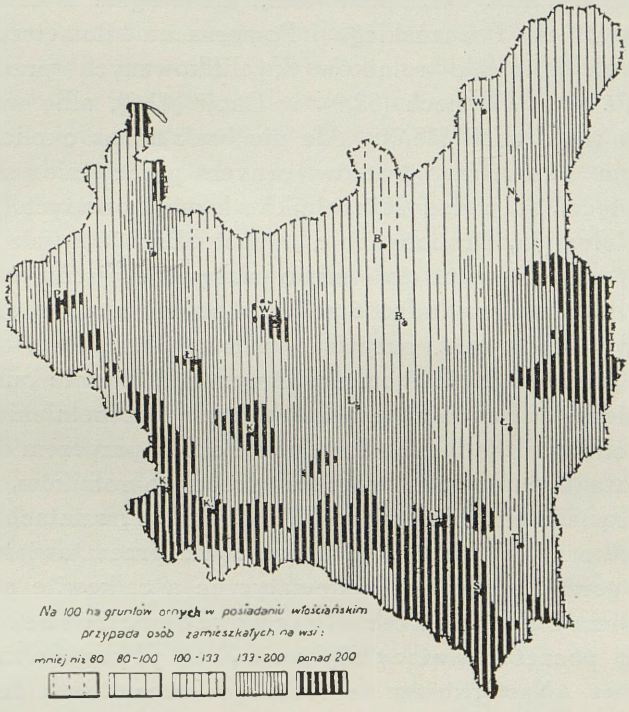
Wołyniu, na Kujawach, na południowych skrawkach Wielkopolski oraz w niektórych stronach Pomorza. Na zachodzie znowu Polski rysuje się spore terytorjum w Poznańskiem, gdzie dzięki silnemu występowaniu wielkiej własności rolnej zjawia się tak nikła gęstość ludności zamieszkałej na wsi, jak na użytkach rolnych Polesia, Wileńszczyzny lub wojew. białostockiego (50 — 67 osób na 1 km^2).



Rys. 50.
Ludność zamieszkała na wsi a powierzchnia użytków rolnych (1931) według Wiktora Ormickiego.

Jeszcze inaczej a krytyczniej przedstawi się rozmieszczenie ludności wiejskiej w Polsce, gdy za podstawę analizy stosunków (znowu za W. Ormickim) weźmiemy włościańskie grunty orne. Uderzy wówczas nadewszystko wysoka gęstość zaludnienia wsi w całej niemal Polsce południowej łącznie ze Śląskiem i z Jurą Krakowsko-Wieluńską. Poza tem takie samo zagęszczenie wystąpi we wszystkich prawie okolicach podmiej-

skich Polski zachodniej i centralnej a także na całem wschodniem Polesiu, gdzie wszędzie na tych gruntach siedzi ponad 200 osób na 1 km^2. Są to już stosunki zupełnie niezdrowe a odnośnie do wschodu Polski prawie że groźne, zważywszy, iż dynamika przyrostu ludności na wsi ma tam cechy czegoś wręcz żywiołowego a wyniki upraw trzymają się poziomu bardzo niskiego.



Rys. 51.
Ludność zamieszkała na wsi a powierzchnia włościańskich gruntów ornych (1931) według Wiktora Ormickiego.

W. Ormicki naświetlając wszechstronnie omawiany problem zastanawiał się również *) jak wygląda stosunek liczebny właściwej ludności rolniczej (bez robotników wiejskich, rzemieślników, wyrobników, procederzystów itd.) do użytków rol-

*) „La densité de la population agricole rurale en Pologne (1931)". Wiadomości Geograficzne, Kraków 1937.

nych i do ziemi ornej. W rezultacie stwierdził, że w r. 1931 na 1 km^2 użytków rolnych żyło średnio w państwie takich rolników kwalifikowanych 75,48, zaś na 1 km^2 ziemi ornej 104,18. Najwięcej, zarówno w pierwszym jak i w drugim wypadku, było ich znowu w województwach południowych, ale bardzo dużo także w województwach kieleckiem i łódzkiem, zaś odnośnie do ziemi ornej również na Polesiu, Wołyniu i w Lubelszczyźnie. Wszędzie tam, jak wogóle w całej Polsce, z wyjątkiem Poznańskiego i Pomorza na kilometrze gruntów ornych bytowało rolników kwalifikowanych przeciętnie więcej niż we Włoszech (62,9), w Danji (42,2), albo w Niemczech lub we Francji (38,2). Ale nie brak u nas okolic, które na jednym kilometrze gruntów ornych przeciętnie skupiają jeszcze więcej, bo ponad 200 rolników kwalifikowanych (Dolina, Kałusz, Kołomyja, Drohobycz) a nawet blisko 600 jak Kosów (pokucki). Jeżeli mimo to i mimo słabych miejscowych zbiorów z 1 ha tamtejsza ludność rolnicza potrafi jakoś, choć w nędzy, wyżyć, to ów fakt przypisać należy głównie tej okoliczności, że znaczną część środków utrzymania czerpie ona z hodowli zwierząt. Podobnie zresztą w razie przepełnienia gruntów ornych jest i w innych stronach Polski, przyczem bardzo często ważą niemało także zarobki drobnych rolników, zdobywane w sąsiednich fabrykach i w różnych warsztatach pracy. Ale nawet przy tej pomocy bytowanie wsi przedstawiałoby się znacznie gorzej, gdyby nie systematyczne a całkowite porzucanie przez ludność rolniczą dotychczasowych zajęć i, poczęści wiążący się z tem, odpływ rolników do miast. Następstwem rzeczonego ruchu jest fakt, że w dziesięcioleciu 1921—1931 efektywny wzrost liczby ludności rolniczej w państwie w porównaniu z innemi grupami zawodowemi pozostał wtyle. Gdy w r. 1921 łącznie z osobami zajętemi w leśnictwie, ogrodnictwie i rybactwie stanowiła ona 63,9% ogółu zaludnienia Polski, to w r. 1931, mimo znacznego na wsi przyrostu naturalnego, już tylko 60,9%, co odpowiada corocznemu zmniejszaniu się numerycznej siły tej grupy mniej więcej o 0,3% w stosunku do całej ludności państwa czyli inaczej z grupy rolniczej przechodziło rok rocznie do zajęć nierolniczych 90 do 100 tysięcy ludzi. I niewątpliwie temu to stałemu procesowi demograficzne-

mu należy w znacznej części zawdzięczać także poważny wzrost odsetka ludności oddającej się w państwie zajęciom przemysłowym. Gdy w r. 1921 ludność ta (zawodowo czynna i bierna) stanowiła 17,2% ogólnej populacji, to w r. 1931 już 19,2%. Mniejsze natomiast zmiany w dziesięcioleciu 1921—1931 zaznaczyły się odnośnie do handlu, komunikacji, transportu oraz pozostałych zawodów.

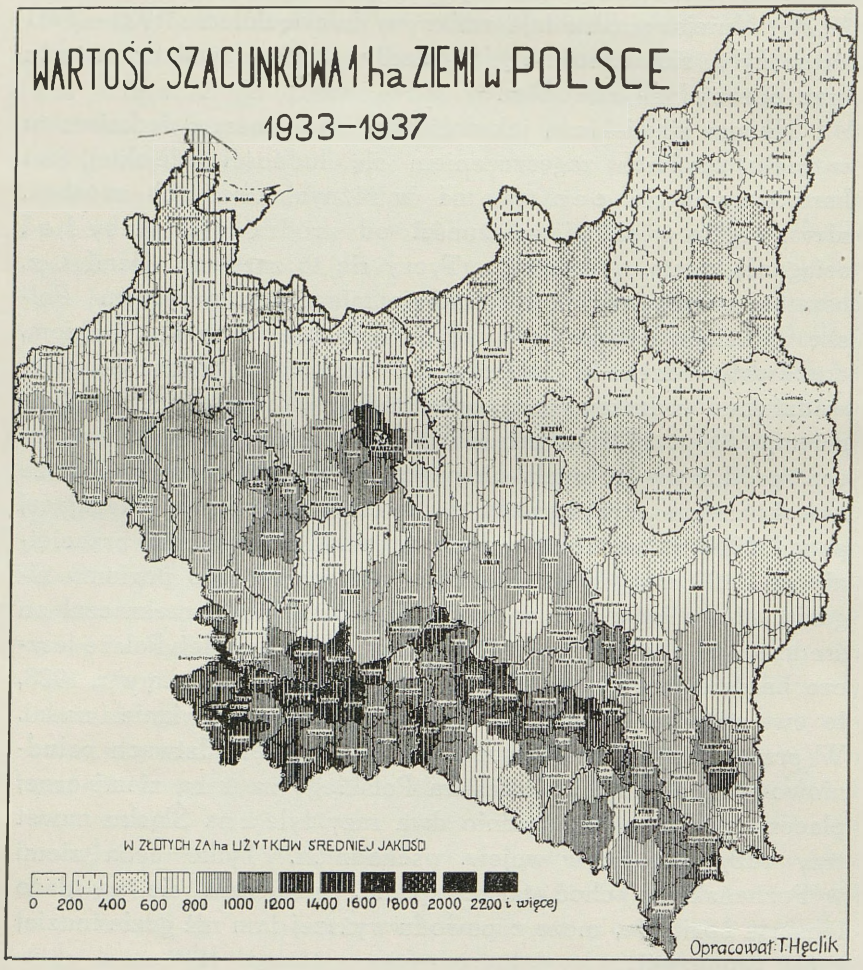
Innem zjawiskiem, jak najściślej związanem z nadmiernem w wielu stronach zagęszczeniem się ludności wiejskiej, jest kształtowanie się c e n z i e m i w różnych okolicach państwa, nieraz tylko w słabej zależności od urodzajności gleby i od osiąganej renty gruntowej. Tyczy się to zarówno ziemi t. z. pszenno-buraczanej jak i żytnio-ziemniaczanej, przyczem Polskę podzielić można na 2 części: południe (wraz ze Śląskiem, oraz województwami kieleckiem i łódzkiem) i północ (z województwami warszawskiem, poznańskiem, lubelskiem i wołyńskiem). W r. 1933, a zatem już w czasie wielkiego spadku cen produktów rolnych, na obszarze południowym najgorsze nawet ziemie utrzymywały się w cenie znacznie wybiegającej ponad 1000 zł. za hektar, dochodząc w Krakowskiem przeciętnie do 1400 zł., gdy na obszarze północnym tego poziomu nigdzie nie osiągano, a w woj. wileńskiem nie przekraczał on średnio 400 zł. Gdy w r. 1936 cena ziemi w całej Polsce jeszcze bardziej spadła, bo do $^1/_3$ tego, co żądano za nią w r. 1928, to owe różnice lokalne zachowywały się niezachwianie i nadal. W przeludnionej Małopolsce i w dwóch województwach południowo-zachodnich b. Królestwa Polskiego za 1 ha ziemi ornej płacono po dawnemu średnio dwa razy tyle a na Śląsku nawet trzy razy tyle, co w wojew. wschodnich. Tylko cena ziemi w Poznańskiem, choć także spadła, utrzymała się na nieco lepszym poziomie, może z powodu wyższej tam niż gdzie indziej renty gruntowej.

Uwagi te nakreśliliśmy na podstawie danych G. U. S.*). Do odmiennych nieco rezultatów w przedmiocie geograficznego rozmieszczenia cen ziemi w Polsce przyszedł jednak T. H ę c l i k**) operując średnimi za lata 1933 — 1937. Obraz stosun-

*) Zob. Mały Rocznik Statystyczny za r. 1937 str. 67.

**) „Wartość ziemi w różnych stronach Polski". Praca dyplomowa z geogr. gospodarczej. Warszawa 1938. Archiwum Szkoły Nauk Politycznych w Warszawie.

ków, jaki nam dało jego studjum, jest więcej skomplikowany, bo ujawniły się liczne odchylenia regjonalne, wymagające specjalnego wyświetlenia.



Rys. 52.

Dodać należy, że podobnie jak z ziemią jest również z cenami inwentarza, budynków i zapasów. Gdzie ludność liczniejsza, tam zjawia się większy popyt na te rzeczy, a co za tem idzie podnoszą się ich ceny.

Polska przy swoich 60,9% ludności rolniczej roi się od wiejskiego proletarjatu*), co tem niebezpieczniejsze, że proces stwarzania słabych ekonomicznie gospodarstw dotąd tylko w części zatamowany został przez reformę rolną. Niemniej jednak podnieść należy ogromny już zwrot ku lepszemu, który nastąpił zwłaszcza po latach 1925 i 1927 dzięki przewidującemu ustawodawstwu agrarnemu. Na czoło zadań parcelacji wysuwa się stale sprawę uzupełniania karłowatych gospodarstw, szczególnie zaś w związku ze scalaniem warsztatów rolnych, znoszeniem serwitutów, podziałem wspólnot gruntowych i zamianą gruntów. Przy takiem wykonywaniu reformy rolnej udało się ją wreszcie zwrócić na realne tory rzeczywistego i wydatnego uzdrawiania drobnych gospodarstw. Ażeby jednak uzupełnić 2,3 miljona gospodarstw karłowatych, potrzeba na to użyć przeszło 6 mil. ha gruntów, a eliminując parcele robotnicze, rzemieślnicze i t. p., nie wymagające uzupełnienia, jeszcze przecież 3,3 mil. ha, gdy tymczasem z całego obszaru użytków rolnych wielkiej własności ustawa z dnia 28. XII 1925 r. poddaje obowiązkowi parcelacyjnemu około 2.250.000 ha. Brakującą resztę postanowiono przeto uzyskać z likwidacji serwitutów (750.000 ha) i przeprowadzenia meljoracji nieużytków, które wynoszą w państwie około $2^1/_2$ mil. ha, z czego znowu na drobną własność przypada przeszło 1,2 mil. ha. Dotychczas (tj. do 1. I. 1938) rozparcelowano 2.535.600 ha ziemi państwowej i prywatnej, przyczem uzupełniono 476.400 drobnych gospodarstw rolnych o 958.500 ha. Na stworzenie 145.600 nowych kolonij samodzielnych użyto 1.366.900 ha, na parcele robotnicze, letniskowe, urzędnicze i t. p. 55.000 ha, na gospodarstwa wzorowe, ośrodki i kolonje specjalne 86.300 ha.

Scalenie gruntów za cały dwudziestoletni okres istnienia polskiego państwa (do 1. I. 1938) przeprowadzone zostało na obszarze 4.993.700 ha**), likwidacja zaś serwitutów objęła

---

*) W Polsce mamy około 2 mil. robotników rolnych, którzy wcale ziemi nie mają i pracują jako najemnicy. Z tych to przedewszystkiem powstawały a poniekąd i dziś jeszcze powstają zastępy „sezonowych" emigrantów, szukających zajęcia w Niemczech, we Francji, na Łotwie i gdzie indziej.

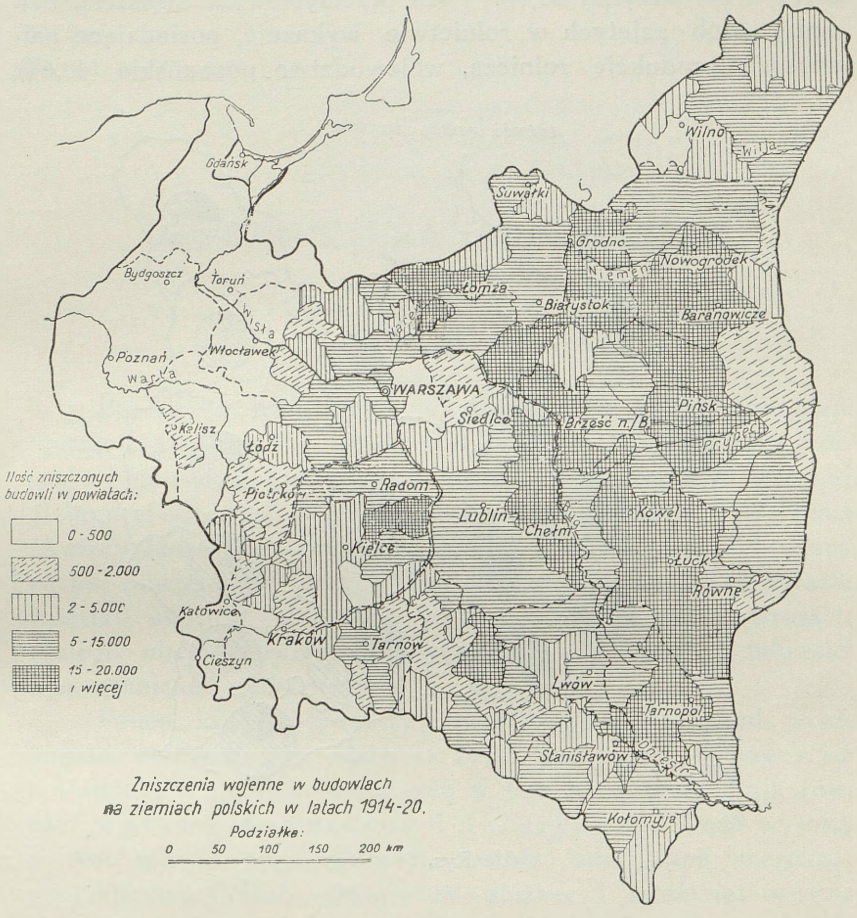
**) Rocznie scalano mniej więcej po 263.000 ha. Gdyby scalanie obejmowało co roku po 500.000 ha, całej roboty na obszarze państwa dokonanoby w ciągu lat 20, czyli obecnie byłaby ona już na ukończeniu.

272.900 gospodarstw, które tytułem wynagrodzenia otrzymały 588.900 ha użytków rolnych. Najskromniej na terenach objętych parcelacją, komasacją i likwidacją serwitutów wygląda akcja meljoracyjna, którą wprawdzie do dnia 1. I. 1938 zapoczątkowano na bardzo dużej przestrzeni, ale wykonano na gruncie tylko na obszarze 451.400 ha. Poza tem wykopano rowów odwadniających na podstawie ogólnych badań na długości 15.400 km *). Dodać należy, że najwydatniej akcja przebudowy ustroju rolnego postępuje w województwach wschodnich a następnie w centralnych. Natomiast znacznie mniej jest ona ożywiona dotąd w województwach zachodnich i południowych.

Omawiana działalność powojenna, zmierzająca do usunięcia najkardynalniejszych braków w polskiej strukturze rolniczej, natrafiła na okres możliwie jak najcięższy pod względem ekonomicznym. Wojna światowa, która przewaliła się przez całe terytorjum państwa, już choćby dlatego, że w skutkach jej zniszczało według jednych obliczeń 1.570.000 budynków, i to przeważnie wiejskich, według innych nawet 1.811.000, przyczyniła się potężnie do zubożenia rolników, szczególnie drobnych. Także i podrożenie metali, tkanin oraz różnych materjałów potrzebnych rolnikowi sprawia, iż narazie nie odczuwa on dostatecznie tych chwilowo korzystnych nieraz dla rolnictwa konjunktur, które stwarza ogólna polityka gospodarcza państwa, bo przedewszystkiem naogół produkuje się mało i Polska wiele surowców, któreby można zastąpić krajowemi, sprowadza z zagranicy. Tem dotkliwiej natomiast dźwigają rolnicy na swych barkach ciężar złych konjunktur ekonomicznych ogólnoświatowych lub specjalnie polskich. Ostatnio ustaliły się one u nas w r. 1929 i pogłębiając się coraz to bardziej w ciągu lat sześciu, zadały polskiemu rolnictwu ciosy wprost niesłychane. Przeżyty kryzys obniżył potężnie intensywność uprawy tam, gdzie gospodarowano w ten sposób już od wielu dziesiątków lat, w prymitywnych zaś gospodarstwach polskiego Wschodu uniemożliwił wszelki postęp. Nie odnawiane, zniszczały nawet narzędzia pracy. Dopiero w r. 1937 odpłynęła znaczniejsza część przemysłowej produkcji na wieś. Narzędzi i maszyn rolniczych sprzedano w tym roku o 47% więcej niż

*) Dane wzięte z Małego Rocznika Statystycznego. Warszawa 1938.

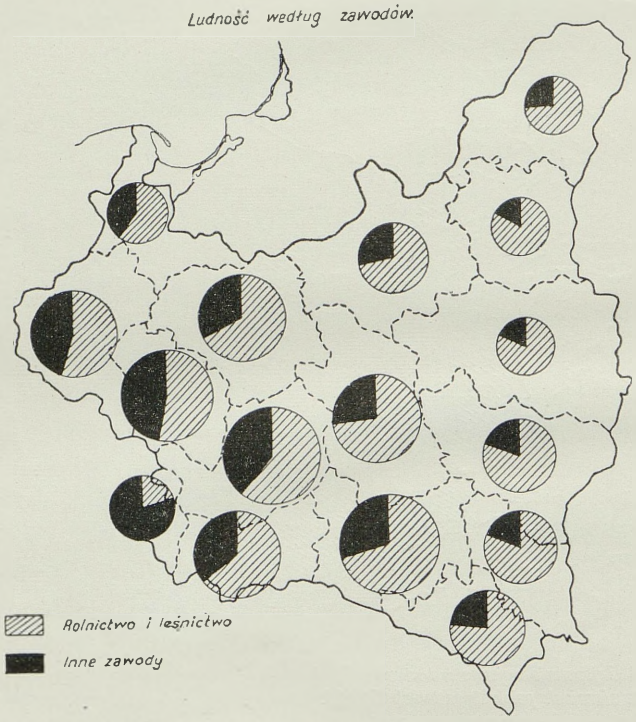
w poprzednim. Było je czym zapłacić, bo czysty dochód gospodarstw małych i średnich, według obliczeń Instytutu Puławskiego, wzrósł o 31%.



Rys. 53.

Obok 60,9% ludności rolniczej żyło w państwie w r. 1931 z górnictwa i przemysłu 19,2%, z handlu 5,7%, z komunikacji 3,6%, ze służby publicznej 2,9%, w charakterze służby domowej 1,3%, z innych zajęć 6,4%. Znowu zatem typowo wschodnio-europejski charakter kraju, w którym przemysłowi i handlowi oddaje się stosunkowo tylko nieliczna część ludności, całkiem inaczej jak w państwach

zachodnich. Ta jednostronność zajęć uderza szczególnie w województwach wschodnich. W Nowogródzkiem rolników mamy aż 83,1% ogółu ludności, na Polesiu 81,3%, w Tarnopolskiem 80,1% a na Wołyniu 80,0%. Poza przemysłowym Śląskiem, najmniej osób zajętych w rolnictwie wykazuje, posiadające największą produkcję rolniczą, województwo poznańskie (48,6%),



Rys. 54.

a obok niego łódzkie (49,1%). Z handlu i przemysłu najwięcej ludzi poza Śląskiem żyje w Warszawie, bo aż 62,4% ogółu mieszkańców, następnie w wojew. łódzkiem 39,1%, w wojew. kieleckiem 32,5%, w województwie poznańskiem 28,3%, w warszawskiem 26,4% i w krakowskiem 24,4%. Przemysłowi i handlowi oddaje się najmniej ludności w woj. nowogródzkiem (9,9%) i na Polesiu (10,9%).

III. STRUKTURA GOSPODARCZA.

Uwagi wstępne.

Przestrzeń, na której żyje człowiek, nie zawsze jest identyczna z przestrzenią zagospodarowywaną, bo obszarami ludzkiej czynności gospodarczej bywają także powierzchnie wód, głębiny ziemi, powietrze, a nawet odmęty morskie. I w Polsce za strefę ludzkiej czynności gospodarczej, obok mniej lub więcej suchej powierzchni lądu, trzeba dziś w wielu stronach uważać wnętrze skorupy ziemskiej, rozlewające się wody, wreszcie rozległy obszar powietrza, zalegającego nad terenem, zakreślonym granicami państwowemi.

Polski krąg gospodarczy natura obdarzyła jednak wcale bogato, zarówno gdy idzie o świat roślinny i zwierzęcy jak i o skarby mineralne. Dużą rolę w tem uposażeniu grają również wpływy kosmiczne i teluryczne. Dość wysoką, a tem samem niezupełnie korzystnie odczuwaną szerokość geograficzną Polski, równoważy dłuższe i wcale intensywne działanie promieni słonecznych w lecie i wogóle w okresie rozwijającego się życia roślinnego. Za wpływ kosmiczny globu ziemskiego, spotykany wszędzie, a zatem i na ziemi polskiej, należy również poczytać ukrytą w siłach rzek płynących siłę ciążenia, która jednak n nas dotąd niezmiernie mało, wręcz zawstydzająco mało, została wyzyskana. Teluryczny wpływ globu ujawnia się znowu w przestronności kraju, w oblewającem jego brzegi morzu, niestety, do Polski prawie że zupełnie nie należącem, oraz w klimacie, przyczem przestronność kraju i jego jakby bezkresność, szczególnie na wschodzie, znajduje

swój wyraz w niedostatecznie zintensyfikowanem życiu gospodarczem.

Człowiek, jako czynnik gospodarujący, przeważnie nie stoi jeszcze w Polsce na poziomie gospodarstwa umiejętnego. Jednak świadomość tych braków jest już dostatecznie ugruntowana. Przez coraz to silniejsze eliminowanie z gospodarstwa instynktu i tradycji naogół zbliżamy się do poprawy stosunków, roztrząsając przytem pilnie cztery zasadnicze pytania, a mianowicie:

a) dla jakich gałęzi gospodarczych najlepiej nadają się nasze zagospodarowywane obszary;

b) jak zatrudnić spotykane wszędzie w dostatecznej ilości siły robotnicze;

c) jak utrwalić polityczne i prawne stosunki w państwie, aby nie mąciły toku życia gospodarczego;

d) jak zaopatrzyć się w surowce, zarówno te, których nam zupełny brak, jak i te, których produkcja wybitnie zniżkuje (nafta, ołów) lub mimo ich istnienia nie opłaca się ze względów gospodarczych (fosforyty, siarka, mangan itd.).

Owe cztery kwestje czy bloki kwestyj stanowią główną treść wszystkich decydujących o rozwoju państwa dyskusyj i polskich publikacyj ekonomicznych, które ilościowo z roku na rok coraz to bardziej wzrastają, a w miarę zdobywania precyzyjnego materjału statystycznego coraz to więcej zyskują na wewnętrznej wartości, przedewszystkiem zaś na samodzielności, co zresztą nie przychodzi tak łatwo, gdyż żywot odrodzonej Polski, jako oddzielnego organizmu gospodarczego, jest jeszcze bardzo krótki. Długie dziesiątki lat, kiedy związani byliśmy z całkiem obcemi nam tworami gospodarczemi, potrafiły ogromnie osłabić, jeżeli w wielu razach wręcz nie unicestwić, rodzimą myśl gospodarczą, oduczywszy nas koncentrować ją przy nie istniejącej politycznie Polsce.

Samodzielna działalność gospodarcza społeczeństwa już się jednak zaczęła. Przetwarza ono na swoją korzyść organiczne i nieorganiczne wyposażenie obszaru zagospodarowywanego. Jak wszędzie w krajach zamieszkałych tak i w Polsce stwarza się w ten sposób symbioza obszaru zagospodarowywanego z gospodarującym człowiekiem, coraz to ściślejsza i coraz to umiejętniejsza.

Tętno gospodarczego życia decyduje o żywotności organizmu społecznego i od niego też zależy na jakim stopniu rozwoju znajduje się państwo. Owo tętno będziemy starali się poznać w części traktującej o strukturze gospodarczej państwa, przyczem jednak zaznaczamy, że ogólny charakter polskiego życia gospodarczego ustaliliśmy już wyżej. Polska jest krajem rolniczym, bo fizjologję organizmu gospodarczego warunkuje rolnictwo, a zatem: uprawa ziemi, hodowla bydła i gospodarka leśna. Wskazując, jak w rodzimych formach gospodarczych żyje rolnictwo polskie, może potrafimy także dotknąć jego najsłabszych stron i omówić niektóre możliwości poprawy położenia ekonomicznego. Wobec naszego stale bardzo skromnego i często biernego bilansu handlowego a następnie olbrzymiego, choć na szczęście już skończonego przesilenia ekonomicznego w państwie, niedorozwój rolnictwa i szczupła wartość jego produkcji jest objawem szczególnie niepokojącym.

Górnictwo, gospodarka przemysłowa i komunikacja jako źródło zajęcia ludności, pominąwszy kilka województw zachodnich, grają jeszcze w państwie rolę całkiem podrzędną, aczkolwiek i one dążą do uzupełnienia i wyrównania tętna życia organizmu gospodarczego Polski, którego funkcje biologiczne uwarunkowane są znowu rozmiarami handlu zagranicznego z innemi państwami, traktowanemi jako żywe całości gospodarcze.

Podrzędnego typu gospodarczych rejonów, mieszczących się w granicach Rzeczypospolitej, stosownie do założeń, z jakich się wychodzi, rozróżnić można bardzo wiele. Wiktor Ormicki*) na samych tylko wschodnich kresach państwa, t. j. na przestrzeni województw: wileńskiego, nowogródzkiego, poleskiego i wołyńskiego, wydzielił aż 34 dziedzin, które pod względem gospodarczym od siebie się różnią, a zatem i wymieniają między sobą produkcję. Jan Piekałkiewicz i Stanisław Zdzisław Rutkowski**) przeprowadzili

*) „Życie gospodarcze Kresów Wschodnich Rzecz. Pol." (z atlasem). Kraków, 1929.

**) „Okręgi gospodarcze Polski". Kwartalnik statyst. 1927. IV. str. 547—780.

podział Polski na 44 okręgi gospodarcze, przyczem za podstawę posłużyły im takie cechy jak: rozmieszczenie ludności rolniczej i jej gęstość, występowanie wielkiej własności, rozmieszczenie użytków rolnych, lasów i pastwisk, wysokość zbiorów poszczególnych ziemiopłodów, produkcja zbóż na 1 mieszkańca, przewozy kolejowe i t. d. Podobnie cały szereg rejonów w odniesieniu do kresów zachodnich wyróżnił i prof. Stanisław Nowakowski *).

Nie wchodząc w szczegóły tych podziałów, które stanowią dla siebie osobny zespół kwestyj, zaznaczymy tylko, że gdy idzie o podział najogólniejszy, to Polska pod względem gospodarczym rozpada się na następujące obszary:

a) *północno-zachodni*, obejmujący województwo poznańskie, Pomorze i zachodnie części województw łódzkiego i warszawskiego, dziś już włączone administracyjnie do rzeczonego terytorjum;

b) *południowo-zachodni*, złożony z województw: krakowskiego, kieleckiego, śląskiego, części łódzkiego a także niektórych powiatów lwowskiego;

c) *środkowy*, obejmujący właściwy basen średniej Wisły i Bugu, na który składa się województwo warszawskie, lubelskie oraz część białostockiego;

d) *południowo-wschodni*, w skład którego wchodzą województwa: stanisławowskie, tarnopolskie, południe wołyńskiego oraz część województwa lwowskiego;

e) *północno-wschodni*, złożony z województw: wileńskiego, nowogródzkiego a także części białostockiego;

f) *poleski*, rozciągający się na województwo poleskie, północ wołyńskiego oraz na południowe skrawki nowogródzkiego i białostockiego.

Poza ramy tego podziału wychodzą wcale wyraźnie dwa największe miasta polskie, t. j. *Warszawa i Łódź*, które żyją życiem gospodarczem odmiennem od otoczenia. Dodamy jeszcze i to, że największe różnice w stosunku do innych części państwa wykazuje przedewszystkiem obszar południowo-zachodni, o którym rzec można, że on jeden na dużych przestrzeniach

*) „Geografja gospodarcza Polski Zachodniej", tomów 2. Poznań 1929—1930.

znajduje się pod znakiem węgla i pracy fabrycznej, gdy inne rejony uważać trzeba naogół za wyłącznie lub przeważnie rolnicze.

Może te stosunki zmienią się niebawem, gdyż w r. 1937 z inicjatywy zasłużonego twórcy Gdyni, obecnego wicepremjera i ministra skarbu Eugenjusza Kwiatkowskiego, przystąpiono do realizacji kilkakrotnie już poprzednio teoretycznie omawianego pomysłu wytworzenia naokół Sandomierza nowego wielkiego *Centralnego Okręgu Przemysłowego*, opartego na energji rzek karpackich i cieple gazu ziemnego, doprowadzanego tam rurociągiem narazie z basenu naftowego Krośnieńsko-Jasielskiego. Przemysłowy Okrąg Centralny, rozbudowany w latach następnych, objąłby stopniowo przestrzeń od Karpat po Pilicę i Wieprz. Na zachodzie sięgnąłby po Brzesko, a na wschodzie po Włodawę, w skutkach podnosząc znakomicie obronność państwa i wzmacniając gospodarczo szerokie obszary ziem wschodnich. Zresztą ustawa z dnia 9 kwietnia 1938 o Centr. Okręgu Przemysłowym nie zakreśla ostatecznych granic tego terytorjum, lecz stwarza tylko szczególnie dogodne warunki dla inwestycyj przemysłowych na bardzo dużym obszarze, przyczem, zauważyć należy, że już 10 lat temu przy pomocy rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospol. z dnia 22 marca 1928 r. w tych samych stronach próbowano zainicjować centrum przemysłowe, jednak narazie bez rezultatu, może w części i dlatego, iż niebawem przyszedł kryzys gospodarczy, który sparaliżował wszelkie śmielsze poczynania natury pionierskiej. Ale niewątpliwie były i inne powody tej bierności. Jeżeli zaś obecnie Centralny Okręg Przemysłowy ożywia się i rozbudowuje, to nadewszystko z racyj pozagospodarczych, bo głównie militarnych i socjalnych. Dodać też należy, że w omawianym okręgu jego inicjatorzy chcą widzieć trzy rejony składowe a mianowicie: kielecki—surowcowy, lubelski—aprowizacyjny i sandomierski, rozciągający się na całą przestrzeń między Dunajcem a Sanem—przemysłu przetwórczego.*)

*) Zob. „Ku przebudowie gospodarczej". Wytyczne inwestycyj państwowych. Warszawa 1937. Nakładem tygodnika „Polska Gospodarcza". Wład. Kosieradzki: „Plan Centralnego Okręgu Przemysłowego". Memorjał. Wydanie II. Warszawa 1937. „Bibljoteka Polska".

A. UPRAWA ROLI.

W Polsce role zajmują 49,0% ogólnej powierzchni kraju czyli prawie tyle ile w Niemczech (43,6), Rumunji (45,5) lub Czechosłowacji (41,6) zaś w przybliżeniu dwa razy więcej niż w Wielkiej Brytanji (24,1), Związku Sowieckich Republik (25,8) lub w b. Austrji (23,7). Dla porównania jeszcze dodajemy, że w Stanach Zjednoczonych Am. Półn. role stanowią tylko 15,1% powierzchni terytorjum, w Szwecji 9,3%, w Danji natomiast aż 61,7%.

Gdy idzie o *areał pól uprawnych*, to na pierwsze miejsca wysuwają się u nas województwa: tarnopolskie (66,8% powierzchni terytorjum), warszawskie (64,3), poznańskie (62,9), łódzkie (60,1), kieleckie (56,6) i lubelskie (55,7), ostatniemi zaś są: poleskie (22,8%), stanisławowskie (34,1), i wileńskie (39,1).

Największe zatem skupienie obszarów rolnych mamy na zachodzie i w środku państwa a nie na jego obszernym wschodzie, gdzie ludności rolniczej jest najwięcej (w woj. nowogródzkiem 83,1%, poleskiem 81,3%, w tarnopolskiem 80,1%, w wołyńskiem 80,0%, w stanisławowskiem 75,2%, i w wileńskim 73,0%). Większy lub mniejszy udział procentowy ról nie wiąże się również całkiem ściśle z geologiczną przeszłością różnych terytorjów, t. j. z działalnością lodowców skandynawskich na północy i zachodzie państwa, a z występowaniem na powierzchnię formacyj starszych na południu. Tylko loessy w tym względzie zaznaczyły wszędzie swój wpływ bardzo wyraźny, jak o tem świadczy Podole, południowy Wołyń i kilka innych jeszcze obszarów.

Zresztą o wszystkiem zdecydowały prawie wyłącznie względy klimatyczne, hydrograficzne i komunikacyjne oraz ogólny postęp kultury ludności. Prócz tego mamy do czynienia z innem jeszcze zjawiskiem. Oto nie dość, że na zachodzie i w środku państwa roli jest najwięcej, ale tam uprawa jej daje również najznakomitsze wyniki. Według statystyki z r. 1923 przeciętny zbiór czterech ziemiopłodów razem (pszenica, żyto, jęczmień, owies) z ha w województwach poznańskiem i pomorskiem wynosił ponad 16 q (à 100 kg), w województwach warszawskiem, łódzkiem, kieleckiem, lubelskiem i śląskiem od 14 do 16, w tarnopolskiem i białostockiem od

12 do 14, w krakowskiem, lwowskiem, stanisławowskiem i wołyńskiem od 10 do 12, a w trzech województwach północno-wschodnich poniżej 10. Ten sam stosunek zachował się i w nieurodzajnym roku 1926. Województwa poznańskie i pomorskie wykazały wówczas z ha 15,5 q, warszawskie, łódzkie, kieleckie, lubelskie i śląskie 12,5, tarnopolskie i białostockie 11, krakowskie, lwowskie, stanisławowskie i wołyńskie 10, a trzy północno-wschodnie zaledwie 8. Pewne zmiany przyniosły dopiero lata następne. W roku 1936, który zresztą także nie należał do najurodzajniejszych, zbierano przeciętnie wymienionych zbóż z 1 ha w Poznańskiem i na Śląsku 15 q, w woj. warszawskiem, łódzkiem, pomorskiem, lubelskiem i kieleckiem od 12 do 14 q, w wołyńskiem, stanisławowskiem, tarnopolskiem, lwowskiem i krakowskiem od 10 do 12 q, wreszcie w województwach północno-wschodnich poniżej 10 q, przyczem uderzają niezmiernie ubogie zbiory w Wileńszczyźnie, gdzie z 1 ha sprzątano średnio tylko 6,2 q. Przeciętny zbiór pszenicy dla całej Polski w latach 1932 — 1936 wynosił z 1 ha 11,2 q, żyta 10,9 q, jęczmienia 12,0 q a owsa 10,6 q. Kartofli w tym czasie zbierano średnio 114 q. Pod względem wydajności z 1 ha Polska zajmuje wśród państw europejskich jedno z ostatnich miejsc. Za nami w Europie kroczą jeszcze tylko Z. S. R. R., Jugosławja, Rumunja i Hiszpanja.

Zbiory zbóż w Polsce wykazują stanowczą przewagę żyta. W latach 1931 — 35 na terytorjum Polski sprzątano tego zboża przeciętnie po 63,9 miljonów kwintali (à 100 kg), gdy pszenicy tylko po 19,8, jęczmienia 14,5 a owsa 25,0. W r. 1936 zebrano żyta 64 mil. kwintali (63.639.840), pszenicy 21 mil. (21.325.600), jęczmienia 14,0 mil. (14.014.000) a owsa 26 mil. (26.400.970). W porównaniu ze zbiorami przedwojennemi żniwo w r. 1936 przyniosło w plonie: przy pszenicy 126%, przy życie 112%, przy jęczmieniu 93,0%, przy owsie 92,0%.

Ogromne znaczenie mają kartofle. Średnia z lat 1931 — 35 wykazuje coroczny zbiór 310,5 mil. kwintali. W r. 1936 zebrano 342,8 mil. q, gdy we Francji przeciętnie zbierają tylko 157,0 mil. q, a w obszernych Stanach Zjedn. Am. Półn. 99 mil. q. Większym od Polski producentem kartofli są (nie licząc ogromnej Rosji) tylko Niemcy, którzy przeciętnie corocz-

nie zbierają 446,0 mil. q. Obok żyta kartofle stanowią główne pożywienie ludności w Polsce.

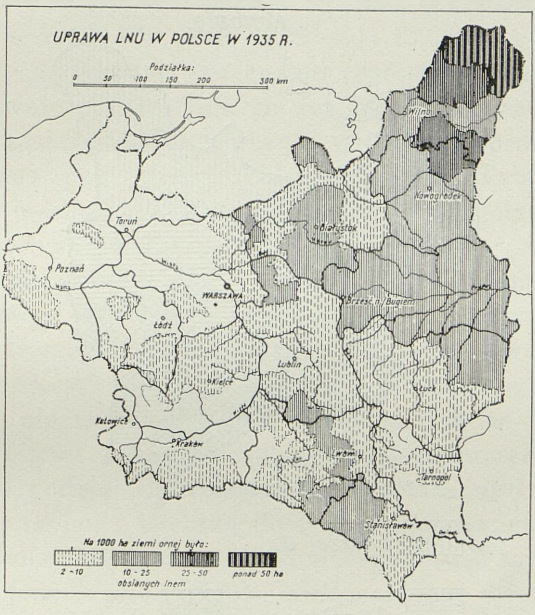
Z innych ziemiopłodów na pierwsze miejsce wysuwają się buraki cukrowe. W latach 1931 — 35 sprzątano ich średnio po 24 mil. kwintali. Przez czas dłuższy z roku na rok rosła u nas powierzchnia ról oddawanych pod uprawę buraka. Gdy przed wojną światową w latach 1909 — 13 wynosiła ona przeciętnie 167.817 ha, to w okresie 1923 — 27 już 171.758 ha a w roku 1928 aż 234.293 ha, w czem plantacje dworskie zajmowały 154-310 ha, włościańskie 74.004 ha a fabryczne 5.979 ha. Potem zaznaczył się atoli szybki spadek uprawy. Najjaskrawiej wystąpił on w r. 1933, gdy pod burakiem znajdowało się zaledwie 99,044 ha. W następnych latach uprawa jego znowu się nieco rozszerzyła i np. w r. 1936 objęła 121.432 ha, w czem na gospodarstwa powyżej 50 ha przypadało 86.250 ha, na mniejsze zaś 35.182. Jeszcze większy areał zajęły buraki w r. 1937 a mianowicie 147.000 ha.

Pod burakami w r. 1936 znajdowało się 0,70% wszystkich uprawnych gruntów w Polsce, w r. zaś następnym 0,79%. Zaznaczyć należy, że z roślin szerzej w kraju naszym uprawianych burak cukrowy jest tym ziemiopłodem, który daje największy dochód, względnie którego wartość produkcji polowej jest najznaczniejsza. W r. 1935 z 1 ha, znajdującego się pod burakami, wygospodarowywano średnio 837 zł., gdy przy uprawie ziemniaków 303, żyta 135, pszenicy 194, owsa 144, jęczmienia 145, koniczyny, łącznie z wartością siana z pierwszego pokosu, 356, gryki 108, grochu 162, lnu (nasienia) 176, kukurydzy 171, prosa 175, rzepaku 256, konopi (nasienia) 131 i t. d. Dopiero chmiel prześciga w dochodowości buraki, dając z 1 ha średnio 948 zł, a jeszcze bardziej tytoń z sumą 1.881 zł.

Największy areał zajmują plantacje buraczane w województwie poznańskiem, a mianowicie według dat 1936 roku 43.589 ha, dalej w woj. warszawskiem 21.925, na Pomorzu 12.110, w wojew. lubelskiem 12.564, na Wołyniu 6.701, w woj. łódzkiem 6.459, kieleckiem 5.110, lwowskiem 5.247, tarnopolskiem 3.364. Inne województwa plantują już mniej, a w województwach wileńskiem, nowogródzkiem i na Polesiu niema wcale plantacyj buraczanych. Z kampanji cukrowniczej w jesieni i w zimie 1936/37 z zebranych 25,7 mil. q buraków uzy-

skano około 62.000 tonn cukru na eksport, wartości mniejwięcej 7.000.000 złotych. Cała produkcja w wartości cukru białego wynosiła 412.100 t.

Z uprawianych częściej roślin wymieniamy następnie l e n i k o n o p i e. Lnu (nasienia) w latach 1932 — 1936 zbierano przeciętnie 0,57 mil. q, lnu (włókna) 0,32 mil. q*), konopi (nasienia) 0,17 mil. q, konopi (włókna) 0,11 mil. q. Począwszy od r. 1936 rozszerza się nieco obszar upraw omawianych roślin,



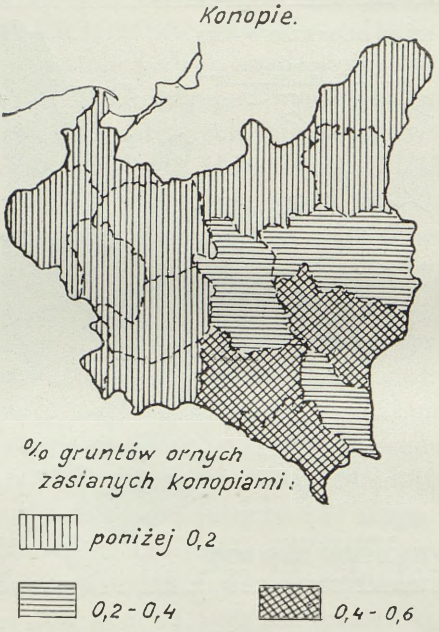
Rys. 55.

a co za tem idzie także podnosi ogólny ich zbiór. W pięcioleciu 1932 — 1936 pod lnem i konopiami bywało przeciętnie 143.000 ha, gdy w r. 1936 owe uprawy zajęły już 167.000 ha. Gdyby jednak włókno krajowe miało zastąpić w Polsce importowane, obszar uprawy konopi winien powiększyć się 1,45 ra-

*) Choć klimat Polski, zwłaszcza północno-wschodniej, nadaje się doskonale do produkcji dobrego włókna lnianego, niemniej jednak włókno polskie wywozi się zagranicę po cenach niskich. Wina tego leży w przestarzałych sposobach międlenia i trzepania lnu, lichocie nasion siewnych i niestarannej uprawie. Plon słomy lnianej w Polsce z 1 ha jest cztery razy mniejszy niż w Belgji lub w Niemczech.

zy, zaś obszar uprawny lnu 2,10 razy. Zarówno uprawa lnu jak i konopi w przytłaczającej większości znajduje się w ręku małej własności.

Z innych roślin oleistych uprawia się w Polsce jeszcze rzepak i rzepik. W pięcioleciu 1932 — 1936 powierzchnia zasiewów tych dwóch roślin przemysłowych zajmowała średnio przestrzeń 42.500 ha. Uprawa skoncentrowana była nadewszystko w woj. wołyńskiem, warszawskiem, lubelskiem



Rys. 56.

i poznańskiem. Nasienia przeciętnie zbierano 0,36 mil. q, przerabiając je w kraju na olej a częściowo wywożąc za granicę, do Niemiec. Atoli konkurencja z sojĄ, dającą tani i dobry olej, wpływa bardzo decydująco na zmniejszanie się konsumcji oleju rzepakowego. Masy przerabianej u nas soi są zaś dotąd pochodzenia zamorskiego, bo krajowa uprawa tej rośliny, niezmiernie ważnej także i dlatego, iż zawierającej w sobie w obfitości białko, nie wyszła w Polsce poza stadjum prób i doświadczeń. Przeciętnie zbiera się u nas corocznie zaledwie 5 do 6 tys. q soi przy średnim sprzęcie 11,6 q z hektara.

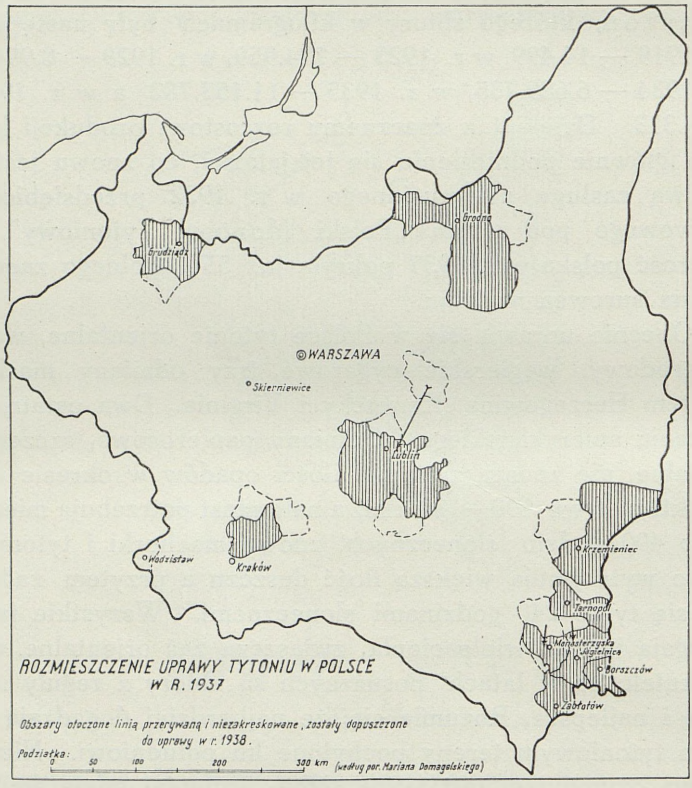
Wszystkich nasion oleistych łącznie nawet z gorczycą, słonecznikiem i makiem w r. 1935 wyprodukowano u nas 1.349.000 q. Na potrzeby Polski jest to przecież ilość za mała. Zaznaczyć jednak należy, że od r. 1936 powoli producja oleistych rośnie i pogłębia się zrozumienie wagi racjonalnej gospodarki tłuszczowej *).

Na szczególniejszą uwagę, jako roślina dochodowa, zasługuje tytoń, którego zbiory w kilogramach były następujące: w r. 1919 — 14.499, w r. 1923 — 774.959, w r. 1929 — 8.994.965, w r. 1934 — 6.689.735, w r. 1935 — 11.153.782 a w r. 1937 — 13.614.313. Dzięki tak znacznemu rozrostowi produkcji krajowej, a głównie podniesieniu się jej jakości, co znowu jest niewątpliwą zasługą ustanowionego w r. 1932 przedsiębiorstwa państwowego pod nazwą „Polski Monopol Tytoniowy", wytwórczość polska w r. 1937 pokryła już 55% ogólnego zapotrzebowania surowca w kraju.

Obecnie uprawia się w Polsce tytonie orjentalne, węgierski ogrodowy, węgierskie cygarowe, trzy odmiany machorki, poza tem Herzegowina, Kentucky i Virginia. Dwa ostatnie pochodzenia amerykańskiego. Odmiany papierosowe, szczególnie orjentalne, nie znoszą znacznej ilości opadów w okresie wegetacji, która trwa 100—120 dni, a natomiast potrzebują miesięcznie do 400 godzin słonecznych, znowu machorki i tytonie cygarowe wytrzymują większą ilość deszczu a przytem zadowalniają się tylko 240 godzinami słonecznemi. Wszystkie tytonie wymagają jednak wiele ciepła, zwłaszcza zaś orjentalne, co ma ten skutek, że w latach posusznych są zbiory z reguły najbogatsze i najlepsze. Rozumie się, że najbardziej dogadzają plantacjom tytoniowym tereny pochylone ku południowi. Niemniej ważnym czynnikiem jest także gleba. Najlepiej udaje się tytoń na gruntach lekkich, najgorzej zaś na ciężkich glinach. Przytoczone warunki naturalne sprawiają, że plantacje tytoniowe w Polsce ześrodkowują się szczególnie w 4 okręgach uprawy: borszczowskim, lubelskim (pow. janowskim, krasnystawskim, lubelskim, puławskim, zamojskim oraz skrawkach innych powiatów), jagiel-

*) Zob. Kołłontay Eryk A. „Naprawa polskiej gospodarki tłuszczowej". Katowice 1937.

nickim i krakowskim (w niektórych gminach podkrakowskich oraz w powiatach miechowskim i pińczowskim). Poza tem w r. 1937 istniały jeszcze następujące okręgi uprawy: monasterzyski, tarnopolski (pow. tarnopolski i skałacki), zabłotowski, wołyński (pow. krzemieniecki, rówieński i zdołbunowski), grodzieński (pow. augustowski, grodzieński i wołkowyski), pomorski (pow. grudziądzki, chełmski, świecki i wąbrzeski), wreszcie najmniejszy ze wszystkich i najmniej ważny, obejmujący tylko okolice Wodzisławia, okręg śląski.—W lutym 1938 przeważna część okręgów uprawy została znacznie zwiększona. I tak okręg jagielnicki otrzymał pow. trembowelski, okręg monasterzyski powiaty: brzeżański i podhajecki, okręg wołyński powiat dubieński, okręg lubelski powiaty: bialski, bił-



Rys. 57.

gorajski i lubartowski, okręg grodzieński powiat szczuczyński, okręg pomorski powiat toruński, okręg krakowski powiaty: jędrzejowski i pińczowski z częścią olkuskiego, a w końcu okręg śląski rozszerzony został na cały powiat rybnicki z zawieszeniem tam jednak uprawy tytoniu w r. 1938. Poza obszarami wyznaczonemi przez Polski Monopol Tytoniowy plantacyj tytoniu nigdzie w kraju zakładać nie wolno. Monopol wyznacza również kontyngenty przestrzeni uprawy dla poszczególnych okręgów. W r. 1938 w całej Polsce dopuszczono uprawę tytoniu na przestrzeni 8.573 ha, w roku zaś poprzednim objęła ona 6.890 ha. Plantatorów było 32.207.

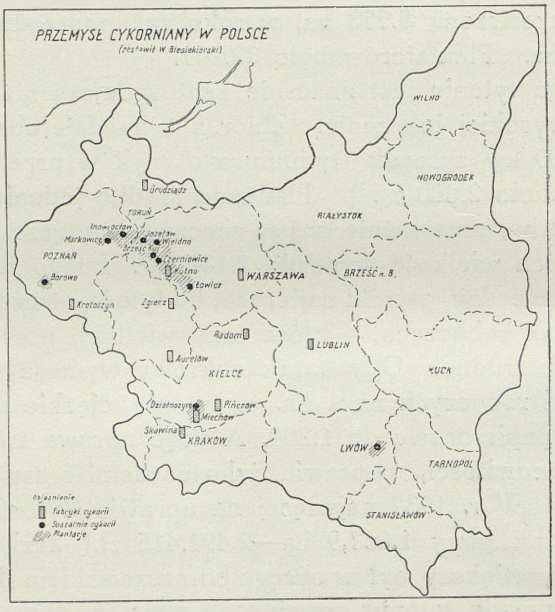
Uprawa tytoniu jest znacznie rentowniejsza niż zbóż, nawet przy wysokiej ich cenie. Zbiór z 1 ha daje obecnie średnio do 2.000 kg surowca tytoniowego czyli w przeliczeniu na pieniądze około 2.000 zł.*). Plantacje rzadko jednak dochodzą wielkości 1 ha, przeważnie zaś są znacznie mniejsze. W r. 1937 przeciętna ich wielkość wynosiła 2.139 m^2. I tego rodzaju nieduże plantacje dają wyniki najlepsze, bo tytoń potrzebuje znacznej ilości rąk roboczych, o które przy wielkich obszarach niejednokrotnie trudno. Gdy burak cukrowy wymaga przy uprawie 120 dni roboczych na 1 ha, to tytonie ciężkie do 500 dni a niektóre papierosowe do 1.200. A więc uprawa tytoniu uczy rolnika pracowitości, poprawia jakość ziemi i usuwa ze wsi bezrobocie. W r. 1937 najwięcej na uprawie tytoniu zarobiła Lubelszczyzna (przy 1.067,9 ha—2.491.415 zł.), aczkolwiek obszar uprawy większy był w okręgu borszczowskiem (1.113,1 ha). Najmniej uprawie tytoniu poświęcono ziemi w okręgu śląskim (wodzisławskim), bo tylko 18,4 ha, zbierając z tej przestrzeni zaledwie 17.681 kg surowca, wartości 9.416,46 zł. Za kilogram suszonych liści płacono tu zatem tylko 0.53 zł.

Spożycie tytoniu w Polsce w porównaniu z innemi krajami jest bardzo niskie. W r. 1929 wynosiło ono 692 gramy na głowę, w r. zaś 1937 jeszcze mniej, bo 541 gr. Mimo to jednak wartość spożytych wyrobów tytoniowych w Polsce wobec powszechności spożycia i wysokości cen w r. 1929 sięgała 647 mil. zł., w roku zaś budżetowym 1936/37 322.003.942 zł. Na obniżenie się tej sumy wpłynęła atoli nie tyle redukcja ilości

*) Za kilogram suchych liści płacono plantatorom w r. 1937 średnio w Polsce 1.01 zł.

spożywanego tytoniu, ile, wraz z postępującem ubożeniem społeczeństwa, zadowalnianie się konsumentów coraz to tańszemi sortami tytoniowemi. Polska pali głównie machorkę.

Cykorję w r. 1928 uprawiano w Polsce na obszarze 2.444 ha szczególnie na Kujawach (w woj. warszawskiem i poznańskiem) oraz w woj. lwowskiem i krakowskiem. Zbiór wynosił wówczas ogółem 284.000 q, a zatem z 1 ha sprzątano średnio 116 q. W r. 1933 obszar uprawy cykorji zmniejszył



Rys. 58.

się do 1.440 ha a zbiór ogólny do 264.000 q. Średnia przecież zbioru z hektara w tym roku wzrosła i wynosiła 183 q. Naogół jednak powiedzieć można, że uprawa cykorji w Polsce jest obecnie w zaniedbaniu. Przed wojną światową w samej tylko byłej Kongresówce pod cykorją znajdowało się często około 6.000 ha. Uprawie cykorji oddaje się przeważnie większa własność, czego w tym stopniu nie spotykamy już przy plantacjach innej ważnej rośliny dochodowej, jaką jest chmiel. Gdy mianowicie w r. 1928 chmielarnie należące do małej własności zajmowały 1.925 ha, to będące w posiadaniu wielkiej

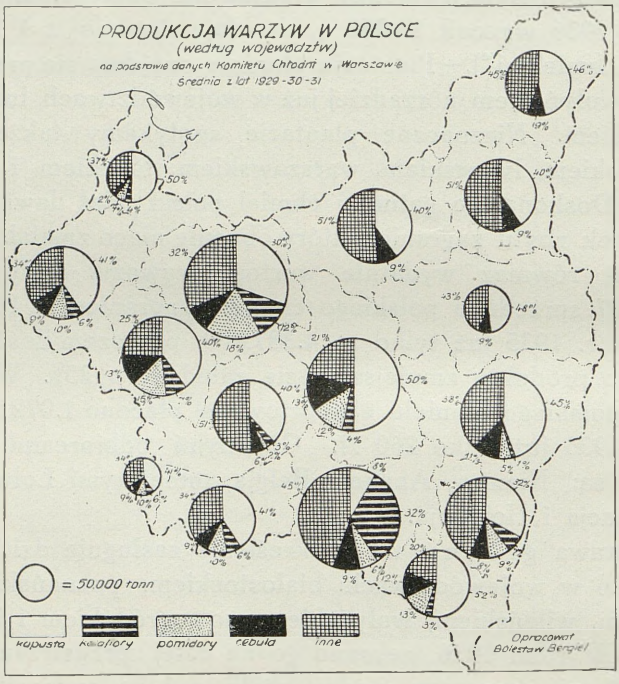
tylko 1.587. I ten sam stosunek dotrwał do czasów ostatnich. W r. 1936 chmielarnie należące do małej własości pokrywały 1.946 ha, a do większej 1.420. Z powyższych danych poza tem widać także zmniejszanie się obszaru oddawanego pod uprawę chmielu, co jaskrawo zwłaszcza zaznacza się w zestawieniu z czasami przedwojennemi, kiedy powierzchnia będąca pod chmielnikami w granicach dzisiejszej Polski wynosiła około 7.000 ha czyli była dwa razy większa niż obecnie. Zbiór ogólny w r. 1936 wynosił 19.358 q, co daje średnio z 1 ha 5,8 q szyszki chmielnej *).—Plantacje chmielu znajdują się przeważnie w woj. wołyńskiem a rzadziej już w województwach lubelskiem i kieleckiem. Nieznaczne plantacje spotykamy także w woj. tarnopolskiem, lwowskiem, warszawskiem, łódzkiem i poznańskiem. Doskonałego gatunku chmiel polski miał dawniej ustalony rynek zbytu zagranicą, który obecnie nieco zmalał. Zmniejszyła się również wydatnie wartość wywozu. Gdy jeszcze w r. 1927 sprzedano polskiego chmielu zagranicę za 18.715.000 zł., to w r. 1935 już tylko za 4.387.000, przyczem ilość eksportowanego produktu zmniejszyła się zaledwie o 25%. W r. 1927 za 1 q polskiego chmielu eksportowego płacono 1.072 zł., w roku zaś 1935 już tylko 260 zł. Głównymi odbiorcami naszego chmielu są: Niemcy, Anglja i Belgja, mniejszymi Łotwa, Estonja, Francja i Holandja.

Uprawa grochu na podkreślenie zasługuje dziś wyłącznie tylko w województwach: białostockiem, poznańskiem, pomorskiem, wileńskiem, wołyńskiem, nowogródzkiem i tarnopolskiem. W roku 1936 zebrano go na całej przestrzeni Polski 1.588.250 q, przyczem średni zbiór z 1 ha wynosił 10,1 q. Fasoli, bobu i soczewicy najwięcej uprawia się w województwach południowo-wschodnich i na Wołyniu. Ogólny, przeciętny zbiór tych ziemiopłodów nigdy prawie nie przekracza 400.000 q przy średnim sprzęcie 10 q z hektara. Natomiast pastewne rośliny motylkowe uprawiane są dość równomiernie na całym obszarze państwa. W r. 1936 zasiano niemi 1.116.455 hektarów gruntów ornych, z czego na samą tylko

*) Dane tyczące się produkcji wzięliśmy z M. Rocz. Stat. na r. 1937. Różnią się one w sposób wprost niebywały od cyfr, jakie podaje Syndykat Plantatorów Chmielu.

koniczynę przypadało 959.797 ha. Dała ona wówczas 34.140.000 q zbioru, co odpowiada 35,6 q z 1 ha.

Warzywnictwo jako ważny dział produkcji krajowej rozwinęło się wpobliżu wszystkich większych miast polskich, najbardziej jednak naokół Warszawy. Ogólny obszar ziemi zajęty pod uprawę warzyw według obliczeń Komitetu Chłodnictwa wynosi obecnie (1937 r.) 249.760 ha, a mianowi-



Rys. 59.

cie: w woj. warszawskiem 35.000, lwowskiem 30.000, lubelskiem 30.000, łódzkiem 25.000, wołyńskiem 24.400, tarnopolskiem 13.600, poznańskiem 12.700, białostockiem 12.300, nowogródzkiem 12.200, krakowskiem 10.700, wileńskiem 10.500, stanisławowskiem 10.000, kieleckiem 8.700, pomorskiem 6.600, poleskiem 5.200 i śląskiem 2.900. Rozumie się w stosunku do obszaru gospodarstw rolnych są to przestrzenie minimalne, tak, że wszystkie grunta znajdujące się pod uprawą nietylko warzyw, ale wogóle ogrodniczą, stanowią w państwie zaledwie $1^1/_2\%$ całej jego powierzchni. Mimo to przecież wartość pro-

dukcji ogrodniczej wynosi około 8% rolniczej i określana być może sumą $^1/_2$ miljarda złotych. Większość produkcji warzyw dokonuje się przez uprawę polną, ale bardzo wielkie znaczenie ma również uprawa „przyspiesznikowa", której rozmiary są u nas duże, aczkolwiek mało uchwytne. W samym tylko ogrodniczym okręgu podwarszawskim liczbę okien inspektowych oceniać należy na 150 do 170 tysięcy, powierzchnię zaś szklarni na 24.000 m^2*) Wytwórczość warzywnicza okręgu podwarszawskiego przerasta też nietylko zdolność konsumcyjną stolicy i letnisk podstołecznych, ale sprawia, że duże ilości warzyw wywozi się także na Górny Śląsk, do Łodzi i Gdańska. Wytwórczość stoi na bardzo wysokim poziomie, przyczem w pow. warszawskim produkcja wszystkich rodzajów warzyw jest równomierna. Natomiast powiaty położone dalej od stolicy wyspecjalizowały się w kierunku rozmaitym: powiat mińsko-mazowiecki dostarcza nadewszystko czosnku, powiat grójecki i okolice Zakroczymia cebuli, lipnowski truskawek i t. d.

Produkcja woj. warszawskiego jako przeciętna z lat 1929—1931 ustalona została przez Komitet Chłodnictwa w Warszawie na 299.820 tonn rocznie przy konsumcji 238.300 t, wojew. łódzkiego na 176.175 t, kieleckiego 148.450, lubelskiego 235.079, białostockiego 154.329, wileńskiego 137.885, nowogródzkiego 153.040, poleskiego 64.060, wołyńskiego 202.272, poznańskiego 154.784, pomorskiego 79.943, śląskiego 35.090, krakowskiego 130.830, lwowskiego 284.780, stanisławowskiego 128.163 i tarnopolskiego 172.032. Razem cała produkcja krajowa warzyw dochodzi do 2.556.740 t przy konsumcji 1.783.850 t, tak, że pozostaje nadmiar 772.890 t, który można wyeksportować albo zużyć w inny jakiś sposób, z tej ilości pokrywając także niedobór woj. śląskiego, wynoszący corocznie 64.360 t. Mimo to wszystko handel zagraniczny produktami

*) Przy tej sposobności zauważyć należy, że nie bez znaczenia i to dość poważnego jest także produkcja kwiatów, która szczególnie w okresie kryzysu gospodarczego przeżyła chwile bardzo ciężkie zarówno ze względu na szczupły krąg odbiorców w kraju jak i import zagraniczny tanich kwiatów i surowców. Krajowa produkcja szklarniowa kwiatów przedstawia corocznie wartość około 7 mil. zł. Zatrudnia ona w przybliżeniu 5 tys. osób i skupia się szczególnie w Warszawie, ale także w takich ośrodkach miejskich jak Łódź, Poznań, Kraków, Toruń i t. d.

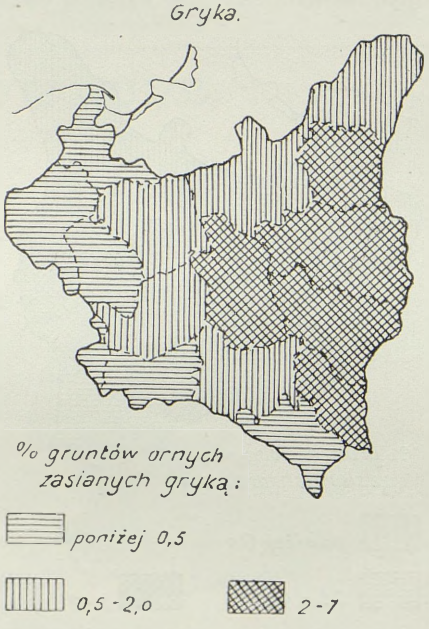
ogrodniczemi przez długi czas był wybitnie deficytowy. Przywoziliśmy nawet kapustę głowiastą, cebulę i ogórki i dopiero od r. 1934 zaczął się zwrot na lepsze dzięki wywozowi warzyw konserwowanych, jak np. ogórków do Stanów Zjed. Am. Półn.

Co się tyczy *regjonalnego rozmieszczenia upraw* różnych ziemiopłodów, to ze zbóż weźmiemy pod dokładniejszą rozwagę żyto, pszenicę, jęczmień i owies, z innych zaś roślin przedewszystkiem kartofle i buraki cukrowe.

W najogólniejszych zarysach rozmieszczenie upraw przedstawia się w ten sposób, iż ku południowi a szczególnie ku południowemu wschodowi zwiększa się procent pól obsianych pszenicą a zmniejsza się pokrytych żytem, Wschód państwa charakteryzuje również znaczne zmniejszanie się tam uprawy kartofli*). Widocznem jest ono, wyjąwszy wschodnie Polesie, na całej przestrzeni od Wileńszczyzny aż po Wołyń, a poniekąd aż po Zaleszczyki. Ku południowi, w porównaniu z innemi stronami państwa, zwiększa się następnie obszar poświęcony uprawie owsa. Województwa małopolskie oraz lubelskie i kieleckie, a na zachodzie poznańskie i pomorskie, oddają poza tem nieco więcej ról pod jęczmień.—Kukurydza, żeby poświęcić kilka uwag innym zbożom, pewne znaczenie ma tylko w województwach południowo-wschodnich, głównie zaś na Pokuciu w województwie stanisławowskiem, gdzie obszar zajęty pod jej uprawę wynosi więcej niż 20% powierzchni pól zbożowych. Od 10—20% łanów zbóż zajmuje kukurydza w niektórych południowych powiatach województwa tarnopolskiego i stanisławowskiego. Poza tem w reszcie Tarnopolszczyzny na Wołyniu i w całem województwie lwowskiem nie więcej jak 0,1—5%. Za granicami omawianego okręgu polnej uprawy kukurydzy w Polsce prawie że nie stosuje się. Wyjątek pod tym względem stanowi województwo krakowskie a szczególnie poznańskie, gdzie np. w r. 1936 pod uprawą kukurydzy znajdowały się 1774 ha, dając doskonałe rezultaty. Ze statystyk z przed 50 laty widać jednak, że na obszarze woj.

*) W wojew. zachodnich uprawa roślin okopowych w stosunku do całej powierzchni tamtejszych gruntów ornych zajmuje 18,8%, w wojew. środkowych 15,7%, w południowych 14,7%, a we wschodnich zaledwie 6,7%.

poznańskiego uprawa kukurydzy była niegdyś stosowana na szerszą skalę, zajmując tam około 7.000 ha. W r. 1936 zebrano kukurydzy na całej przestrzeni Polski 1.049.450 q. Z hektara średnio 11,9 q.—Łany hreczki (gryki) najgęściej spotyka się w północnej części Podola, na Polesiu i w północnej stronie województwa wołyńskiego, toż samo w województwie nowogródzkiem a z centralnych w lubelskiem. Pod tą uprawą znaj-



Rys. 60.

duje się tam miejscami 7,5—15% powierzchni pól zbożowych, gdy w innych stronach Polski nie więcej jak 0,1 do 2,5% albo nawet i mniej. W r. 1936 sprząt hreczki (gryki) w całej Polsce dał 1.760.600 q. Z hektara średnio 5,9 q.—Proso, którego główne centra uprawy, podobnie zresztą jak kukurydzy i hreczki, leżą daleko poza granicami Rzeczypospolitej, jako częściej siane zboże, zjawia się na niektórych obszarach województw poleskiego, wołyńskiego, lubelskiego, tarnopolskiego, kieleckiego i lwowskiego, zapełniając tam sobą niekiedy 2,5—7,5% powierzchni pól zbożowych. W zachodniej i północnej Polsce uprawa prosa jest prawie nieznana. W r. 1936 zebrano tego zboża na całym obszarze

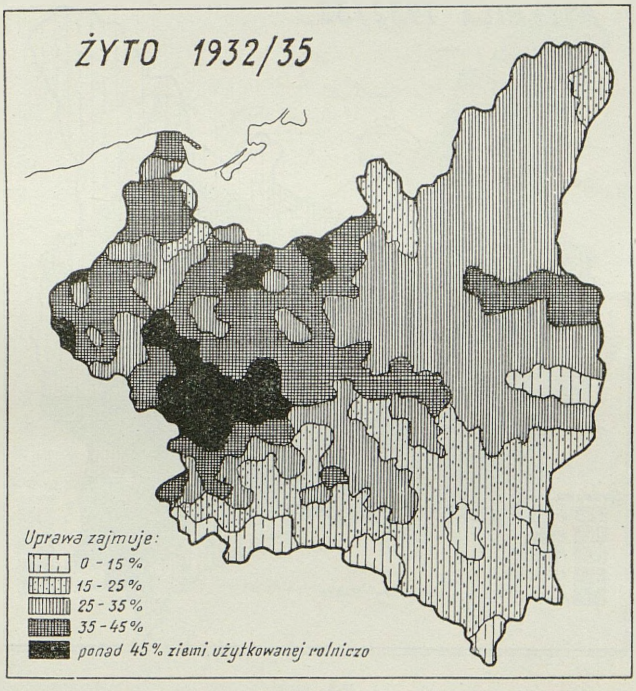
Polski 993.200 q. Z hektara średnio 12,0 q. — Gdy idzie o rozmieszczenie regjonalne upraw, na całym zachodzie państwa brak niemal zupełnie również lnu. Natomiast w północnowschodniej Polsce i miejscami na Podkarpaciu obszary zasiane lnem zajmują 1 — 2,5% powierzchni pól zbożowych, a na Wileńszczyźnie, w Nowogródczyźnie i nad Narwią w województwie białostockiem nawet 2,5 — 5%. Sporo lnu spotykamy także



Rys. 61.

w wojew. lubelskiem. No wschodzie nadzwyczaj mało pól zasianych lnem ma wojew. tarnopolskie, które znowu wraz z południowym Wołyniem, woj. lwowskiem i wschodnią częścią stanisławowskiego więcej uwagi poświęca konopiom. Prócz owego obszaru tylko Lubelszczyzna co do uprawy konopi wybiega nieco poza przeciętny dla terytorjum całego państwa odsetek gruntów oddawanych pod uprawę tej rośliny. Przytem jednak należy dodać, że zachód państwa konopi niemal wcale nie sieje. W r. 1936 na obszarze województw śląskiego, poznańskiego, pomorskiego, warszawskiego i łódzkiego pod uprawą konopi razem znajdowały się wszystkiego tylko 244 ha.

Analizując szczegółowiej dane tyczące się uprawy żyta, dostrzegamy, że w województwie poznańskiem pokrywa ono 50% powierzchni pól zasianych zbożem*) i ziemniakami, w pomorskiem 51,3%, w poleskiem 50,2, w nowogródzkiem 52,2, w wileńskiem 52,5, średnio zaś w państwie 41,8%. Jeszcze inaczej te stosunki przedstawiać się będą, gdy weźmiemy pod uwagę całą ziemię użytkowaną rolniczo, a nadewszystko grunta orne. Wówczas pokaże się, że główne centra uprawy żyta



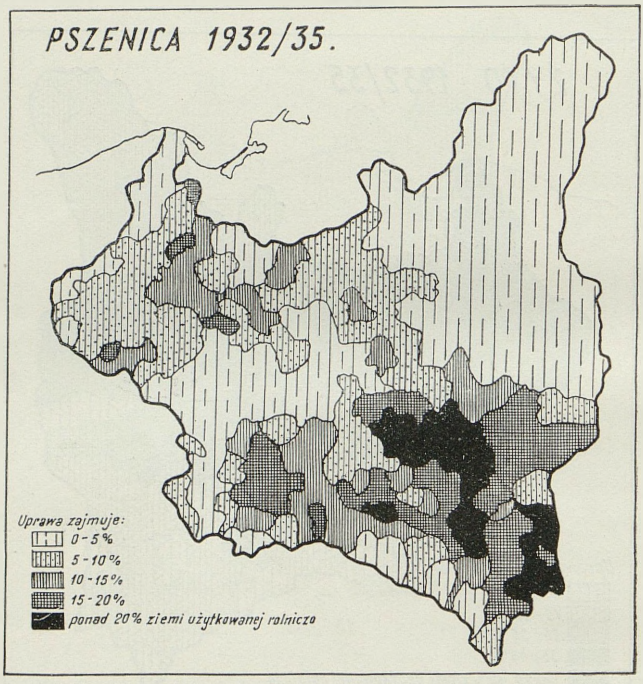
Rys. 62.

leżą na zachodzie i w środku państwa, gdzie 35 — 45%, a nawet więcej wszystkich pól uprawnych zajmują łany żytnie. Jako główne zboże występuje żyto również we wszystkich krajach sąsiadujących z Polską, z wyjątkiem Rumunji i Ukrainy. Są kąty na ziemi polskiej, (np. nad Notecią, na Mazurszczyźnie wschodnio-pruskiej, gdzie niegdzie na Pomorzu i t. d.), gdzie

*) Uwzględniamy tutaj tylko cztery rodzaje zboża: żyto, pszenicę, jęczmień i owies. Tak samo i w dalszych wywodach.

żyto wyparło prawie całkowicie uprawę innych zbóż. W roku 1936 zbierano go średnio w państwie z 1 ha 10,9 q *).

Pszenica jako zboże główne w tym stopniu jak żyto na ziemiach Rzeczypospolitej nigdzie nie bywa uprawiana. Najwięcej gruntów pod pszenicą znajduje się jeszcze stosunkowo w województwie tarnopolskiem. Wśród ról zasianych zbożem i ziemniakami łany pszenicy zajmują tam 19%



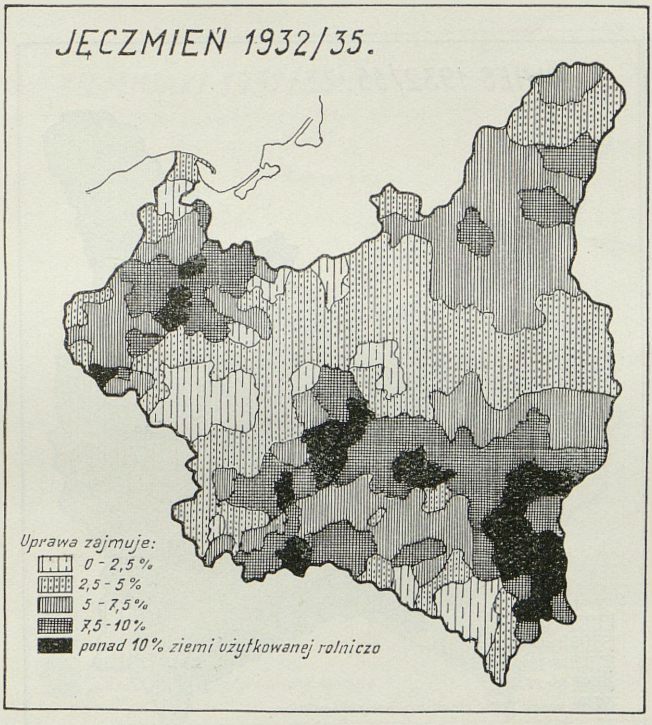
Rys. 63.

powierzchni, w województwie stanisławowskiem i lwowskiem 17%, w krakowskiem 14,1, w wołyńskiem 12,5, w lubelskiem 11,8, w kieleckiem 10,7, w poznańskiem 9,3, w warszawskiem 9,9, średnie w państwie 12,5%. Nie brak przecież województw, jak nowogródzkie lub poleskie, gdzie łan pszeniczny należy do rzadkości. W pierwszem z nich pod uprawą pszenicy znajduje

*) W Niemczech 17,4 q, w Czechosłowacji 17,8 q. Średnia z lat 1929 — 1933.

się zaledwie 1,6% ogólnego obszaru ról, w drugiem 1,9%. Średni zbiór pszenicy z 1 ha w r. 1936 dawał w Polsce 12,2 q *).

Jęczmień najobficiej spotykamy w województwie tarnopolskiem, gdzie zajmuje on 18,6% ról zasianych zbożem i ziemniakami. W województwie kieleckiem łany jęczmienia pokrywają 13% gruntów uprawnych, w wołyńskiem 11,7, w lubel-

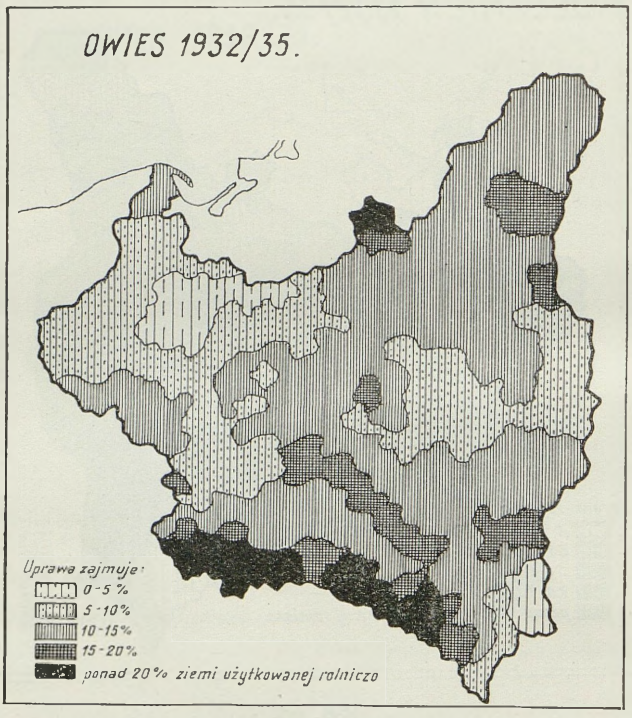


Rys. 64.

skiem 10,2, w poznańskiem 9,7, w wileńskiem 9,2, w krakowskiem 8,7, w lwowskiem 8,5, w stanisławowskiem 7,1, średnio w Polsce 8,6%. Najmniejszy areał wykazuje uprawa jęczmienia na Śląsku, bo tylko 4,6% ról znajdujących się pod zbożem i ziemniakami. W r. 1936 z 1 ha zbierano średnio w Polsce jęczmienia 11,8 q.

*) W Anglji 22,2 q, w Niemczech 21,7 q, w Czechosłowacji 17,6 q. Średnia z lat 1929 — 33.

Uprawa owsa przywiązana jest przedewszystkiem do gór. W pierwszej linji odnosi się to, rzecz prosta, do Karpat, ale w mniejszym stopniu także do wszystkich prawie wybitniejszych wzniesień na obszarze Rzeczypospolitej. A zatem ilość łanów owsianych wzrasta na zachodnich, przeważnie pozbawionych loessu, pochyłościach Roztocza Lwowsko-Tomaszowskiego, na północnych stokach gór Świętokrzyskich, na

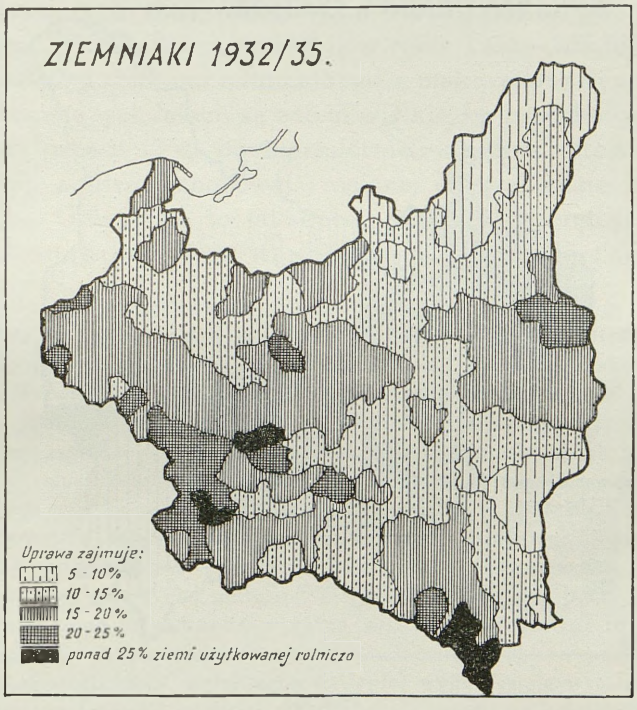


Rys. 65.

wyżynie Łukowskiej, na pojezierzu Suwalskiem, w Gołogórach i na wyżynach wypełniających południe województwa wileńskiego oraz północ i wschód woj. nowogródzkiego, toż samo w częściach spiętrzonych woj. wołyńskiego. W województwie krakowskiem pod owsem znajduje się 22,8% ról zasianych zbożem i ziemniakami, w stanisławowskiem 19,5%, w śląskiem 22,9, w lwowskiem 22,3, średnio w państwie 16,2%. Najmniej obszarów oddanych uprawie owsa spotykamy w województwach po-

znańskiem (10,1%) i pomorskiem (10,4%). W roku 1936 zbierano tego zboża w państwie średnio z 1 ha 11,7 q.

Główny ośrodek uprawy kartofli mamy w województwie śląskiem. Tu zajmują one 28,4% ról uprawnych, w województwie poznańskiem 22,1%, pomorskiem 21,9, stanisławowskiem 26,3, łódzkiem 22,6, krakowskiem 23,6, średnio w państwie 20,7%. Na czele województw, w których znowu uprawa

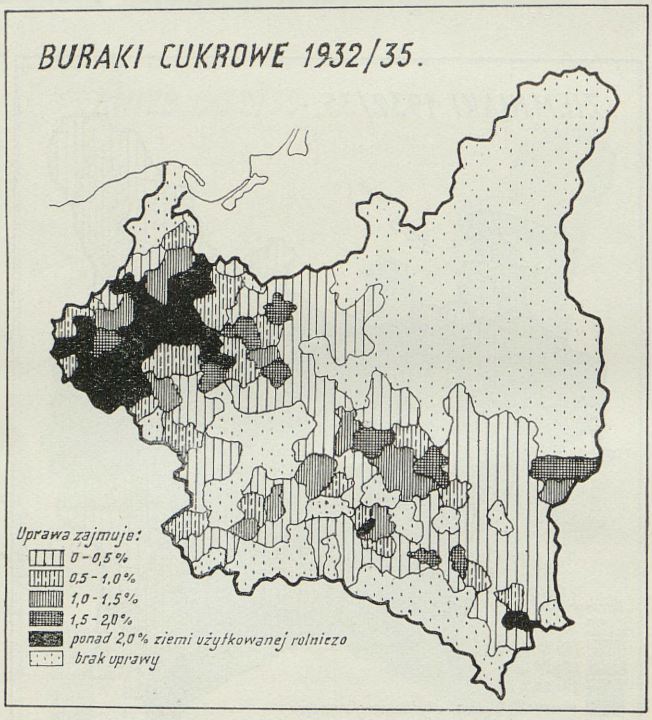


Rys. 66.

kartofli jest najmniej rozpowszechniona, kroczy wołyńskie, gdzie zaledwie 15,2% ról uprawnych oddaje się pod kulturę ziemniaka; poza tem w województwie nowogródzkiem tylko 19,0%, w wileńskiem zaś 16,4%. W r. 1936 z 1 ha zbierano średnio w państwie ziemniaków 118 q.*).

*) W Anglji 166 q, w Niemczech 156 q, w Czechosłowacji 129,6 q. Średnia z lat 1929—33.

Buraki cukrowe najobficiej uprawiane są w województwach: poznańskiem, warszawskiem, pomorskiem i lubelskiem. Zajmują one tam 3,3, 1,9, 1,5 i 0,9% ról zasianych sześciu najważniejszemi ziemiopłodami. Poza temi obszarami uprawa buraka w państwie należycie się jeszcze nie rozwinęła, choć zabiegi w rzeczonym kierunku są niewątpliwe i bardzo dawne.



Rys. 67.

Plantacyj buraczanych niema zupełnie w województwach północno-wschodnich, w południowych zaś, gdzie burak posiada wielce korzystne warunki uprawy, znajdują się one dopiero w zawiązku. W województwie lwowskiem plantacje buraczane przedstawiają tylko 0,3% ogólnego areału ról, tak samo prawie jak w województwach kieleckiem i wołyńskiem. Podobnie jest też i w Tarnopolszczyźnie, w której poza tem plon z ha buraka od lat nie należy do najlepszych w Polsce i nie dochodzi do średniego dla całego państwa (210 q). Ogólny zbiór buraków na całym obszarze państwa dał w r. 1936—25.554.378 q.

Cechą polskiej produkcji zbożowej jest stosunkowo *wielka zmienność corocznej ilości ogólnego sprzętu.* Gdy np. w r. 1924 całkowity zbiór czterech najważniejszych rodzajów zbóż (pszenicy, żyta, jęczmienia i owsa) zamknął się w liczbie 72.647.500 q, a w r. 1926 w nieco większej 97.659.800 q, to w r. 1925 osiągnął on 118.727.200 q. Tego rodzaju skoki widzimy i w latach późniejszych. W r. 1932, z powodu specjalnego nieurodzaju pszenicy a zmniejszonego urodzaju żyta i owsa, zebraliśmy 4 najważniejszych zbóż razem tylko 112.485.600 q, gdy w roku następnym 133.662.000 q, wreszcie w roku 1936—125.380.400 q. Różnice między zbiorami minimalnemi a maksymalnemi w tuż po sobie następujących latach są zatem wielkie, bo przechodzące 15% a niekiedy nawet 35%, co niezmiernie utrudnia prowadzenie racjonalnej polityki zbożowej, mającej na względzie eksport nadwyżek. Odbija się to także na wielkiej rozpiętości skali cen zbożowych na rynku wewnętrznym *), rozumie się, że nie

*) Długi czas utrzymywało się nieodmiennie przekonanie, że większe gospodarstwa produkują u nas na tej samej przestrzeni więcej ziemiopłodów aniżeli gospodarstwa mniejsze. Pogląd ten usiłował zachwiać znakomity statysta prof. Władysław Grabski (Odczyt wygłoszony w r. 1936 w Towarzystwie Ekonomistów i Statystyków Polskich), rozdzielając cały zbiór płodów rolnych mniejszej i większej własności na ilość posiadanych przez nie użytków rolnych. Według Grabskiego mniejsza własność ma wydajność z posiadanego hektara ziemi większą od folwarcznej w zakresie 4 głównych zbóż kłosowych o 14%, odnośnie do obydwóch zbóż chlebowych (żyta i pszenicy) o 15%, odnośnie zaś do ziemniaków o 44%. Jedynie co do buraków większa własność góruje nad mniejszą, ale, biorąc wszystkie płody rolne razem, mniejsza mimo to wykazuje wyraźną przewagę. Pochodzić to ma stąd, że włościanie stosują bardziej intensywne płodozmiany, obficie posługują się obornikiem, pozostawiają mniej ugorów, lepiej wykorzystują wszelkie pasze w gospodarstwie i naogół osiągają wyższą skalę symbiozy człowieka-producenta z rolniczym warsztatem wytwórczym. Dzięki temu, mając gorsze ziemie od większej własności i niższe plony z zasianego hektara, ostatecznie umieją więcej wyprodukować, obsiewając stosunkowo większe przestrzenie zbożami i innemi płodami. Także w czasie wojny mniejsza własność ma szczególnie podstawowe znaczenie dla kraju, ba jest ona właśnie silna w działach produkcji, które są armji najpotrzebniejsze.

Poglądy Wł. Grabskiego zaatakował, zabierając głos w prasie fachowej, wybitny rolnik i były minister Jan Stecki. Porównał on rolę większej i mniejszej własności w dziale wyżywienia ludności krajowej i jako wspólną miarę dla obydwóch przyjął wartość koloryczną produkcji, zastanawiając się przytem, co z tej produkcji dostaje się na rynek. Nadewszystko stwierdził fakt, że z każdego ha, zajętego pod uprawę danego płodu, wło-

bez potężnego wpływu rynku światowego. Jeszcze większe różnice zachodzą jednak w sprzęcie zbóż chlebowych (pszenicy i żyta). Gdy w r. 1924 zebrano ich 47.757.900 q, to w następnym roku aż 84.790.500 q, czyli niemal dwa razy tyle. Podobnie kształtowały się te sprawy także w dwóch po sobie następujących latach 1932 i 1933, co w rezultacie w okresach nieurodzaju powodowało niewątpliwe niedomagania w dziedzinie aprowizacyjnej, w momentach zaś szczególniejszego, a przewidzieć się nie dającego, urodzaju stwarzało duże nadwyżki zbożowe, głównie żyta. Okoliczność ta przyczyniła się także niemało, swojego czasu, do przewlekłej a katastrofalnej wręcz obniżki cen tego zboża a za niem i innych cerealjów. Już w latach 1929 i 1930 były okresy, kiedy za kwintal żyta płacono gdzie niegdzie w kraju tylko po 11 zł. I ceny tego rodzaju lub podobne utrzymały się aż do r. 1936, ustępując wówczas dość nagle miejsca znacznie wyższym. Obecnie (październ. 1938 r.), za 1 q żyta płaci się około 16 zł., za pszenicę zaś 23 zł.

Wartość rocznej produkcji polowej i łąkowej w Polsce w r. 1928 wynosiła 8.610.000.000 zł., nawet bez uwzględniania całego szeregu upraw drobnych i tych, których statystyka uchwycić

ścianie przeciętnie oddają na sprzedaż (w centn. m.) pszenicy 6,0, żyta 2,9, jęczmienia 2,8, owsa 1,9, ziemniaków 10,4—folwarki zaś (w tej samej kolejności) 9,7—4,9—9,7—1,8—29,4. Podobnie mają się te sprawy także w zakresie dostawy mleka, buraków i mięsa. Ostatecznie drobne gospodarstwa, poza wyżywieniem rodziny włościańskiej i pracowników pomocniczych, oddają na rynek 987.574 kaloryj z każdego ha użytków rolnych, podczas gdy gospodarstwa folwarczne poza wyżywieniem rodziny właściciela, wszelkiego typu ordynarjuszy i tych najemników, którzy otrzymują żywność, przekazują z jednego ha sprzedaży rynkowej 1.650.879 kaloryj. Każdy ha włościańskich użytków rolnych żywi 2,85 osób nie związanych bezpośrednio z rolnictwem, kiedy ha folwarczny 3,01 osób.

Podobnie, nie całkiem wyjaśniona jest także sprawa zużycia rąk roboczych na wsi. Według danych Wydziału Ekonomiki Rolnej Instytutu Puławskiego oraz Wielkopolskiej Izby Rolniczej gospodarstwa małe, których przeciętny obszar wynosi 22,6 ha, zużywają na ha 62 dni robocze w stosunku rocznym, a całkiem małe (od 2 do 3 ha) nawet 202, zaś folwarki o przeciętnym obszarze 531,6 ha w tymże okresie czasu tylko 51 dni rob. na ha. Inne przecież obliczenia wykazują, że gospodarstwa obejmujące 3 ha zużywają corocznie nawet z pasionką bydła na ha tylko 80 dni pracy, gospodarstwa większe do 16 ha—56 do 57 dni, a folwarczne o obszarze 300 ha—63 dni. Bez pasionki gospodarstwa o obszarze do 7 ha potrzebują 40 dni roboczych na ha, folwarczne zaś o obszarze 300 ha—61 dni.

nie mogła. Osobno słoma oceniana była na 1.835.000.000 zł. W okresie kryzysu rzeczone wartości spadły więcej niż o 60%, bo np. w r. 1935 globalna wartość produkcji rolnej zeszła do 3.193.000.000 zł., słomy zaś do 594.000.000 zł. Wstrząs gospodarczy, jaki Polska przeżyła w latach 1930 — 1935, był więc bardzo potężny i rolnictwo nieprędko się po nim podniesie. Wieś przestała kupować nawet te artykuły, które bezpośrednio są związane z produkcją rolną jak nawozy sztuczne i narzędzia rolnicze. Nic też dziwnego, iż mimo wzrostu powierzchni uprawnej ról produktywność gospodarstw rolnych w ostatnich 25 latach cofnęła się na dużej przestrzeni państwa, zwłaszcza zaś w województwach zachodnich i południowych, które przed wojną używały sporo nawozów sztucznych. Poprawiła się natomiast dość znacznie wydajność upraw w woj. centralnych i we wschodnich, z wyjątkiem woj. wileńskiego, które nic prawie nie zyskało. Szczególnie poważne znowu postępy poczyniły w tych stronach Wołyń i Nowogródczyzna. W centralnej Polsce takie zmiany na lepsze zauważyć się dają nadewszystko w woj. kieleckiem i łódzkiem. Wszystkie te sukcesy nie zrównoważą przecież strat, jakie polska produkcja rolnicza w minionem ćwierćwieczu poniosła wskutek cofnięcia się wydajności zbiorów na zachodzie i południu państwa, a smutne pod tym względem rekordy biją zwłaszcza województwa: poznańskie, pomorskie, lwowskie i tarnopolskie. Tu też leży bezsprzecznie klucz do wyjaśnienia faktu postępującego ubożenia zachodu i południa państwa, przyczem na południu niemało do regresji gospodarczej przyczyniło się również zaniechanie w stosunku do tych okolic na długie lata wszelkiej prawie polityki inwestycyjnej, zniszczenie wspaniałego i pełnego jak najlepszych tradycyj samorządu oraz, częściowe przynajmniej, pozbawienie tych części państwa drogą skrajnej centralizacji możności dysponowania własnemi zasobami pieniężnemi. Może przez stworzenie Centralnego Okręgu Przemysłowego zmieni się powoli ta sytuacja na korzystniejszą.

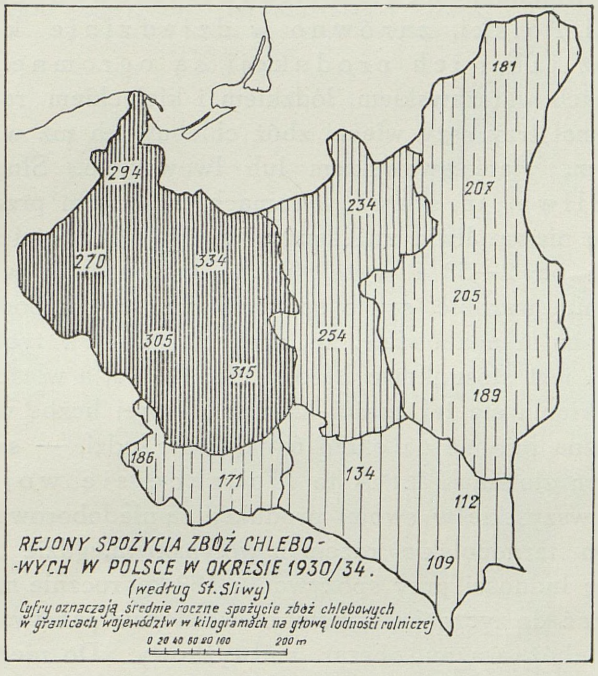
Produkcja zbóż chlebowych, t. j. pszenicy i żyta, na naczelne miejsce wysuwa województwa warszawskie i poznańskie. Pierwsze z nich według danych z lat 1935 i 1936 produkowało corocznie 10.145.000 q zbóż chlebowych, drugie 9.606.000 q,

według zaś obliczeń z r. 1936 nawet 9.903.000 q. Odnośnie do jednego i drugiego województwa stanowi to mniej więcej $^1/_9$ produkcji zbóż chlebowych państwa wogóle, która w latach 1935 i 1936 zamykała się w przeciętnej ilości 85.622.000 q a w r. 1936 w 84.965.000 q. Jako najwięcej produkujące w dwuleciu 1935 — 36 idą następnie województwa: lubelskie (9.144.000 q), kieleckie (7.659.000 q), wołyńskie (7.295.000 q), łódzkie (7.263.000 q), lwowskie (5.700.000 q), białostockie (5.280.000 q), tarnopolskie (5.025.000 q), pomorskie (4.213.000 q), i krakowskie (3.128.000 q).—Na głowę 1 mieszkańca najznaczniejsza ilość wyprodukowanego zboża chlebowego wypada w Poznańskiem, bo aż 516,5 kg, następnie na Pomorzu (444,8 kg), w woj. lubelskiem (314,5 kg), warszawskiem z Warszawą (284,9 kg), łódzkiem (272,7 kg), białostockiem (269,5 kg), wołyńskiem (267,4 kg), kieleckiem (260,1 kg), tarnopolskiem (241,0 kg) i nowogródzkiem (218,4 kg). Najmniej na głowę, pominąwszy przemysłowy Śląsk z jego drobną ilością 62,0 kg, daje produkcja zbóż chlebowych w województwach: wileńskiem (127,5 kg), stanisławowskiem (133,4 kg), krakowskiem (136,7 kg), lwowskiem (155,2 kg) i poleskiem (203,1 kg). Dane te odnoszą się do r. 1931 jako terminu ostatniego spisu ludności. Porównywane z latami poprzedniemi i następnemi wykazują niekiedy, zależnie od urodzaju, odchylenia, dochodzące w pojedyńczych województwach do 40%.

Ogólne spożycie zbóż chlebowych w państwie oceniane bywa na 69.138.000 q. Z produkcji globalnej tych cerealjów, wynoszącej na przestrzeni kilku lat (1930—1936) prawie że stale 85.000.000 q, reszta, już to podlega wywozowi (corocznie w przybliżeniu 5.000.000 q), już to zużywaną bywa na wysiew (11.000.000 q), już to wreszcie staje się pastwą szkodników zwierzęcych, pożarów i t. p. Na głowę ludności w całem państwie według tej samej oceny wypada 207 kg spożywanego ziarna, w czem 48 kg pszenicy a 159 kg żyta*). Dodać jednak należy, że omawiane spożycie rozkłada się wcale nierównomiernie między ludność rolniczą i nierolniczą, pod względem ilościowym nie pokrywającą się znowu z ludnością miejską, bo tej jest znacznie mniej. Ludność nierolnicza, żyjąca w państwie w ilości

*) Mały Rocznik Statyst. G. U. S., Warszawa 1937.

około $12^1/_2$ miljona, konsumuje, według maksymalnych obliczeń J. Poniatowskiego*) zaledwie 18.600.000 — 19.000.000 q ziarna czyli 161 kg na głowę, gdy 21.000.000 ludności rolniczej spożywa całą resztę, t. j. około 50.000.000 q. Daje to na głowę 238 kg. Gruntowny znawca spraw konsumcji zbóż w kraju Stanisław Śliwa**) redukuje atoli rzeczoną wartość dla



Rys. 68.

pięciolecia 1930—1934 do 223 kg rocznie i dla spożycia rolniczego wyróżnia cztery rejony: 1-szy, obejmujący województwa: warszawskie, łódzkie, kieleckie, poznańskie i pomorskie ze spożyciem od 270—334 kg, 2-gi, na który składają się województwa: białostockie i lubelskie z normą 235—255 kg,

*) „Produkcja zboża a pojemność rynku". Wydawnictwo zbiorowe p. t. „Prace z zakresu polityki zbożowej w Polsce". Nakład Związku Eksporterów Zboża. Poznań 1934.

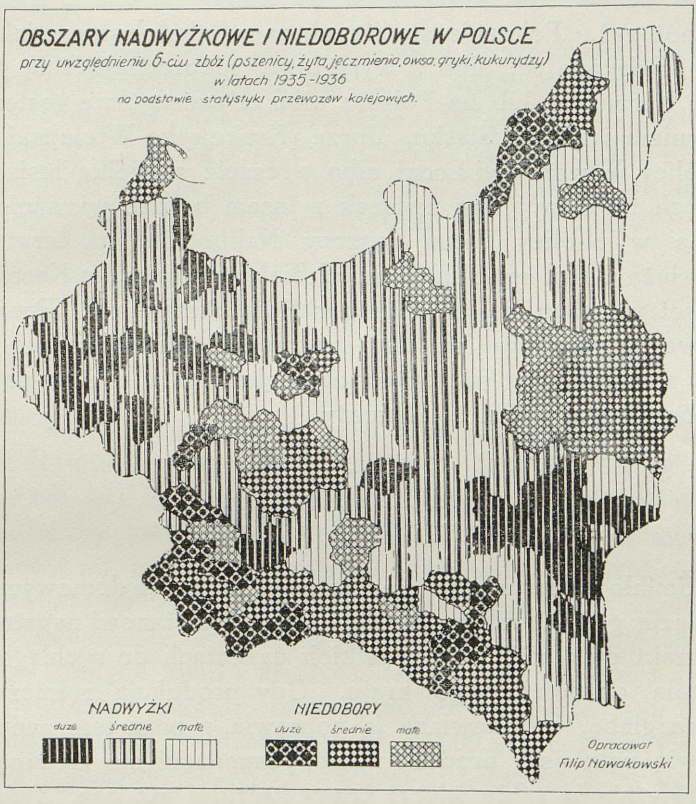
**) „Znaczenie statystyki przewozów kolejowych i wodnych w ocenie domniemanego spożycia zbóż". Rolnik Ekonomista. Warszawa 1936.

3-ci, mieszczący w sobie na wschodzie województwa: wileńskie, nowogródzkie, poleskie i wołyńskie a na zachodzie krakowskie i śląskie, gdzie wszędzie zjawia się spożycie w ilości od 170—210 kg, a wreszcie 4-ty, do którego należą województwa: lwowskie, stanisławowskie i tarnopolskie z normą 110—130 kg na głowę ludności rolniczej.

Jak widzimy, różnice między pojedyńczemi obszarami Polski, zarówno w dziedzinie konsumcji zbóż jak i ich produkcji, są ogromne. W województwach warszawskiem, łódzkiem i kieleckiem rolnik spożywa niemal trzy razy więcej zbóż chlebowych niż w woj. tarnopolskiem, stanisławowskiem lub lwowskiem. Słusznie też dodaje Śliwa, iż skoro „w ramach tych norm przeciętnych mieści się niewątpliwie zwiększone spożycie ludności w gospodarstwach od 2—50 i wyżej ha, to można sobie w pewnem przybliżeniu wyrobić sąd o spożyciu zbóż w gospodarstwach poniżej 2 ha, a mianowicie, że spożycie zbóż w tych gospodarstwach jest stosunkowo bardzo nieznaczne, a właściwą podstawą żywienia się tej części ludności, której liczbę w przybliżeniu można przyjąć na około 6 miljonów ludzi, — są przedewszystkiem ziemniaki *). A te głodzące się województwa nie wszystkie w swojej produkcji są niedoborowemi. Województwo tarnopolskie razem z wołyńskiem, gdzie też odżywianie się ludności przy spożywaniu 189 kg rocznie musi wiele pozostawiać do życzenia, stanowi na wschodzie państwa w dziale dostawy zbóż ważny obszar nadwyżkowy. Do niego należy nadto sąsiednia Lubelszczyzna. Na zachodzie obszarami nadwyżkowemi są znowu województwa poznańskie i pomorskie. Pewne nadwyżki zbożowe, choć bardzo skromne i tylko w okresach urodzaju, wykazują następnie województwa: białostockie, łódzkie i nowogródzkie. Zdecydowanie niedoborowemi są natomiast województwa: śląskie, krakowskie, kieleckie i wileńskie.

*) Również pewną rolę na połud. wschodzie państwa odgrywa większe niż gdzie indziej spożycie gryki (hreczki), kukurydzy i prosa. Duże znaczenie, według dociekań Z. Gronowskiej („Spożycie rodziny w gospodarstwach karłowatych w latach 1930—1933". Bibljoteka Puławska. Warszawa 1937), mają nadto: groch, fasola, warzywa i nabiał. Na Podolu niezamożni gospodarze przyjmują rzekomo w racji dziennej 3.423 kaloryj, gdy w okręgu przemysłowym 2.805, a (według W. Obrębskiego) w rejonie środkowym państwa w lecie 3.591, na Pomorzu zaś (zamożniejsi) 4.355.

Woj. poleskie jest niemal samowystarczalne. Warszawskie bez Warszawy przy produkcji 417,0 kg na głowę znajduje się także w rzędzie samowystarczalnych. Ponieważ jednak mamy na oku przestrzenne rozmieszczenie nadwyżek i niedoborów spożycia, przeto stolicy z otaczającego ją terytorjum wydzielać nie



Rys. 69.

można, a wówczas cały ten obszar liczący z Warszawą zwyż 3.700.000 ludzi przy produkcji 284 kg na głowę a spożyciu 334 kg wykazuje zdecydowany niedobór. Zresztą tak samo i inne wielkie miasta ciążą swoją konsumcją na otaczających je terytorjach.

Jeszcze do innych i niewątpliwie pod wielu względami bardzo ciekawych wniosków co do samowystarczalności lub niedoborowości zbożowej różnych okolic w państwie przyszedł

w swojej pracy Filip Nowakowski*), przyczem nie chodziło mu tylko o zboże bezpośrednio spożywane przez człowieka ale także o to, jakie potrzebne jest dla inwentarza. Razem uwzględnił on 6 rodzajów zbóż (żyto, pszenicę, jęczmień, owies, grykę i kukurydzę). Pominął proso, nieuchwytne w statystyce przewozów kolejowych, na której się oparł, z obcych zaś zbóż ryż. Pokazuje się, że obszary niedoborowe jak najściślej związane są, albo z wyjątkową nieurodzajnością gleby, jak w Karpatach lub na Polesiu, albo ze szczególnie gęstem zaludnieniem jak na Śląsku, Jurze Krakowsko-Wieluńskiej lub w okolicy Warszawy i Łodzi, albo wreszcie z wielką lesistością pewnych terenów. Ten związek z lasem bardzo wyraźnie występuje w okolicy Wilna, puszczy Nalibockiej, na terytorjum Białowieży i nad rz. Supraślą pod Białymstokiem, na Kaszubach a nawet w całem sąsiedztwie gór Świętokrzyskich. Poza tem ciekawe są półwyspy lwowsko-jaworowski i tarnobrzesko-niski, które wybiegają na północ od największego w Polsce obszaru niedoborowego, jakim są Karpaty.

B. HODOWLA ZWIERZĄT.

Śmiało rzec można, że hodowla zwierząt domowych jest tą gałęzią gospodarstwa narodowego, która stanowi najistotniejszy punkt ciężkości we wszystkich dążeniach do rychłego podniesienia ekonomicznego kraju. Gdy produkcja rolnicza wycieńcza glebę, to hodowlana ją poprawia, a poza tem zwierzęta stanowią pełniejszy produkt naszej gospodarki niż ziemiopłody, bo zawierają w sobie więcej pracy ludzkiej niż one. Z drugiej jednak strony produkcja zwierzęca wymaga znaczniejszej troskliwości niż rolnicza oraz stałego czuwania nad inwentarzem dniem i nocą. Stąd produkcja masowa musi się opierać szczególnie na drobnych warsztatach rolnych, które dlatego otaczane być winny jak najstaranniejszą opieką i radą. Przy racjonalnym rozwoju hodowli zwierząt nawet rolniczo bierny północny-wschód

*) „Obszary nadwyżkowe i niedoborowe w Polsce pod względem produkcji zbóż oraz związana z tem kwestja elewatorów zbożowych", Warszawa 1938, Praca dyplom. z geogr. gosp. w Szkole Nauk Pol. w Warszawie. Rękopis w zbiorze prac dypl. Szkoły.

Polski potrafi zmienić swą rolę a najuboższy obecnie kąt Rzeczypospolitej, Polesie, jest w stanie przeistoczyć się w krainę szczególnie uposażoną. Hodowla zwierząt domowych wywrze też decydujący wpływ na życie przemysłowe państwa, jak również w pierwszej linji uczyni od siebie zawisłym nasz handel zagraniczny.

Rozglądając się w położeniu owej gałęzi gospodarstwa narodowego, stwierdzamy, że już dzisiaj wiele okoliczności układa się tu dla nas wcale pomyślnie. Przedewszystkiem stan liczebny naszego inwentarza żywego jest dość znaczny i stale się zwiększa. Na podstawie danych spisu oficjalnego z r. 1937 znajdowało się w Polsce:

koni	3.890.000,
bydła rogatego	10.572.000,
trzody chlewnej	7.696.000,
owiec	3.188.000.

W sumie stanowi to zwyż 25 mil. sztuk, gdy pierwszy spis z r. 1921 wykazywał zaledwie 19 mil. Wartość tej produkcji zwierzęcej jest ogromna i zwierzęta domowe są głównem źródłem bogactwa narodowego, dającem rolnikowi prawie dwukrotnie więcej niż produkcja roślinna. Zwłaszcza dochód małych gospodarstw opiera się przeważnie na zwierzętach. Kapitał żywego inwentarza, wynoszący w r. 1934 przeciętnie na 1 ha użytków rolnych 105,15 zł., rozlokowany jest jednak w Polsce, jak tyle innych rzeczy, bardzo nierównomiernie. Na Śląsku na 1 ha użytków rolnych wypada 194,09 zł., gdy na Wileńszczyźnie zaledwie 50,54 zł. Wartość krów na 1 ha użytków rolnych w r. 1934 wynosiła dla całej Polski 42,85 zł. (na Śląsku 82,25 zł., w woj. wileńskiem 21,63 zł.); wartość koni dla całej Polski 21,92 zł. (na Pomorzu 34,58 zł., na Wileńszczyźnie 11,80 zł.); wartość trzody chlewnej dla całej Polski 18,14 zł. (w Poznańskiem 38,87 zł., w woj. stanisławowskiem 5,95 zł.). Dochód z kapitału żywego inwentarza, który w Polsce, jak wspomnieliśmy wyżej, przedstawia przeciętnie 105,15 zł. na 1 ha, jest najwyższy, jaki u nas w rolnictwie osiągnąć można, bo wynosi średnio rocznie (według obliczeń Dr. M. Ceny) 79,45 zł. z 1 ha a więc 75,6%, od czego odjąć jednak należy koszta pracy i utrzymania zwierząt. Zaznaczamy, że dane powyższe

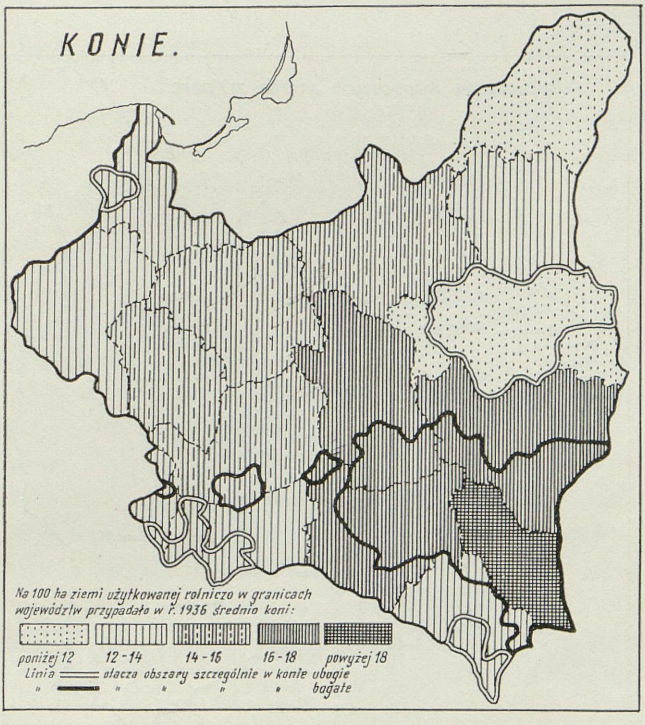
odnoszą się do r. 1934, a więc do okresu kryzysu. Dziś, zarówno wartość żywego inwentarza jak i dochód z niego wzrósł o kilkanaście procent.

Razem ze wzrostem liczebności dokonuje się także poprawa inwentarza pod względem jego jakości i wagi, a co za tem idzie, wzrasta też wydatnie z roku na rok handel, już to żywemi zwierzętami, już to mięsem i jego przetworami. Gdy w roku 1921 importowaliśmy mięsa i przetworów mięsnych w potężnej ilości 113.000 tonn, przy zupełnie niemal nieistniejącym eksporcie tych artykułów, to w roku 1926 eksportowaliśmy już 35.400 tonn przy równoczesnym imporcie zaledwie 8.000. Na sam tylko rynek wiedeński dostarczaliśmy dwa lata później tygodniowo 8 do 12.000 świń żywych i około 50 wagonów bitych, zaś wywóz żywych zwierząt w ogólnym eksporcie Polski z r. 1928 co do swej wartości stanowił 10%, czyli więcej niż wszystkich wyrobów przemysłowych (9%). Obecnie wywóz żywych zwierząt mocno podupadł, bo np. w r. 1936 wynosił on tylko szóstą część tego, co wywieźliśmy w r. 1928. Natomiast rozwinął się eksport wysokocennych przetworów mięsnych, zwłaszcza bekonów (w r. 1937— 21.000 tonn) oraz szynek i polędwic w opakowaniu hermetycznem (19.000 t).

Analizując regjonalne rozmieszczenie zwierząt domowych i posługując się danemi spisu z roku 1936, dostrzegamy, że *koni**) w stosunku do 100 ha ziemi rolnej najwięcej spotyka się w województwach: tarnopolskiem (18,5), lwowskiem (17,4) i wołyńskiem (17,4), najmniej zaś w poleskiem (9,3), wileńskiem (11,8), krakowskiem (12,3), stanisławowskiem (13,2) i nowogródzkiem (13,2). Średnio w państwie na 100 ha wypada 14,9 sztuk. Inaczej rozmieszczenie wygląda atoli

*) Obok konia stepowego, posiadającego w sobie często duże przymieszkę krwi wschodniej, hoduje się u nas, zwłaszcza na zachodzie państwa, także konie cięższe, o większej sile pociągowej, ale wymagające obfitszej paszy i wogóle lepszych warunków bytu. Są one potomkami koni żyjących niegdyś na polanach wśród lasów w stanie dzikim. Gdzie niegdzie spotykamy konia szczególnie drobnego, jednak w miejscowych warunkach użytecznego. Jest tak w górach Świętokrzyskich, we wschodnich Karpatach (konie huculskie), na Polesiu (pińczuki) i gdzie indziej. Dla podniesienia rasowości konia istnieją stadniny państwowe koni arabskich i angielskich w Janowie nad Bugiem i w Kozienicach, koni zaś półciężkich w Racocie woj. poznańskiem.

przy uwzględnieniu zaludnienia. Najmniej koni na 1000 mieszkańców, według danych z r. 1931, wykazują województwa: śląskie (25,9) i krakowskie (69,7), najwięcej zaś: wołyńskie (190,9) i białostockie (183,0). W r. 1931 na 1000 mieszkańców wypadało koni średnio 128,7, a w r. 1938 już tylko 112,7. W po-

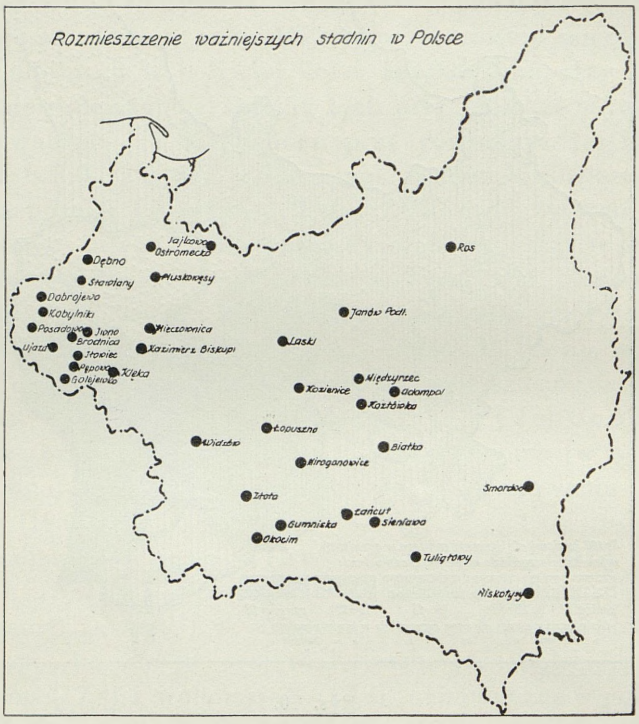


Rys. 70.

równaniu z zagranicą Polska koni posiada jednak bardzo wiele, bo biorąc pod uwagę zaludnienie, mniej więcej dwa razy tyle co Niemcy a trzy razy tyle co W. Brytanja. Zważywszy, że w krajach gęsto zaludnionych i uprzemysłowionych hodowla koni się cofa, z powyższej okoliczności możemy wysnuć także pewien sąd o naszem położeniu wśród kulturalnych krajów Europy. Żyjemy na ich obwodzie. Za nami na wschód rozciąga się Rosja, żywiąca 16.600.000 koni (według spisu z r. 1936).

W *bydło rogate*, mając na oku potrzeby intensywnej uprawy roli, Polska jest mniej bogata niż w konie. W stosunku

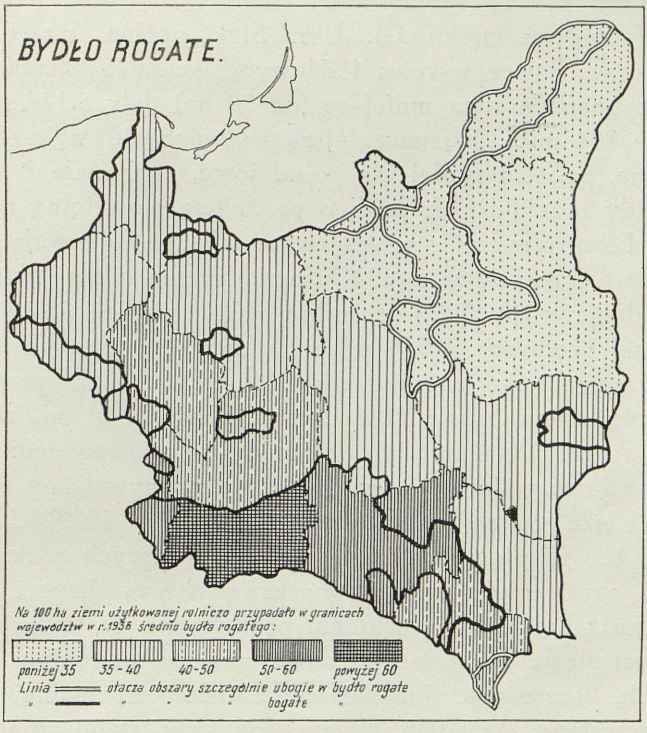
do 100 ha ziemi ornej najwięcej bydła posiadają województwa: krakowskie (63,2 sztuk), śląskie (54,6), lwowskie (50,8), kieleckie (46,3), łódzkie (44,5), stanisławowskie (41,9), warszawskie (40,0), lubelskie (39,6) i poznańskie (39,5); najmniej zaś: wileńskie (28,3), poleskie (30,4), białostockie (34,0) i nowogródzkie (34,0). Średnia dla całego państwa wynosi 39,9. Uwzględniając



Rys. 71.

zaludnienie, mamy obraz następujący. Na pierwsze miejsce wysuwają się województwa: poleskie, wykazujące według danych z r. 1931 na 1000 mieszkańców 480,5 sztuk, poznańskie 400,3, nowogródzkie 381,4, pomorskie 374,0, oraz wołyńskie 353,8. Ostatnie miejsca zajmują województwa: śląskie z 101,7 szt., łódzkie z 231,8, kieleckie z 253,7 i stanisławowskie z 274,3, gdzie wszędzie mieszkańcy posiadają bydła mniej niż przeciętn-

nie w państwie (304,8 pro mille ludności)*). Rozumie się, że ogromną rolę gra w tem wszystkiem także jakość inwentarza. Wysokomleczne bydło dzielnic zachodnich rasy holenderskiej (fryzyjskiej), simentalskie z południowej Polski, albo dostarczające tłustego mleka rodzime polskie, t. zw. czerwone, hodowa-



Rys. 72.

ne również głównie na południu, choć także na wschodzie i w środku państwa**), nie może być nawet zestawiane co do

*) W r. 1936 na 1000 ludności 298,1.

**) Czerwone bydło polskie w r. 1938 dostarczone zostało kolonistom polskim w Brazylji (kolonji Alfonso Pena pod Kurytybą), przyczem okazało się, że znosi ono bardzo dobrze wszelkie, choćby najgwałtowniejsze, zmiany klimatyczne, a w Brazylji specjalnie jest odporne na tamtejszą straszliwą chorobę pasożytniczą krwi, zwaną „tristezą", którą przenoszą kleszcze „karapaty". W klimacie gorącym nie traci czerwone bydło nic ze swojej mleczności, tylko obniża się procent tłuszczu w mleku. Czerwone bydło polskie wcale odporne jest również na tuberkulozę i pryszczycę, jak to okazało się w czasie ostatniej epidemji tej choroby bydlęcej, zawleczonej do nas z Niemiec.

pożyteczności z nędznem poleskiem, hodowanem przeważnie dla mięsa i skór *).

Polska jako hodowca bydła rogatego wśród państw europejskich zajmuje miejsce pośrednie. W stosunku do zaludnienia hodujemy bydła więcej niż Wielka Brytanja lub Włochy, a mniej niż Francja lub Czechosłowacja.

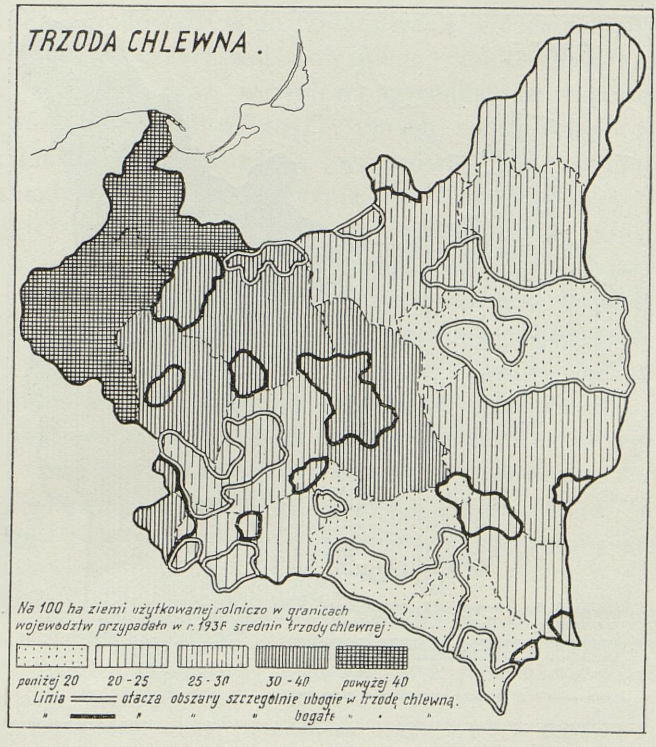
Według szacunku Gł. Urz. Stat. ogólna produkcja mleka w Polsce w roku 1934 wynosiła 8.978.000.000 litrów, z czego gospodarstwa mniejsze (do 50 ha) dały 8.174 mil., zaś większe 804 mil. Najznaczniejszą wytwórczość wykazują woj. centralne, poczem zkolei idą południowe, zachodnie i wschodnie. Gdy rozchodzi się atoli o produkcję przeciętną na jeden ha użytków rolnych, to na pierwsze miejsce wysuwają się województwa południowe z 480 litrami. Zachodnie z takiego obszaru dostarczają 391, centralne 343, a wschodnie tylko 200. Z ogólnej produkcji (8.978 mil. l.) około 12% ulega przetworzeniu na masło i ser, a reszta spożyciu w stanie surowym. W r. 1936 wywieziono masła 11 tys. tonn, wartości 21 mil. zł., głównie do Anglji i Niemiec. Poprzednio wywoziliśmy jednak więcej, a nadewszystko za nasz produkt otrzymywaliśmy znacznie poważniejsze sumy, bo dochodzące (np. w r. 1929) do kwoty 88 mil. zł. Niestety, żydowscy kupcy, w których ręku znajdował się, zrazu niekontrolowany przez państwo, eksport nabiału, zgotowali taką opinję polskiemu produktowi, że teraz z mozołem musi się on dorabiać na nowo miejsca na rynkach zagranicznych, korzystając już obecnie z osłony specjalnej ustawy o mleczarstwie z r. 1936, mającej na celu standaryzację produktu i wywozu. Dodać należy, że prawie takie same koleje przechodził nasz wywóz sera.

Ilość *trzody chlewnej* **) w Polsce jest wcale pokaźna,

*) Nasze bydło rogate jest potomkiem dziko niegdyś żyjącego tura, wytępionego w Polsce 300 lat temu. Stosownie do warunków hodowlanych, w różnych stronach państwa wytworzyły się specjalne odmiany. W Łysogórach dzięki górzystości terenu spotykamy bydło drobne o krótkich muskularnych nogach. Drobnem także, ale i mało-mlecznem jest bydło poleskie. Na Podlasiu znowu, nad Liwcem i Bugiem, hoduje ludność t. z. „białogrzbietki", odporne na zarazy, niewybredne w paszy, dają mleko o dużej zawartości tłuszczu. Na Wileńszczyźnie spotykamy się z bydłem bezrogiem.

**) Obok różnych hodowanych u nas ras obcych na wspomnienie zasługuje osobna rasa świni polskiej, dostarczającej smacznego mięsa. Na Polesiu rasa świń jest zbliżona bardzo do dzika.

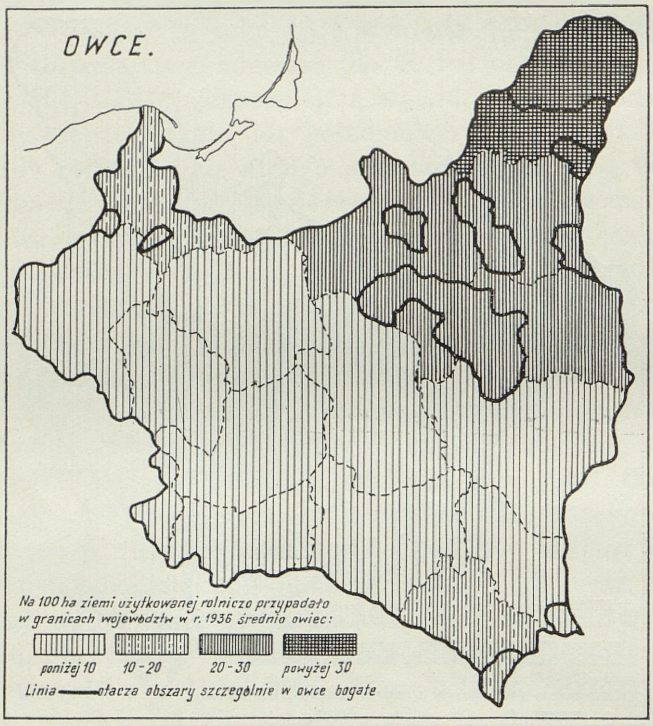
choć znowu nie taka, jakąbyśmy mogli wychować, biorąc pod uwagę nasz bardzo odpowiedni klimat i inne warunki fizyczne. W każdym razie hodujemy jej znacznie mniej niż Niemcy. W stosunku do 100 ha ziemi ornej, według dat z roku 1936, najwięcej nierogacizny mają województwa: poznańskie (42,1) i pomorskie (42,1); najmniej: stanisławowskie (15,2), lwowskie



Rys. 73.

(15,8) i poleskie (19,3). Średnia dla całego państwa wynosi 27,6 sztuk. — Prawie ten sam obraz rozmieszczenia trzody chlewnej dostaniemy orjentując się według zaludnienia. Na każdy 1000 mieszkańców, według danych z r. 1931, wypada na Pomorzu 477,0 sztuk, w Poznańskiem 470,6, z drugiej znowu strony w województwie krakowskiem 128,3, w stanisławowskiem 144,7, w lwowskiem 150,9, w łódzkiem 154,3. Średnio w państwie na 1000 mieszkańców w r. 1931 wypadało 228 sztuk nierogacizny, w r. 1936 – 206.

Pod względem hodowli *owiec* Polska, niegdyś bogata w liczne stada, dziś wśród państw europejskich nie zajmuje wcale miejsca przodującego. Dzieje się to, zarówno z powodu postępującej zmiany gospodarki rolnej (zanik trzypolówki), przeludnienia lub uprzemysłowienia wielu okolic, jak i dlatego, że w szybkiem tempie znikają u nas resztki obszernych, natural-



Rys. 74.

nych pastwisk, bez których hodowla owcy jest nie do pomyślenia, gdyż to stepowe zwierzę, choć co do jakości paszy bardzo mało wybredne, lubi jednak dużo wolnego powietrza i przestrzeni. W Europie z tego powodu hodowla owiec kwitnie w krajach słabo zaludnionych jak w Rosji, Hiszpanji i Rumunji. Z krajów posiadających gęstą ludność tylko Anglja i Włochy wykazują liczne stada. Domeną owcy są jednak przedewszystkiem ogromnie dotąd skąpo zaludnione kraje zamorskie (Australja). W Polsce nawet w górach Karpackich, gdzie pastwisk jest naj-

więcej, zaznaczył się, jak wykazały studja W. Kubijowicza *), już od lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia, trwając nieprzerwanie aż do wybuchu wojny światowej, gwałtowny upadek hodowli owiec, a z tem i owczego szałaśnictwa **). Dopiero po wojnie zauważyć się daje pewna regeneracja tego prastarego zajęcia (w Beskidach Magórskich, Gorcach i t. d.),

Polska posiada kilka odmian owiec: małą, krajową, zwaną „świniarką", hodowaną w gospodarstwach włościańskich w woj. centralnych i w części woj. poleskiego, cienko-runą, spotykaną na tym obszarze oraz w wojew. poznańskiem i pomorskiem w gospodarstwach folwarcznych, czarną „krukówkę" w części wojew. lubelskiego, siwowłosą „wrzosówkę" w gospodarstwach włościańskich na Wileńszczyźnie, w Nowogródczyźnie i we wschodniej części wojew. białostockiego, mleczną, strzyżno-kożuchową, zwaną „cakielem" w Tatrach i na Podkarpaciu, wreszcie nizinną na Pomorzu. Poza tem hodowane bywają różne odmiany merynosów, które są owcami mięso-wełnistemi. „Świniarka" dostarcza 1,5 — 2,5 kg wełny rocznie, merynosy od 3—5. Wełna produkcji krajowej pokrywa zaledwie 50% potrzeb armji i jest obliczana na 3—5 tys. tonn rocznie. W rezultacie polski przemysł włókienniczy przerabia tylko w 10% wełnę krajową a resztę importuje***). W latach 1926—1936 z tego tytułu zapłaciliśmy zagranicy sumę mi-

*) „Życie pasterskie w Beskidach Wschodnich". Prace Instytutu Geogr. Uniw. Jagiell., Kraków 1926, „Orbis". Tegoż: "Główne typy życia pasterskiego w Polskich Karpatach fliszowych". Referat na II Zjazd słow. geogr. i etnog. Kraków 1927.

**) Takie same uwagi wypowiada także Zofja Pacewiczowa w referacie na II Zjazd słowiańskich geografów i etnografów: „Życie pasterskie w Tatrach". Kraków 1927.

***) W r. 1928 przywieziono wełny 17.000 tonn, wartości 181 mil. zł., w r. 1936—27.000 tonn za 103 mil. zł. I to dzieje się przy spożyciu wełny b. małem. W r. 1935 wynosiło ono w Polsce na głowę ludności 0,41 kg, gdy w Niemczech 3,5 kg., a w Anglji 6 kg. W celu pokrycia obecnego niedoboru, musielibyśmy posiadać co najmniej 15.000.000 owiec, w dodatku więcej doborowych niż dotychczas, bo nasza wełna służy narazie przeważnie tylko do wyrobu koców. Z wyprodukowanej w r. 1935 surowej w ilości 4.200 tonn, albo 2.100 tonn pranej zaledwie 25% było cienko-runej, co stanowi 525 tonn. Dla zwiększenia hodowli obowiązuje przymus mieszania 55% wełny krajowej do wyrobu sukna na dostawy rządowe. I pogłowie owiec wzrasta, aczkolwiek bardzo powoli.

ljarda trzystu kilkudziesięciu miljonów złotych. To samo czeka nas także w najbliższej przyszłości, bo kwestja produkcji własnej wełny owczej nie da się rozwiązać bez równoczesnego ugruntowania szerokiego zbytu, mało u nas dotąd spożywanej baraniny.

W stosunku do 100 ha ziemi ornej najwięcej owiec mają województwa: wileńskie (32,8 sztuk), nowogródzkie (28,6) i poleskie (23,3); najmniej: śląskie (2,2), warszawskie (3,0) i kieleckie (3,6). Średnia dla całego państwa wynosi 11,8 sztuk na 100 ha. Także owe regjony nasilenia hodowli nie zmieniają się wybitniej przy zestawieniu liczby zwierząt z zaludnieniem. Na 1000 mieszkańców, według danych z r. 1931, największą ilość owiec wykazują województwa: poleskie (404,6), nowogródzkie (303,7) i wileńskie (295,0); najmniejszą: śląskie (2,6), łódzkie (14,4), kieleckie (14,8) i lwowskie (20,9).

Mówiąc o owcach, wspomnimy jeszcze i o *kozach*, które są przedewszystkiem zwierzęciem domowem ludności bezrolnej lub małorolnej. W Polsce, według spisu z r. 1936, mamy ich około 400.000, gdy w Hiszpanji zwyż 4 miljony, w Grecji 2.500.000, we Włoszech 2.300.000, w Jugosławji 1.700.000, w Bułgarji 1.400.000, nie mówiąc już o wielu krajach zamorskich, gdzie są liczniejsze od owiec.

Najjaśniejszy pogląd na stosunki hodowlane Polski dają liczby odnośnie do t. zw. teoretycznego bydła rogatego, sprowadzającego do jednego mianownika wszystkie rezultaty hodowli przez przyjęcie, iż 1 sztuka bydła rogatego = $^4/_5$ konia = 10 owcom = 4 świniom (według Goltza). Posługując się danemi z r. 1921, obliczono, że Polska wspomnianego teoretycznego bydła rogatego posiadała wówczas 13.460.300 szt., co na 100 ha pól ornych dawało 73 szt., na 100 ha łąk i pastwisk 212, zaś na 100 mieszkańców 47. Obliczenia na r. 1936 wskazują, że liczba teoretycznego bydła rogatego w ostatnich kilkunastu latach wzrosła o przeszło 3 miljony sztuk, sięgając obecnie 16.892.400. Na 100 mieszkańców największą liczbę teoretycznego bydła rogatego wykazują województwa: poznańskie, wołyńskie i pomorskie, najmniejszą: łódzkie, kieleckie i śląskie.

I choć takie jest rozmieszczenie produkcji hodowlanej, przecież jednak, gdy idzie o ubój zwierząt gospodar-

skich, na pierwsze miejsce, cytując dane z r. 1928, wysuwają się z ilością 1.381.000 sztuk bydła rogatego i cieląt, 1.371.000 świń i 245.500 baranów województwa centralne, poczem zkolei idą wojew. zachodnie (478.000 bydła rogatego, 1.476.000 świń i 102.600 baranów), województwa południowe (869.600 bydła rogatego, 656.000 świń i 92.000 baranów) wreszcie województwa wschodnie (528.000 bydła rogatego, 479.000 świń i 317.500 baranów). I ten sam stosunek pozostał do dnia dzisiejszego, aczkolwiek pewnym zmianom uległy ilości zwierząt przeznaczanych na ubój. W r. 1936 w całem państwie zabito 3.596.000 sztuk bydła rogatego (w czem 2.339.000 cieląt), 5.004.000 wieprzów, 733.000 baranów i kóz oraz 11.000 koni. G. Urząd Stat. przyjmuje produkcję mięsa ogółem na 7.400.800 kwintali. Po potrąceniu 523.500 kwintali nadwyżki wywozu nad przywozem, w r. 1936 pozostało w kraju na spożycie 6.877.300 q czyli 20,2 kg na jednego mieszkańca.

Z drobnych zwierząt zasługuje na uwagę hodowla *ptactwa domowego.* Według spisu z r. 1921, jedynego, który uwzględnił drób, ilość ptactwa domowego wynosiła u nas wówczas 25.197.000 sztuk, co uważać trzeba jednak za cyfrę bezspornie zbyt niską. Hodowcy drobiu przyjmowali i przyjmują dlatego na podstawie ankiet i obliczeń własnych 50 miljonów, w czem samych tylko kur 38 miljonów. Daje to niecałą kurę na 1 ha powierzchni państwa, gdy w Danji na 1000 ha wypada 5.650 kur, w Anglji 4.555, w Holandji 3.367 a w Niemczech 2.205. Kury w Polsce nie odznaczają się nadto wielką nośnością, składając na rok 70 do 80 sztuk jaj, gdy gdzie indziej ilość ta dochodzi do 150. Tylko małe w Polsce spożycie jaj jest podstawą dość znacznego eksportu owego artykułu hodowlanego, w której to akcji jednak cały wschód państwa bierze udział stosunkowo bardzo słaby. Tam też i hodowla drobiu stoi najniżej.

Największa ilość kur przypada na, produkujące zboże, powiaty Małopolski oraz na wojew. poznańskie i lubelskie. Gęsi i kaczki hodowane są przeważnie na południowym wschodzie państwa, na Pomorzu, jak niemniej w woj. białostockiem i wileńskiem, indyki wszędzie w gospodarstwach folwarcznych, najwięcej jednak w woj. centralnych. Wartość eksportu jaj w r. 1927 wynosiła 168.376.000 zł., w r. 1928 — 144.696.000 zł. a w r.

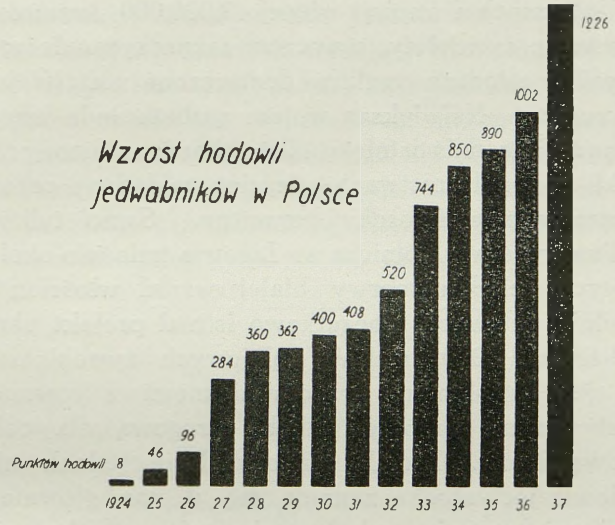
1929 jeszcze 142.500.000 zł. W r. 1936 spadła ona do 28 mil. zł. — w następnym podniosła się do 34. Możliwości rozwoju eksportu jaj są jednak nikłe.

Pszczelnictwo kwitnie w Polsce najbardziej w południowowschodniej części państwa, a mianowicie w Tarnopolszczyźnie, w Lubelszczyźnie i na Wołyniu, choć także w wojew. poznańskiem i warszawskiem, najmniej zaś na kresach półn. wschodnich. Najpierwotniej ta gałąź gospodarstwa przedstawia się na Polesiu. Pszczoły hodują tam w ulach wydrążonych z pni drzewnych, które często umieszczają po lasach na sosnach.

Jedyny dotąd spis uli, jaki odbył się w r. 1921, a zatem prawie bezpośrednio po pustoszącej kraj wojnie, naliczył ich blisko $^3/_4$ miljona. Dzisiaj niewątpliwie uli mamy więcej, przyczem pewną w tym kierunku wskazówkę daje spożycie cukru skażonego, służącego do podżywiania pszczół, a przez władze przydzielanego pasiekom na mocy zaświadczeń Izb Rolniczych w ilości 2 kg na ul. Ponieważ w r. 1934 pobrano na ten cel 2.300.000 kg cukru, wynikałoby, że w Polsce znajduje się najmniej 1.150.000 uli. Prawdopodobnie jest ich jednak nieco więcej, może 1.400.000. Ilość w każdym razie zgoła nie wystarczająca na pokrycie potrzeb ludności, tem bardziej, że średnio z ula otrzymuje się u nas corocznie nie więcej jak 9 kg miodu i tylko wyjątkowo miododajne strony, jakiemi są wojew. lubelskie, tarnopolskie i wołyńskie, wykazują zbiory powyżej 25 kg. Polska wskutek tego należy do państw importujących zarówno miód jak i wosk, a dostawcami naszymi są nieraz tak odległe kraje jak: Guatemala, Brazylja, Stany Zjedn. Am. Półn., Afryka Równikowa Franc., Egipt, z europejskich zaś państw: Niemcy, Węgry, Z. S. R. R. i t. d. Głównych powodów tego fatalnego stanu naszego pszczelnictwa trzeba szukać nie w istnieniu jakichś przyczyn przyrodzonych lecz w niezrozumieniu potrzeb tej gałęzi gospodarstwa narodowego u czynników rządzących państwem, czego wyrazem może być choćby tylko nie wystarczający przydział cukru, który np. w Czechosłowacji wynosi 12 kg na ul, na Węgrzech 10 kg i t. d., następnie zaś w braku pasiek przemysłowych, które tak świetne rezultaty dały w niektórych krajach, zwłaszcza w Stanach Zj. Am. Płn.

Nie gorsze niż pszczelnictwo warunki rozwoju ma u nas

niezmiernie ważne dla kraju *jedwabnictwo* *), którego początki są związane z powstaniem w r. 1924 Centralnej Doświadczalnej Stacji Jedwabniczej w Milanówku pod Warszawą. Narazie rozchodzi się przedewszystkiem o przekonanie ogółu, zrażonego nieco dawniejszemi, niefachowemi próbami, iż w naszym klimacie istnieją wszelkie warunki zarówno pomyślnej hodowli jed-



Rys. 75.

wabnika jak i potrzebnego do tego drzewa morwowego *(Morus alba)*, o którem niesłusznie wyrobiła się znowu opinja, że nie znosi naszych zim, gdy tymczasem udaje się ono dobrze, wytrzymując najcięższe mrozy, jeszcze na szerokości Moskwy.

*) Łatwa i prosta oraz trwająca zaledwie 5 do 6 tygodni w roku hodowla jedwabnika ma tam szczególnie pomyślne warunki rozwoju, gdzie jest wiele ludności małorolnej. Japonja z eksportu jedwabiu (za tkaniny, oprzędy i surowe nici) otrzymała w r. 1928—3.560.000.000 zł., Włochy zaś 1.776.000.000. W r. 1933 Włochy wyprodukowały 34.531.000 kg oprzędów jedwabnych, Z. S. R. R. 14.800.000, Grecja 2.189.000, Bułgarja 1.363.000, Francja 942.972. W połowie XIX wieku produkowano we Francji rocznie 30.000.000 kg oprzędów, wartości 300.000.000 zł. Wielką tę produkcję zniszczyła zaraza wśród gąsienic zwana pebryną. Do Polski jedwabnictwo dostało się z Zachodu w wieku XVIII a pionierami jego były rodziny arystokratyczne.

Rozpowszechnianie drzewa morwowego, jako najważniejszy warunek hodowli jedwabnika, postępuje obecnie w całem prawie państwie z dość znaczną szybkością, popierane przez organizacje rolnicze oraz niektóre ministerstwa, zwłaszcza zaś spraw wojskowych, sprawiedliwości i rolnictwa. Gdy w r. 1924 wysadzono w 3 miejscach zaledwie 32 sztuki morwy, to w r. 1927 w 855 zwyż 700.000. W roku 1929 posadzono ponad 40.000 drzewek starszych i mniej więcej 2.000.000 krzewów, dających morwowe żywopłoty, przyczem zaznaczyć należy, że prawie wszystkie młodsze rośliny dostarczone zostały już przez szkółki krajowe. Największa w tem zasługa była zrazu kolei państwowych, ale dziś istnieją także bardzo dużo produkujące szkółki w nadleśnictwach, tudzież zakładane przez instytucje samorządowe i osoby prywatne. Samo tylko Małopolskie Towarzystwo Rolnicze we Lwowie założyło około 10.000 ogródkowych szkółek morwy białej wśród włościan i około 30 szkółek handlowych. Początkowo istniał projekt obsadzenia w przybliżeniu 10.000 km linij kolejowych żywopłotami morwowemi, jako zasłonami przeciwśnieżnemi z równoczesnem wykorzystywaniem ich przez służbę drogową dla celów hodowli jedwabników. Projekt ten okazał się jednak nierealny. Dziś hodowlą jedwabnika zajmują się u nas głównie drobni rolnicy i mieszczanie, szkoły, więzienia, wojsko, ziemianie i księża. Liczba hodowców stale wzrasta i w r. 1937 było ich 1.226, którzy dostarczyli naszemu przemysłowi jedwabniczemu około 20.000 kg oprzędów, przedstawiających wartość 200.000 zł. czyli 163,10 zł. na jeden punkt hodowli. Największą aktywność hodowlaną wykazuje woj. lwowskie, choć niewątpliwie widoczna jest ona także w województwach: poznańskiem, warszawskiem, stanisławowskiem, tarnopolskiem i innych. Najmniej uwagi poświęca dotąd hodowli północny wschód państwa. Ten stały wzrost ilości hodowców (bo w r. 1929 było ich tylko około 400) przypisać głównie należy skupującej oprzędy stacji w Milanówku, która utrzymuje ceny na najwyższym na świecie poziomie. Tak np. stacja w Milanówku w r. 1937 płaciła za 1 kg suchych oprzędów 10 zł. t. j. o 43% więcej niż wynosiła najwyższa cena światowa. Stacja w Milanówku utrzymuje również niską cenę na jajeczka jedwabnika a cały polski surowiec przetwarza sa-

ma w swoim dziale przemysłowo-handlowym, dostarczając corocznie około 150.000 m bieżących jedwabnych tkanin.*)

Jedwab polski jest pierwszorzędnego gatunku o tak pięknej i czystej nici oraz tak pięknym połysku, że nadaje się na artystyczne wyroby, które trwać mają jak najdłużej. W znacznej części przypisać to można wysokiemu stopniowi zdrowotności gąsienic hodowanych w Polsce, bo ilość chorych jest wprost znikoma, a zatem całkiem inaczej niż w wielu krajach południowych. Owo zjawisko wysokiej zdrowotności tłumaczy się przedewszystkiem tem, że kraj nasz jest dla hodowli jedwabnika terenem nowym. Także liście naszej morwy, w stosunku do swej wagi, są pożywniejsze niż na południu Europy lub we Francji. Gdy tam bowiem gąsienice ożywione z 1 grama jajek zużywają przeszło 28 kg liści, to w Polsce hodowane z tej samej ilości jajek tylko 16 do 18 kg.



Rys. 76.

Inne, poza Milanówkiem, tkalnie i przetwórnie jedwabnicze, istniejące w Polsce w liczbie 49, oparte są na imporcie surowca zagranicznego. Nadto nie brak fabryk, przerabiających jedwab naturalny tylko ubocznie. Razem z niemi, w zakresie jedwab-

*) Na surowcu krajowym oparta jest także wytwórnia tkanin jedwabnych istniejąca przy więzieniu w Mokotowie (Warszawie), która dostosowana jest specjalnie do potrzeb armji.

niczego przemysłu przetwórczego naliczyć można w Polsce 165 zakładów, a mianowicie: tkalni 106 (z czego w Łodzi 39, w Warszawie 46, w Krakowie 5 i w Pabjanicach 5), obciążalni 3, skręcalni 2, farbiarni 3, niciarni 4, tkalni krawatowych 8, wytwórni powłok balonowych i woreczków do prochu 3, wreszcie różnych innych przetwórni 29. Mimo istnienia tych zakładów, w zakresie wyrobów jedwabnych ciągle jeszcze nie jesteśmy samowystarczalni.*) W r. 1931 sprowadzono gotowych fabrykatów 346 tonn, wartości 45,8 mil. zł. Równocześnie atoli istniał wywóz 218 tonn, wartości 25,9 mil. zł. Obecnie (w latach 1934 — 36) przeważną część polskiego importu, po ogromnym spadku jego ilości i wartości, stanowi surowiec oraz przędza jedwabna, sprowadzana zarówno z krajów europejskich jak i z Japonji a także ze St. Zjedn. Am. Półn. Cała wartość jedwabniczego importu polskiego w r. 1936 skurczyła się do 5.603.000 zł.

Hodowla *zwierząt futerkowych* (lisów srebrnych, norek, kun, szopów, skunksów, nutryj, szczurów piżmowych, karakułów i innych) jest w Polsce dopiero w zawiązku i opiera się o niewielką ilość ferm, wśród których, gdy idzie o karakuły, na uwagę zasługują owczarnie w Księżowoli pod Warszawą, w Winiarach pod Zawichostem i w Walewicach, oraz wysoko postawiona hodowla prof. Marchlewskiego w Zalesiu pod Krakowem. Szopy hodowane są w Rzemieniu w Małopolsce i w Kasucie pod Kurzeńcem na Wileńszczyźnie, gdzie indziej norki lub skunksy. Lisy srebrzyste, oprócz osób prywatnych, hoduje także specjalna ferma państwowa w nadleśnictwie Zbiczynie koło Brodnicy. Razem ferm hodowlanych lisa srebrzystego znajduje się w Polsce 17, a liczba hodowanych lisów przekracza 1.000 sztuk. Dostarczają one corocznie około 600 skórek. Należy przypuszczać, że ogromne zapotrzebowanie cenniejszych futer, wyrażające się w bilansie handlowym, mimo ściśle przestrzeganej reglamentacji, kwotą około 33 miljonów złotych niedoboru (r. 1936), zczasem ożywi tę intratną hodowlę, tem bardziej, że założono już przed laty specjalny „Związek Hodowców Zwierząt Futerkowych w Polsce", należący do Unji Europejskiej Związków Hodowców Zwierząt Futerkowych, któ-

*) Nie produkujemy rzeczy nieraz nawet najkonieczniejszych jak np. gazy młyńskiej.

rego celem jest dalsze rozwijanie rozpoczętej pracy. Także warunki fizjograficzne Polski oraz taniość mięsa i innych artykułów spożywczych sprzyjają u nas bardzo rozwojowi rentownej hodowli zwierząt futerkowych.

Nie bez znaczenia wreszcie, i to dużego, dla życia gospodarczego kraju, posiadającego tak gęstą sieć rzeczną jak Polska, a poza tem szereg Pojezierzy (Wielkopolskie, Pomorskie, Suwalskie, Wileńskie) powinny być *ryby*. Niestety, musi się jednak stwierdzić, że rybactwo w Polsce, zarówno słodkowodne jak i morskie, oparte o skrawek należącego do nas brzegu Bałtyku, nie stanęło jeszcze na dość wysokim poziomie. Nasze wewnętrzno-krajowe naturalne tereny rybne na znacznej przestrzeni, mimo obowiązującej od r. 1932 ustawy o rybołówstwie, są ciągle jeszcze zdziczałe i nierzadko niszczone w sposób iście barbarzyński. Przecież na Polesiu i na Pojezierzu Wileńskiem znajdują się okolice, gdzie dotąd ikrą rybią i drobnym narybkiem karmią trzodę chlewną. Dzieje się zaś to w państwie, w którem niemal tylko $^1/_3$ część, niezmiernie zresztą małego, spożycia ryb (2 — 3 kg rocznie na mieszkańca)*) pokrywa się własną produkcją a $^2/_3$ przywozi z zagranicy, płacąc za to około 33 miljonów zł. (r. 1937). Produkcja ryb słodkowodnych byłaby u nas jeszcze niższa, gdyby nie 70 do 75 tysięcy ha sztucznych stawów, które dają niemal 50% całego połowu, t. j. około 10.000 tonn karpia, gdy inne rewiry słodkowodne nie dostarczają więcej różnego rodzaju ryb jak 10.900 tonn, w czem jeziorne 6.900 a rzeczne 4.000.**) W ostatniem dopiero dziesięcioleciu, nawiązując do podejmowanych już przed pół wiekiem prac naukowych i organizacyjnych prof. Uniw. Jagiell. M. Nowickiego,***) wzięto się gorliwie do pod-

*) Konsumcja ryb na głowę ludności wynosi w Rosji 8—10 kg, w Niemczech 10 — 12, we Francji 15 — 18, w Anglji 18 — 22, w Japonji 90 — 100.

**) Wartość wyprodukowanych ryb jeziornych i rzecznych wynosiła w r. 1936 około 5.600.000 zł., a stawowych 14.000.000 zł. Ryby morskie, aczkolwiek masy ich odłowów stanowią $^2/_3$ produkcji śródlądowej, reprzezentują, dzięki taniemu szprotowi, wartość znacznie mniejszą. W r. 1935 połowy morskie przyniosły tylko 2.130.000 zł. a w r. 1936 — 3.993.000 zł.

***) „Nasze ryby, ich nazwy ludowe, rozsiedlenie w wodach krajowych, pora i miejsce tarła" (1879); „Ryby, wody Galicji — pod względem rybactwa krajowego" (1880); „O rybach dorzecza Wisły, Styru, Dniestru i Prutu" (z atlasem kolorowym); „Mapa rybna Galicji", „Okólnik rybacki" (czasopismo) i t. d.

noszenia rybostanu, przedewszystkiem w wodach małopolskich, wykorzystując tamtejszą rybacką ustawę, od wielu lat znakomicie regulującą stosunki w miejscowem rybactwie. Założono z inicjatywy społecznej wylęgarnie ryb łososiowatych w Nowym Targu, Poroninie i w Nowym Sączu, przez co stało się możliwem wpuszczanie corocznie masowo narybku do Dunajca, łosoś zaś, będąc rybą wędrowną, zarybia całe dorzecze Wisły a niemniej i morze Bałtyckie. Z tego rodzaju zabiegów zasługują jeszcze na wzmiankę wylęgarnie sielaw w Chojnicach, siei-brzony, pstrąga źródlanego i potokowego w Gródku nad rz. Wdą, łososi, siei i sielaw w Mylofie na Pomorzu i t. d. Od r. 1937 zaczęto zarybiać także Wartę w granicach woj. łódzkiego, wpuszczając do niej kilkanaście tysięcy sztuk palczaków sandacza. Tak samo postępuje się także z Narwią. Dla zarybienia wreszcie jezior sprowadzany jest narybek węgorza z Anglji, którego np. w r. 1935 nabyto 499,2 kg, co stanowiło około 2 mil. sztuk tej ryby. Do hodowli węgorzy najlepiej nadają się jeziora o dnie miękkiem, mulistem, z roślinnością podwodną, całkowicie zamknięte lub posiadające wąskie tylko przepływy. Wręcz przeciwne znowu są wymogi pstrągów, które mogą żyć we wszystkich chłodnych, czystych i bystro płynących wodach. Sztuczna hodowla pstrągów, licząca się z temi wymogami, znajduje się w Złotym Potoku pod Częstochową (na obszarze 15 ha).

Sztuczna hodowla ryb, oparta o gospodarstwo stawowe, skupia się głównie w pasie Wielkich Dolin dyluwjalnych od bagien Prypeci aż do dolnej Wisły, gdzie wchodzi w naturalne Pojezierza, Pomorskie i Wielkopolskie, odgałęziając tu obszar znacznych gospodarstw rybnych wzdłuż rzeki Baryczy. Wspólne cechy biologiczne tych gospodarstw, zwłaszcza na Podlasiu, Mazowszu, północy wyżyny Małopolskiej i w Lubelskiem, są dość jednolite. Wszystkie one powstały na gruntach nieurodzajnych, są dogodne do zalewu i spuszczania wody, wymagają jednak wielu starań co do sztucznego żywienia i nawożenia.

Osobną grupę stanowią niezmiernie stare, bo sięgające jeszcze głębokich czasów Piastowskich (XIII wieku), gospodarstwa, znajdujące się w południowej Polsce w okolicach Oświęcimia, Zatora, Białej, Bielska, Ryb-

nika i Pszczyny. Zajmują one razem około 10.000 ha i okazują najwyższą produkcję ryb w państwie. Z zagłębia rybackiego w Rybniku, który założony około r. 1100 na dawnem stawisku, dotąd jeszcze ma w herbie karpia na niebieskiem polu, rozszerzyła się hodowla karpia polskiego, stanowiącego osobną i bardzo szlachetną rasę, zarówno na wschód wzdłuż Wisły jak i na północny zachód do Niemiec, a nawet do St. Zjed. Am. Półn.

Drugie skupienie hodowli karpia (17,500 ha) spotykamy w powiecie janowskim i nad rz. Wieprzem w wojew. lubelskiem, charakterystyczne częstem groblowaniem oraz niedostateczną ilością wody do pełnego zalewu i dobrego zimowania ryby.

Trzecie miejsce zajmują gospodarstwa na żyznej wyżynie podolskiej. Znajduje się tu wprawdzie dość stawów, ale mała tylko ich część jest przystosowana do prawidłowej hodowli karpia a większość prowadzona według wzorów gospodarki jeziornej, a zatem prócz karpia zawiera jeszcze leszcza, okonia, szczupaka, karasia i lina. Odbija też owa gospodarka od tej, jaką widzimy na sąsiednim Wołyniu, gdzie w ostatnich czasach powstały liczne hodowle karpia (6.200 ha), które dzięki żyznej glebie i pomyślnemu klimatowi dają wyjątkowo wysokie przyrosty, stawiając woj. wołyńskie w rzędzie najpoważniejszych producentów ryby.

Ostatnie wreszcie skupienie znajduje się na płaskich, zabagnionych terenach Polesia, gdzie ogroblowanie nie przedstawia wprawdzie wielkich trudności, ale za to spodnia ruda darniowa utrudnia całkowite spuszczanie stawów, szczególnie zimochowów. To położenie może atoli ulec gruntownej zmianie przez wprowadzenie sztucznego pompowania, a wtedy hodowla ryb na Polesiu dałaby ogromne rezultaty.

Wśród sztucznych gospodarstw rybnych rozróżnić się dadzą 3 klasy. Do pierwszej należą stawy włościańskie, obejmujące obszar poniżej 1 ha oraz większy od 1 do 5 ha. Wszystko to są jednostki hodowlane, produkujące wyłącznie rybę handlową z zakupionych na wiosnę kroczków i ciężkiego narybku. Obchodzą się przeważnie bez zimochowów i nie wytwarzają własnego narybku. Małe gospodarstwa włościańskie do 1 ha są naogół zaniedbane, choć zasilane ściekami z za-

gród i pól mogłyby dostarczać 500 kg przyrostu rocznego z 1 ha. — Drugą klasę tworzą gospodarstwa samodzielne od 5 do 50 ha powierzchni stanowiące 40,9% ogólnej ilości stawów karpiowych. — Trzecie i najpoważniejsze miejsce w produkcji zajmują kompleksy od 50 ha w górę, tworzące 17,8% ogólnego obszaru stawów rybnych w Polsce. Gospodarstw rybnych poniżej 1 ha znajduje się u nas około 1.350, od 1—5 ha 800, 5—300 ha—1.100, powyżej 300 ha—40 *), co razem stanowi 75.000 ha przy przeciętnym przyroście rocznym 134 kg z 1 ha. Bez wielkiego wysiłku dałby się ów przyrost podnieść do 300 kg z 1 ha, co umożliwiłoby nam zasilanie rynku krajowego 20 miljonami kg rocznie, a przy zracjonalizowaniu połowu morskiego, jeziornego i rzecznego uczyniłoby zbędnym wszelki przywóz z zagranicy. Podniosłaby się także znacznie liczba osób, żyjących z rybołówstwa i hodowli ryb. Dziś jest ich w państwie około 22.000. Rozumie się, że wiele w tym względzie mogłaby także zdziałać odpowiednia polityka celna. Bo aczkolwiek polskie stawki celne na przywożone ryby są dość wysokie, aby zapewnić ochronę rodzimej produkcji rybnej, w praktyce każde prawie z państw, importujących do nas ryby, korzysta ze specjalnych a bardzo daleko idących ulg konwencyjnych. Szczególnie daje się to wyczuć przy imporcie karpia z Węgier i Jugosławji, które to kraje i tak nad nami górują, mogąc, dzięki łagodniejszemu klimatowi, stosować u siebie dwuletni system hodowli, podczas gdy w Polsce jest on trzyletni, a zatem podnoszący koszt produkcji karpia o 35—50%.

Polska ma w Europie pewnego rodzaju wyłączność w zakresie produkcji r a k ó w, bo jedynymi jej konkurentami są Łotwa, Litwa i Rosja. Konkurencja litewska jest atoli słaba ze względu na wyniszczone tereny hodowlane, rosyjska zaś z powodu dużych odległości. Mniej więcej 70% poławianych u nas raków przypada na województwa centralne i wschodnie. Ogromna część połowu wywożona jest zagranicę, zwłaszcza do Niemiec i stamtąd dopiero eksportowana dalej jako raki niemieckie, żywe lub w konserwach. Corocznie wywozimy średnio około 5.000 kwintali raków, osiągając za to w przybliżeniu 700.000 zł. Nie ulega wątpliwości, że założenie w kraju fa-

*) Największe dochodzą do 2.000 ha.

bryki konserw rakowych podniosłoby kilkakrotnie wartość tego poszukiwanego surowca.

Co się tyczy rybołówstwa morskiego, to ono dla części kaszubskiej ludności jest głównem źródłem utrzymania, przyczem atoli zaznaczyć należy, że morze Bałtyckie naogół nie należy do najrybniejszych i wyniki dokonywanych w niem połowów są bardzo skromne. W rezultacie najwięcej spożywaną rybą jest u nas dotąd ciągle jeszcze importowany z dalekich stron śledź. W r. 1928 przywieziono do Polski (uwzględniając w tem i Gdańsk) 71.000 tonn śledzi, przeważnie z Anglji i Norwegji, w roku zaś następnym nawet więcej (84.000 t.), mimo że przez tak intensywny przywóz nie osiągnięto jeszcze poziomu konsumcji przedwojennej. W latach kryzysu omawiany przywóz spadł prawie do połowy i dopiero w r. 1936 ożywił się na nowo, dochodząc do 52.000 t, a w r. 1937 do 60.000 t. Dodać należy, że przy łowieniu tej ilości ryb, jaka przypada na więcej ożywiony import polski, znajduje zajęcie około 5.000 marynarzy i rybaków. W razie rozwinięcia się morskiego rybołówstwa polskiego znaczna ilość Kaszubów, stanowiących doskonały materjał dla załóg statków, byłaby w stanie spełniać te same funkcje z ogromnym pożytkiem dla kraju, co tem możliwsze, że około 25% kosztów połowu śledzi przypada na opał a 29% na beczki i sól. Wszystkie te rzeczy posiada Polska u siebie w dostatecznej ilości. Licząc się przeto z powyższemi danemi, zaczęto i u nas od lat kilku przy pomocy Holendrów organizować połowy dalekomorskie, przedewszystkiem na morzu Północnem. W r. 1938 zapuścił się wreszcie pierwszy polski statek rybacki aż pod Islandję, przywożąc stamtąd obfity plon i wskazując innym te tak rybne obszary morskie. W r. 1937 z polskiej strony przy połowie na morzu Północnem czynnych było 15 statków rybackich (lugrów), na których, na ogólną liczbę 210 osób załogi, pracowało 112 rybaków polskich. Przewidziane jest zupełne spolszczenie załóg. Obecnie są też w budowie, lub nawet częściowo rozpoczynają już pracę, dalsze statki rybackie większe i mocniejsze od tych, jakiemi narazie rozporządzamy, zaopatrzone w motory o sile 350 KM. Dopiero jednak uruchomienie przy połowie śledzi przynajmniej 100 lugrów mogłoby silniej zaważyć na naszym imporcie śledzi i bodaj o połowę uczynić go zbędnym.

Rozwój skromnego polskiego rybołówstwa na Bałtyku datuje się od r. 1925. Poprzednio, z powodu panującej w Polsce inflacji na rynku pieniężnym, rybacy nie mogli z korzyścią zbywać ryb i stopniowo zarzucali swoje zajęcie, do czego w wysokim stopniu przyczyniał się także zupełny brak organizacji sprzedaży na samem wybrzeżu. Szczególnie zmniejszyła się była liczba łodzi i to zarówno motorowych jak i niemotorowych. Gdy atoli państwo zaczęło udzielać pożyczek na kupno łodzi, a także gdy powstały nowe porty rybackie w Jastarni i Gdyni (obok już istniejących w Helu i Pucku), liczba łodzi motorowych w r. 1928 doszła do 108, zaś żaglowych do 865. Wzmógł się również zastęp rybaków. W r. 1925 było ich czynnych 1.105, a w roku 1928 już 1.282, zamieszkałych w 26 miejscowościach, położonych na wybrzeżu. W roku 1936 rybołówstwu na naszem wybrzeżu oddawało się 1.780 osób, które rozporządzały 217 łodziami motorowemi i 817 innemi. Wzrósł też znacznie wypadający na rybaka roczny połów. Gdy jeszcze w r. 1933 dochodził on zaledwie do 47 q, to w r. 1936 przekroczył 102 q. Również wzmogła się wartość połowu, bo z 1.100 zł na rybaka w r. 1933 podniosła się w r. 1936 do 1.500 zł, nie osiągając zresztą poziomu przedkryzysowego, kiedy to np. w r. 1928 rybak polski zarabiał średnio rocznie 2.564 zł. Razem połowy przybrzeżne w r. 1936 dały 17.813 tonn, wartości 2.509.000 zł., a dalsze na otwartym Bałtyku, przy Bornholmie (głównie dorszy) 463 t wartości 87.000 zł. Połowy dalekomorskie na morzu Północnem przyniosły 5.047 tonn śledzi wartości 1.390.000 zł., połowy zaś makreli 12 tonn wartości 7.000 zł.

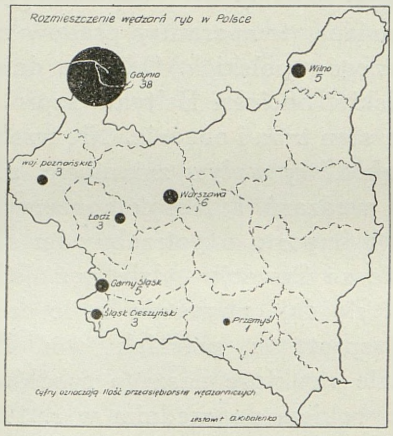
Sprzedaż połowów przybrzeżnych i dalszych (ale bez połowów na morzu Północnem, które stanowią osobną kategorję) w r. 1936 przedstawiała się następująco (w tys. kg): do wędzarń 13.204, na rynek miejski 4.789, do Gdańska 234, na eksport 49. Głównym ośrodkiem rybactwa morskiego jest Jastarnia, bo tam mieszka najwięcej rybaków, najbardziej jednak wytwórczym był dotąd Hel. Obecnie tę rolę obejmie niewątpliwie położone u nasady półwyspu Helskiego Władysławowo—Wielka Wieś z jego świeżo ukończonym, dużym i nowoczesnym portem, który dla rybactwa polskiego stworzyć może nową erę rozwoju. Najmniejsze znaczenie z obszarów

rybołówczych polskich posiada mało słona zatoka Pucka, wskutek czego podnoszono nawet projekty wykopania kanału u nasady półwyspu Helskiego dla zasolenia tych wód, w których raczej przebywają ryby typowo słodkowodne (okoń, szczupak) niż morskie lub wędrowne (płastugi czyli flądry, pomuchle czyli dorsze, śledzie, szproty, łososie, węgorze i inne). Ilościowo na Bałtyku największe są połowy szprotów, fląder i śledzi, co do wartości zaś najcenniejsze łososi i węgorzy, które znajdują zbyt w całej Polsce. Podstawową jednak rybą, zapewniającą egzystencję polskiemu rybakowi, był doniedawna nadewszystko szprot. Stąd wielkim i niespodziewanym ciosem dla naszego rybactwa było nagłe zniknięcie dnia 23 lutego 1937—zdaje się w związku ze zmianą temperatury prądów morskich — ławic szprotowych u brzegów polskich. Od tego dnia w ciągu całego roku 1937 na polskim odcinku Bałtyku szprotów łowiono bardzo niedużo. I ten stan trwa i obecnie. Nie trzeba chyba szeroko wyjaśniać jak szkodliwy wpływ zniknięcie szprotów wywarło na pracę naszych wędzarń i fabryk konserw, które zmuszone są starać się drogą importu o potrzebny im surowiec, sprowadzając go głównie ze Szwecji, gdzie też jednak w ostatnich czasach zauważyć się daje ubywanie ławic cennego szprota.

Zniknięcie szprota z polskich wód Bałtyku zmieniło w r. 1937 poważnie strukturę naszego rybołówstwa morskiego. W porównaniu z rokiem poprzednim w r. 1937 zaznaczył się wprawdzie spadek połowów, wynoszący około 10 mil. kg, lecz wartość złowionych ryb mimo to wzrosła bardzo znacznie, bo o przeszło miljon złotych. Nadewszystko sprawiły to połowy dalekomorskie na morzu Północnem, które w r. 1937 dały 6.901.390 kg, a zatem więcej o blisko 2 mil. kg, co odbiło się również i na wartości odłowów, reprezentujących 2.915.226 zł. Także przy Bornholmie i na Skagerraku w r. 1937 złowiono 4 razy więcej ryb niż w r. poprzednim, gdyż 1.806.060 kg, wartości 326.261 zł, w czem samych tylko dorszy 1.415.390 kg, wartości 203.934 zł. Połowy przybrzeżne, które z 17.813.420 kg spadły w r. 1937 na 5.509.680 kg, w stosunku do tak wielkiej różnicy odłowów, gdy idzie o wartość, ucierpiały niewiele. W r. 1936 oceniane były na 2.508.723 zł, w r. zaś 1937 na 2.034.075.

Połowy morskie stanowią u nas główną podstawę istnienia

coraz to bardziej rozwijającego się przetwórstwa rybnego, obejmującego konserwowanie ryb oraz wyrób mączki rybnej i tranu. W dziale konserwowania ryb rozwinęło się dotąd w Polsce szczególnie wędzarnictwo, przyczem najwięcej wędzarń (38) i najlepiej urządzonych znajduje się na samem wybrzeżu morskiem. Opierają one swój byt całkowicie na rybach, pochodzących z połowów polskich, przerabiając 40% łowionych w ciągu roku szprotów, 40% węgorzy, 20% śledzi, 20% płastug i 5% łososi. Również z wybrzeża, a mianowicie wagonami-lodowniami, otrzymują surowiec wędzarnie, znajdujące się wewnątrz kraju. Przeważnie działają one w związku z fabrykami



Rys. 77.

rybnych konserw puszkowanych, o ile zaś istnieją samodzielnie, to są to zakłady całkiem małe. Polskie wędzarnie ryb zatrudniają przeciętnie około 540 robotników, a wartość ich produkcji w niektórych latach sięga $3^1/_2$ mil. zł.

Fabryk rybnych konserw puszkowanych mamy w Polsce 31. W przeciwieństwie do wędzarń ulokowały się one głównie wewnątrz kraju, gdzie przetwarzają albo surowiec dowieziony im z wybrzeża albo też słodkowodny, przyczem wartość produkowanych konserw w r. 1935/36 wynosiła około 5 mil. zł. Największy tego rodzaju zakład znajduje się w Dziedzicach na Śląsku. Poważną podporą całego polskiego rybnego przemysłu konserwowego i wędzarniczego jest wielka chłodnia portowa w Gdyni, wybudowana w r. 1932, a mogąca przechowywać

około $^1/_2$ mil. kg ryb świeżych. Chłodnia ma również decydujący wpływ na handel rybami, bo umożliwia plony szczególnie bogatych połowów przetrzymywać do momentów, gdy akcja rybaków daje wyniki słabsze.

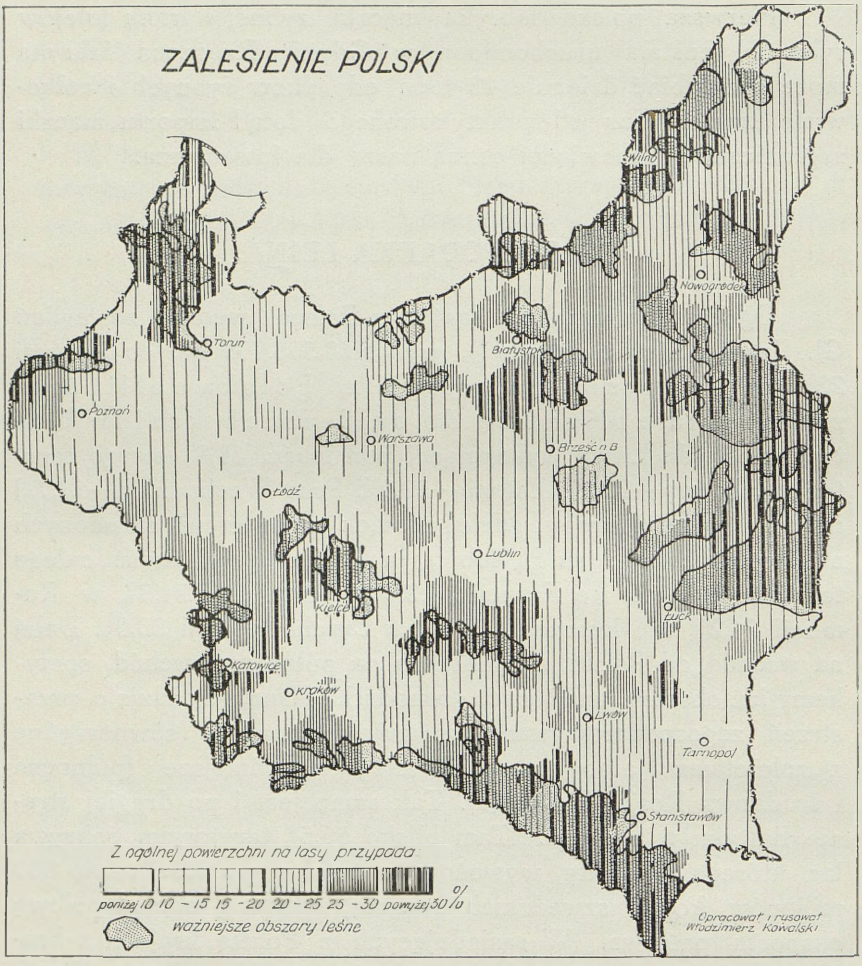
Pierwsza polska fabryka mączki rybnej i tranu (olejów rybnych) została uruchomiona w Gdyni. Rzeczona fabryka może przerabiać dziennie 12 tonn odpadków rybnych i całkowicie uwolnić nas od praktykowanego dotąd importu mączki zagranicznej, stanowiącej cenną paszę dla inwentarza.

C. GOSPODARKA LEŚNA.

Ogólna powierzchnia lasów w Polsce, według zestawień Gł. Urzędu Statystycznego *), wynosi 8.535.700 ha, co stanowi 22% całego terytorjum Rzeczypospolitej. Polska obfitością zalesienia zbliża się do sąsiednich krajów bałtyckich (do Litwy wykazującej pod lasem 18,8% swego terytorjum, Łotwy—25,2%, Estonji—20,9%, Prus Wschodnich—17,7%) i do centralnej Europy, gdzie odsetek przestrzeni zalesionych nie wynosi więcej jak $^1/_5$ lub $^1/_4$ a najwyżej $^1/_3$ część całego terytorjum. I tak we Francji 19,2%, w Szwajcarji 24,3%, w Rumunji 24,2%, w Niemczech 27,5%, w Czechosłowacji 33,0%. Dalej na wschód od Polski, a zwłaszcza na północny wschód, spotykamy już obszary, na których gospodarka leśna, gdy idzie o przestrzeń zagospodarowywaną, zajmuje stanowisko równorzędne z rolnictwem, albo nawet od niego wybitniejsze (północna i środkowa Rosja, Finlandja). Tak samo jest i po drugiej stronie Bałtyku w Szwecji. Tam blisko 56,5% terytorjum pokrywa las, którego produkty, wywożone zagranicę, wartości około 800 miljonów koron szwedzkich rocznie, stanowią niemal połowę eksportu państwa. W sąsiadujących z Polską krajach z brakiem wielkich obszarów leśnych spotykamy się tylko na Ukrainie i na stepach czarnomorskich, gdzie las ze względów klimatycznych zanika, czepiając się zaledwie tu i owdzie ścian głębokich jarów. Przejściem niejako do tych stron bezleśnych lub wykazujących krajobraz parkowy jest małopolskie Podole, które jednak od strony południowej przez Pokucie graniczy

*) Mały Rocznik Statyst. na r. 1938.

znowu z najbardziej leśnym rejonem Polski, t. j. wschodniemi Karpatami, przechodzącemi w dalszym ciągu w silnie zalesione obszary Siedmiogrodu.



Rys. 78.

Polska szumiała niegdyś jedną ogromną puszczą, wśród której bezleśnością świeciło niewiele zaledwie obszarów. W Polsce środkowej i południowej np. tylko loessy. Wszystko to atoli zmieniło się zczasem pod działaniem człowieka. Z dawnych olbrzymich przestrzeni leśnych

Polski zachowały się tylko jeszcze gdzie niegdzie poszczególne wielkie puszcze jak: *Bakształisko-Nalibocka* na północ od górnego biegu Niemna, *Hołubicka* na wschód od m. Głębokiego, *Międzyrzecka* na południe od Wilna, *Grodzieńska* na północ od Grodna, *Augustowska* koło Augustowa, *Knyszyńska* na północ od Białegostoku, *Różańska* na południowy zachód od Słonima, *Lipiczańska* na połud. zachód od Lidy, *Białowieska* u źródlisk Narwi *), *Myszyniecka* albo *Kurpiowska* na północ od średniego biegu Narwi, *Mazowiecka* nad Wisłą i dolnym Bugiem (w tem *Kampinoska* na półn. zach. od Warszawy), *Tucholska* na Pomorzu **), *Bydgoska* między Toruniem a Bydgoszczą, *Karpacka* we wschodniej Małopolsce, *Poleska* nad dolnym Styrem i Horyniem, *Polesko-Wołyńska* na północ od szosy Łuck—Równe—Korzec, wreszcie małe: *Nadnotecka* między dolną Notecią a Wartą, *Darzlubska* pod Puckiem, *Niepołomicka* między Krakowem a Bochnią, *Sandomierska* w widłach Sanu i Wisły, *Pilicka* koło Tomaszowa, *Świętokrzyska, Kozienicka.* Tuż za północnemi granicami Polski w Prusiech Wschodnich znajduje się jeszcze duża puszcza *Jańsborska*, a bezpośrednio do Suwalszczyzny, również na terenie wschodnio-pruskim, przytyka puszcza *Romincka.*

Wielkie połacie lasów polskich uprzątnięto już do końca XIV wieku, ale nie mniejsze również między latami 1400 — 1580, przyczem trzebież trwała i w wiekach następnych ***).

---

*) Obszar 1.430 km².

**) Obszar Borów Tucholskich między Czarną Wodą a Brdą 3.200 km².

***) Były momenty w XVI wieku, kiedy po zrozumieniu wartości zanikających już w wielu stronach Polski obszarów leśnych, chciano ratować je przed niezmierną trzebieżą zapomocą urządzenia monopolu państwowego na handel zagraniczny drzewem. Niestety, ten monopol istniał tylko 5 lat (1547—1551), poczem w miejsce jego wprowadzono cło wywozowe na drzewo, ale również na krótko, bo pod naciskiem szlachty zniesiono je już w r. 1559. Stale atoli zarysowywała się odmienna polityka leśna na Litwie i w Koronie. Polityka leśna Litwy przez likwidację dawnych serwitutów, częściową komasację gruntów oraz regulację handlu towarami leśnemi, w znacznym stopniu przyczyniła się do zachowania na długie okresy wielkich obszarów leśnych na ziemiach dzisiejszej Polski północno-wschodniej. W niemałym stopniu tej też polityce przypisać należy, że do naszych czasów przetrwały takie obszerne puszcze jak Nalibocka, Rożańska, Grodzieńska a nadewszystko Białowieska. W Koronie postępowano zgoła inaczej. Tu lasy niszczono bez oglądania się na przyszłość, a także zaniedbano całkowicie sprawę uporządkowania stosunków rolnych w dziale komasacji i serwitutów.

W województwie poznańskiem najznaczniejsze zmiany w zalesieniu zaszły na północnych i zachodnich krańcach terytorjum, gdzie np. w wieku XIV powiaty nakielski (w części zachodniej) oraz wałecki tworzyły jedną wielką puszczę. Również powierzchnia powiatu ostrzeszowskiego i zachodnio-północna kaliskiego w wieku XIV były niemal zwartą przestrzenią leśną. — W Polsce środkowej najsilniejsze wylesienie, nawet porównując stosunki z przed 100 lat, daje się zauważyć w najbliższem sąsiedztwie wielkich miast jak: Warszawy, Łodzi, Radomia, Piotrkowa, oraz na wszystkich obszarach leżących nad Wisłą, jak niemniej nad jej spławnemi dopływami: Narwią i Bugiem, w słabszym zaś stopniu nad Pilicą. Winna temu nieracjonalna eksploatacja lasów, popierana spławnemi drogami wodnemi, ale najwięcej kolonizacja, przeważnie niemiecka. Ten związek kolonizacji z trzebieżą jeszcze wyraźniej występuje w północno-zachodniej części dawnego Królestwa Polskiego, w powiatach lipnowskim i rypińskim, kolonizowanych intensywnie Niemcami po r. 1863, oraz nad jeziorem Gopłem, gdzie również procent nowych osad niemieckich jest bardzo znaczny. Na Kresach Wschodnich w ostatnich 100 latach duże zmiany w zalesieniu zaszły w okolicy Chełma i Lubartowa, tak samo jak gdzie indziej przeważnie pod wpływem akcji kolonizacyjnej przy końcu XIX wieku (niemieckiej i prawosławnej). Lasy Janowsko-Biłgorajskie, kompleks lasów Augustowskich, lasy w okręgu górniczo-przemysłowym koło Dąbrowy i kilka innych większych przestrzeni leśnych zachowane zostały przez okupantów ze względów wojskowych.

Porównując wielkość obszaru leśnego Polski w momencie rozbiorów z tym, jaki mamy obecnie, musimy ocenić straty poniesione w ostatnich stu kilkudziesięciu latach na blisko 40% tego zalesienia, jakie wówczas wykazywało dzisiejsze terytorjum państwa. Według Tadeusza Czackiego w epoce rozbiorów lesistość Polski wynosiła 31% w stosunku do całej powierzchni państwa, a według Stanisława Staszica nawet 43%. Gdy przyjmiemy tedy 37% jako przeciętny stopień zalesienia Polski w epoce przedrozbiorowej, nie odbiegniemy zdaje się wiele od rzeczywistości, określając obszar ówczesnych lasów w granicach dzisiejszej Polski na 14.370.000 ha. Najwięcej przecież przez karczunek straciło b. Kró-

lestwo Polskie, najmniej zaś b. dzielnica Pruska, co potwierdzają także dane z okresu lat 1815 — 1913. Królestwo Polskie w procencie lesistości powierzchni swego terytorjum postradało w tym czasie 11.7%, Małopolska 2,8%, zaś Poznańskie i Pomorze zaledwie 0,8%. Natomiast, gdy idzie o stosunek obszarów leśnych na początku i na końcu okresu lat 1815 — 1913, to w Królestwie Polskiem zmniejszyły się one o 37,8% (3.816.000 i 2.371.000 ha), w Małopolsce o 9,9% (2.212.000 i 1.993.000 ha) a wreszcie w Poznańskiem i na Pomorzu tylko o 0,6% (1.169.000 i 1.162.000 ha).

Polska przy swojem dzisiejszem zalesieniu, jak zaznaczyliśmy to na wstępie rozdziału, nie należy już wcale do krajów bogatych w drzewo i dlatego zgubną w skutkach może się stać kiedyś nasza obecna gospodarka, będąca przedłużeniem dawniejszej, a rzucająca na targi europejskie coraz to nowe masy drzewa bez oglądania się czy za lat niewiele starczy nam go bodaj na własne potrzeby. W jednem tylko pięcioleciu 1922 — 1926 wywieźliśmy z Polski 14.691.000 tonn drzewa, nie licząc 346.000 tonn wyrobów drewnianych *). Jeszcze gorzej było w następnem trzyleciu (1927 — 1929), kiedy drewna i wyrobów z niego wywieźliśmy 15.032.000 tonn czyli około 30.000,000 m^3. Dodać się zaś musi, że przywóz drzewa do Polski w porównaniu z owemi zawrotnemi cyframi stanowił tylko nic nieznaczący ułamek. Stosunki te zmienił dopiero niedawno, przeżywany przez nas, kilkuletni światowy kryzys ekonomiczny. Potężnie zahamował on także nasz eksport drzewny, redukując go do $^1/_3$ poprzedniego, tak, że w sześcioleciu 1931—1936 wywieźliśmy już tylko 9.955.000 t. Obecnie (lata 1936—38) przecież znowu daje się odczuwać tendencja rozwojowa w naszym wywozie drzewa surowego (krągłego iglastego, kopalniaków, podkładów), lub mało tylko obrobionego (materjałów tartych, nieheblowanych) i rzeczą powołanych organów państwowych

*) Również pustosząco na nasze lasy oddziaływa w wielu stronach coroczny, a znajdujący się przeważnie poza wszelką ewidencją, wywóz młodych zielonych świerków, tw. choinek, głównie do Niemiec. W bardzo znacznym procencie nie są to młode drzewka, któreby i tak musiały zostać wycięte w wyniku trzebienia zbyt gęstych zagajników, ale wierzchołki starszych.

musi być baczenie, aby polskie lasy z tego powodu nie poniosły nowych szkód. W każdym razie, gdy idzie o ilość i jakość eksportu drzewnego, nie możemy już nigdy powrócić do tego, co się działo na tem polu przed kryzysem, ani nawet do norm z okresu przedwojennego, kiedy wywóz drzewa z obszarów dzisiejszej Polski wynosił średnio rocznie około 7.5 mil. m^3. A już wtedy ogałacanie kraju z lasów wśród ekonomistów i leśników budziło ogólną troskę. Cóż dopiero mówić dziś po wszystkich spustoszeniach wojennych i trzebieży naszych bogactw leśnych, którą w tak wielu stronach prowadzili kombatanci, zwłaszcza zaś Niemcy. Wszak podług danych Ministerstwa Rolnictwa zniszczenie lasów na ziemiach polskich wskutek działań wojennych w ogólnych danych przedstawia się następująco: wycięto w pień lasu 106.000 ha, uszkodzono mniej lub bardziej lasy na przestrzeni 231.000 ha, pobrano użytku 36.000.000 m^3, opału 13.500.000 m^3. Poza tem poważne są także straty w zaniechaniu kultury lasowej i w uszkodzeniu albo zniszczeniu leśnych zabudowań administracyjnych i gospodarczych. Wysokość tych szkód i spustoszeń oceniona została na sumę 646.000.000 franków złotych, co w stosunku do całej wartości lasów w Polsce, obliczanej na 4.615.700.000 franków złotych albo 7.939.100.000 złotych polskich, stanowi 14%. Po takich spustoszeniach nasz eksport zagraniczny drewna powinien był ustać niemal zupełnie przez lat kilka albo przynajmniej zejść do bardzo skromnych rozmiarów, tem więcej, iż obszar leśny w Polsce po wojnie zaczął się poważnie kurczyć także wskutek regulowania ustroju rolnego, a przedewszystkiem likwidacji służebności leśnych i pastwiskowych, parcelacji, komasacji, osadnictwa, podziału wspólnot gromadzkich i t. p. Ogromnie duży wpływ na wylesienie kraju wywarła także w wielu stronach odbudowa zabudowań zniszczonych wskutek działań wojennych. W związku z przeprowadzaniem u nas reformy rolnej ubyło w latach 1919—1935 na całym obszarze państwa 845.200 ha powierzchni leśnej, a mianowicie: wskutek parcelacji 326.900, likwidacji serwitutów 332.000, scalania gruntów 186.300. W samem tylko województwie poleskiem zniknęło z tego powodu 221.900 ha lasów, w woj. wołyńskiem 129.300, w wileńskiem 89.300, w nowogródzkiem 84.500, w lubelskiem 77.800. Równoczesne zalesienie 179.400 ha grun-

tów rolniczych i nieużytków, w czem najwięcej w woj. lubelskiem (22.200 ha), stanowi bardzo skromną rekompensatę za te olbrzymie straty.

Skromne bogactwa leśne Polski niszczą jednak nietylko nadmierny eksport i reforma rolna. Przyczynia się do tego także zbyt silna produkcja drewna wogóle, oceniana, zależnie od lat, na kilkanaście do kilkudziesięciu miljonów m^3, a wynosząca średnio rocznie około 21 mil. m^3. Wyczerpuje ona cały przyrost roczny masy drzewnej naszych lasów (21,5 mil. m^3) a często narusza nawet samą substancję leśną. Osiągana w lasach Polski wytwórczość masy drzewnej wynosi około 6% całej produkcji rocznej drewna w Europie i prawie 2% ilości drewna, wytwarzanego corocznie w lasach wszystkich państw świata, obliczanego na 1.574.200.000 m^3, choć leśny obszar Polski wynosi zaledwie 0,3% całkowitej powierzchni leśnej świata a 3% wszystkich obszarów leśnych Europy. Z polskiej produkcji drewna przeszło 50%, t. j. 11 miljonów m^3, zużywane bywa na cele opałowe. Rzecz prosta, że jest to ogromnem marnotrawstwem wobec obfitych zapasów węglowych Polski, których rozwiezieniu po całym obszarze państwa stoi jednak na przeszkodzie niezupełna jeszcze w wielu stronach sieć komunikacyjna. Dodajemy równocześnie, że gdy idzie o opał, kraj nasz rozpada się na dwie połacie, oddzielone od siebie linją Warszawa — Lwów. W połaci południowo-zachodniej węgiel jest potrzebą codziennego użytku, w północno-wschodniej zaś dochodzi tylko do poszczególnych ośrodków, a poza tem na ogromnych przestrzeniach nie znajduje zastosowania. Do czego to prowadzi, wynika choćby tylko z przykładu Lwowa, który kilkakrotnie od Warszawy mniejszy zużywa niemal tyle drzewa opałowego co Warszawa, a prawie 6 razy więcej niż Kraków. Jest wreszcie w Polsce jedno województwo (nowogródzkie), które obywa się prawie zupełnie bez paliwa węglowego i posługuje się wyłącznie drzewem *).

*) Spożycie roczne węgla w woj. nowogródzkiem w r. 1927 wynosiło na 1 mieszkańca zaledwie 12 kg, gdy średnio w Polsce 894 kg (w Anglji 4.400 kg, w Niemczech 3.800, we Francji 1.600). W r. 1936 roczne spożycie węgla na mieszkańca na obszarze województw wschodnich obliczano na 32 kg, gdy dla całej Polski na 553 kg

Pod względem drzewno-gospodarczym na ziemiach polskich można wyróżnić szereg regjonów, które można ująć w dwie grupy. Pierwsza z nich obejmuje obszary nie pokrywające swojego zapotrzebowania własną produkcją. Należą tu trzy regjony: Polska Zachodnia (woj. poznańskie i pomorskie), Polska Środkowa (woj. łódzkie, warszawskie i lubelskie) i Śląsk. Na drugą grupę składają się: Polska Południowa i Wschodnia. W pierwszej grupie bardzo wysoką produkcją i względnie nieznacznym dowozem z innych obszarów odznacza się Polska Zachodnia, gdy znowu Śląsk, mimo wysokiej własnej produkcji, z powodu olbrzymiej konsumcji, zwłaszcza w górnictwie, sam pokrywa tylko drobną część swojego zapotrzebowania. Najsłabiej ze wszystkich dzielnic państwa (obok Tarnopolszczyzny) zalesiona Polska Środkowa mało produkuje, wiele natomiast sprowadza z regjonów sąsiednich, szczególnie z Polski Wschodniej, gdyż Polska Południowa $^3/_4$, załadowanej u siebie a przeznaczonej dla użytku krajowego, ilości drzewa konsumuje sama.

W ogólnej powierzchni lasów polskich, składających się z 24 gatunków drzew, sosna stanowi 66,3% drzewostanów, świerk 9,5, jodła 6,5, olcha 5,5, dąb 4,3, brzoza 3,3, jesion 2,0, buk 2,0, grab 0,8. Mamy zatem ogromną przewagę drzew szpilkowych, jak zresztą wszędzie i na sąsiednich obszarach: niemieckich, rosyjskich i bałtyckich. Ten stosunek drzew szpilkowych do liściastych w znacznej części jest jednak wynikiem działalności człowieka. W czasach, gdy cała prawie powierzchnia Polski pokryta była jedną wielką puszczą i gdy dla zdobycia ornej ziemi lasy zawzięcie trzebiono jako rzecz bezużyteczną, ofiarą tej roboty niszczycielskiej padały przeważnie drzewostany liściaste, sadowiące się na lepszej glebie. Między innemi o tym procesie przekształcania lasów świadczy mnóstwo nazw geograficznych miejscowości, położonych obecnie na obszarach bezleśnych albo takich, gdzie ocalały tylko drzewostany szpilkowe. Dość powiedzieć, że dla buka, w Polsce poza Pomorzem, obszarem karpackim i Opolem dziś już dość rzadkiego, znaleziono aż 280 nazw, z tego 30% za obecnym jego zasięgiem, dla jawora zaś 133 nazwy, przyczem największe zagęszczenie ich wypada na Karpaty, gdzie z jaworem spotykamy się tylko wyjątkowo. Nieznane nato-

miast są przyczyny dlaczego w Polsce mamy dwie strefy, w których rośnie świerk, północną, łączącą się z terenami Prus Wschodnich, państw bałtyckich i Rosji oraz południową, obejmującą obszary górskie i wyżynne dokoła Karpat a wiążącą się z Sudetami i Alpami. W środku ciągnie się strefa „bezświerkowa", choć ze stanowiska istniejących warunków geograficznych niema danych do takiego rozmieszczenia drzew. W obecnym pasie bezświerkowym w Polsce warunki klimatyczne nie przeszkadzają zgoła ani bytowaniu ani obradzaniu świerka. Prędzej to przypisać należy tu i owdzie warunkom glebowym. Najprawdopodobniej jednak obecne rozmieszczenie świerka jest następstwem okresu lodowego. Ponieważ obszary dzisiejszej Polski północnej po ustąpieniu lodów otrzymały swoją szatę roślinną wraz ze świerkiem z północnego wschodu, zaś południowe z ostoi karpackiej jest możliwem, że oba zasięgi świerka jeszcze nie zlały się w jedną całość.

Świerk tworzy ponure i olbrzymie bory w polskich Karpatach wschodnich a także gromadnie występuje w Tatrach, na Babiej Górze, Pilsku, Gorcach i gdzie indziej w dorzeczu górnej Wisły. Na północnym obszarze rozsiedlenia charakterystycznem zjawiskiem jest gwałtowne szerzenie się świerka zapomocą samosiewu wśród drzewostanów puszczy Białowieskiej, tak, iż zachodzi obawa, że najcenniejsze tamtejsze drzewo, sosna, nie wytrzyma tej walki. Świerki w puszczy Białowieskiej o średnicy pnia 100 — 140 cm dosięgają wysokości 44—48 m.

Co się tyczy najbardziej w naszych lasach rozpowszechnionej *sosny*, to występuje ona przeważnie w niżowej części Polski oraz w niektórych stronach wyżyny Małopolskiej i Roztocza, gdzie wszędzie tworzy czyste lub mieszane drzewostany, najczęściej rozsiadłe na szczerych piaskach, pozbawionych gliny lub próchnicy. Sosna wdziera się również i na góry Karpackie, rosnąc tam w towarzystwie buka, świerka i jodły, ale nie osiąga w owych stronach już tych wymiarów, z jakiemi spotykamy się na północy, np. w puszczy Białowieskiej. Pojedyńcze okazy dorastają tu 36 — 40 m wysokości i dochodzą do 110 cm grubości.

Jodła posiada u nas swą północną i wschodnią granicę

naturalnego zasięgu, zajmując przeważnie południowo-zachodnią część Polski, gdzie występuje w czystych drzewostanach lub mieszanych z bukiem, świerkiem i dębem, a czasem i z sosną. Najbardziej rozpowszechnioną jest jodła po północnej stronie Tatr, w lesistej części kotliny Sandomierskiej, w górach Świętokrzyskich i w południowej części wyżyny Lubelskiej. Nakształt wysp zjawia się jodła na wyżynie Łukowskiej i w rozprószonych grupach w puszczy Białowieskiej. W górach Świętokrzyskich w wieku 120—130 lat, przy średnicy pnia 50 cm, dorasta jodła wysokości 34 m.

Dąb na ziemiach polskich występuje w dwóch gatunkach, szypułkowego i bezszypułkowego. Terenem rozsiedlenia się dębu są przedewszystkiem żyzne gleby Podola, Pokucia i Wołynia a nadto Opole, Podkarpacie, Roztocze, pojezierze Wileńskie i Polesie. Choć nierzadkie są w Polsce czyste dąbrowy, to jednak jeszcze częściej rosną dęby w drzewostanach mieszanych. Szczególnie udają się na loessach, gdzie w wieku 110—120 lat odznaczają się wysokością przechodzącą 30 m i strzałą dobrze oczyszczoną.

Z innych drzew liściastych najwspanialsze okazy *olchy* w czystych olszynach lub w zespołach mieszanych z dębem albo brzozą znajdujemy na Polesiu i w puszczy Sandomierskiej. W wieku lat 100 do 110 cenne to drzewo wydaje gonne, walcowe strzały, dochodzące do 28 m wysokości i do 33 cm grubości.

Buk, nie znoszący klimatu zbyt kontynentalnego, występuje masowo na Opolu, także jednak w Karpatach, w kotlinie Sandomierskiej i na żyźniejszych glebach pojezierza Pomorskiego, osiągając gdzie niegdzie wspaniałe rozmiary pnia i znaczną wysokość w przeciwieństwie do *graba*, który poza innemi gatunkami liściastemi pozostaje wtyle, gdyż wzrost jego prędko ustaje a strzała rozrasta się w gałęzie.

Jesiony, dorastające nieraz wysokości 38 m i średnicy pnia 120 cm, oraz *osiki*, w wieku lat 60 dosięgające 28 m przy 58 cm grubości, poszukiwane jako materjał do wyrobu zapałek, w czystych zespołach występują rzadko a najczęściej pomieszane z innemi drzewami. Inaczej znowu *brzozy*. Te tworzą często wesołe brzeziny, przyczem brzoza gruczołkowata w wieku 80—100 lat, w sprzyjających warunkach, dochodzi do wysokości 36 m i do 75 cm średnicy pnia.

Lipy, klony, brzosty, topole, wierzby, jarzębiny i inne drzewa w drzewostanach naszych lasów grają obecnie rolę podrzędną, toż samo dotąd i te gatunki zagraniczne, które wprowadzono od szeregu lat drogą sztucznej hodowli. Z nich najlepsze jeszcze wyniki dała hodowla, dostarczającej użytecznego drewna, *daglezji zielonej*, która w polskich lasach wytwarza piękne drzewostany i prześciga wymiarami rodzime nasze gatunki. Stwierdziły to próbne hodowle, systematycznie i na większą skalę prowadzone od lat 40—60 w lasach państwowych w Poznańskiem i na Pomorzu, w lasach ordynacji Zamoyskiej w Lubelskiem, w dobrach żywieckich i gdzie indziej.

Dla zachowania w stanie nietkniętym dawnej przyrody leśnej wydzielił rząd we własnych lasach, jak również w lasach prywatnych cały szereg t. z. rezerwatów (126) o łącznej powierzchni około 29.000 ha *). Przeważnie zgrupowane są one w dwóch pasach, północnym i południowym. W pasie przebiegającym przez środek państwa jest ich stosunkowo najmniej. Najważniejsze, ze względu na zajmowany obszar i znaczenie, są trzy rezerwaty: *tatrzański*, o powierzchni około 10.000 ha, *pieniński* — 1.600 ha i *białowieski* — 4.640 ha, ujmujący środek puszczy i tworzący nawet osobne nadleśnictwo; następnie czarnohorski (1.200 ha), babiogórski (600 ha), baraniogórski (400 ha), kampinoski (500 ha), Łykoszyn w pow. kosowskim (2.417 ha) i Czerwone Bagno pod Rajgrodem (2,180 ha), gdzie chronione są łosie, Puszcza Jodłowa im. St. Żeromskiego na Łysicy wraz z otaczającemi ją lasami (1.100 ha), Świteź w pow. nowogródzkim (575 ha), Rybaki w pow. grodzieńskim dla ochrony bobra (425 ha), Jasień w pow. kałuskim dla ochrony limby (500 ha), Grzędy w pow. szczuczyńskim (406 ha), Puszczykowo w pow. poznańskim (404 ha), Wasilczyki w pow. suwalskim na półwyspie jez. Wigry (478 ha) i inne. Pomyślano również o ochronie cudownego zabytku naszej flory, jakim jest azalja pontyjska, stwarzając dla niej specjalne rezerwaty w pow. sarneńskim i kostopolskim. Wogóle ze strony rządu wszystko się czyni, aby lasy polskie zachować w pełnej krasie i bujności, w zrozumieniu, że są one niejako symbolem trwałości państwa

*) Dodać jednak należy, że są także rezerwaty stepowe, torfowiskowe i skalne. Leśne stanowią atoli 80% wszystkich i zajmują 97,76% całego obszaru. Przeciętny areał leśnych wynosi 272 ha, innych zaś 28 ha.

i myśli o przyszłości narodu. Za pocieszający też fakt trzeba uważać poważny wzrost obszaru lasów państwowych w odrodzonej Polsce, choć dotąd ciągle jeszcze najsilniej pod względem obszaru reprezentowana jest u nas prywatna własność leśna, na którą dnia 1.I. 1936 wypadało 5.241.933 ha czyli 61,41%, gdy w administracji rządu znajdowało się 3.123.800 ha czyli 36,59%, a samorządów, kościoła i innej publicznej 169.967 ha (1,9%) *). Z lasów prywatnych 1.915.019 ha czyli 22,4% ogólnego obszaru leśnego przypada na lasy niezagospodarowane **), wprost niszczone, lasy należące do małej własności a reszta 39,0% na wielką własność.

Co się tyczy lasów rządowych, to z ogólnej powierzchni 3.123.800 ha, albo według innego obliczenia 3.126.898 ha, ogromny obszar 3.013.295 ha (łącznie z lasami b. Komory Cieszyńskiej) w r. 1937 znajdował się w administracji „Lasów Państwowych", reszta zaś (113.603 ha) pod zarządem innych ministerstw i instytucyj państwowych. „Lasy Państwowe" tworzą odrębną gałąź administracji rządowej ***), podległą ministrowi rolnictwa i reform rolnych. Nie cała jednak powierzchnia gruntów, znajdująca się w zarządzie „Lasów Państwowych", jest powierzchnią leśną. Prawie $^1/_6$ obszarów administrowanych przez „Lasy Państwowe" stanowią tereny nieleśne.

Jednostkami gospodarczemi „Lasów Państwowych" są nadleśnictwa w liczbie 419, których obszar waha się w granicach od 2.500 ha na zachodzie do 30.000 ha na wschodzie. Zasobność drzewostanów „Lasów Państwowych" obliczana jest na 360.000.000 m^3 a użytkowanie przeprowadza się w zakresie rocznego przyrostu przy średnim okresie produkcji 100 lat (od 40 do 160 lat, zależnie od rodzaju drzewa i siedliska). W r. adm. 1933/34 „Lasy Państwowe" dostarczyły 8.200.000 m^3 drzewa (grubizny, drobnicy i karpiny), w r. 1934/35—9.200.000 m^3, w r. 1935/36 9.700.000 wreszcie w r. 1936/37—9.800.000. W okresie 1927—1937 wyrąbano zupełnie 300.300 ha, zalesiono zaś 488.260 ha. Pobór

*) Liczby te ulegają ciągłym zmianom. Dnia I.X. 1937 lasy państwowe obejmowały już obszar 3.338.600 ha. (Zob. M. Rocz. St. na r. 1938).

**) Mały Rocznik St. z r. 1937 oblicza obszar lasów niezagospodarowanych na 2.343.100 ha, zaś M. Rocz. Stat. z r. 1938 na 2.216.300 ha.

***) Zorganizowaną na podstawie rozporządzenia Prez. Rzeczyp. z dn. 30 grud. 1924 oraz dalszych dekretów Prezydenta z dnia 3 grud. 1930 r. i 30 września 1936.

użytków w „Lasach Państwowych" dokonywa się we własnym zarządzie i systemem gospodarczym, przyczem sporą część pozyskanego w ten sposób surowca drzewnego przerabia się we własnych tartakach i innych zakładach przemysłowych. Dodać też należy, że pod zarządem „Lasów Państwowych" znajdują się wszystkie wody państwowe, na co składa się 1.291 jezior o powierzchni 67.493 ha, 20 większych gospodarstw stawowych, oraz szereg mniejszych o łącznej powierzchni 7.600 ha, z powierzchnią ogroblowaną około 4.200 ha, jak niemniej pewna ilość odcinków rzecznych o powierzchni 3.179 ha. Gospodarstwa jeziorowe są dzierżawione, a stawowe prowadzone przeważnie we własnym zarządzie.

Stosunek wielkiej własności do obszarów leśnych jest bardzo charakterystyczny i wymaga osobnego omówienia. Mianowicie, stwierdzono: a) że te przedewszystkiem obszary Polski są niedolesione, które posiadają mało wielkiej własności; b) że ze wzrostem wielkości majątków rośnie procent lesistości.

Pierwsza z tych tez najjaskrawsze potwierdzenie znajduje w województwach warszawskiem i łódzkiem, gdzie na 100 ha obszaru przypada lasów zaledwie 11,2 i 14,7 ha i gdzie równocześnie wielka własność, jak w łódzkiem, jest albo nieliczna albo, jak w warszawskiem, posiada rozmiary bardzo niewielkie *). Wogóle w państwie na obszarze 11.319 majątków o wielkości 50—200 ha lasy stanowią tylko 10,3% całej ich powierzchni i przedstawiają zaledwie 1,3% polskich drzewostanów leśnych.

Tezę drugą potwierdza to, co widzimy na Polesiu, Śląsku i w województwie stanisławowskiem. Na Polesiu średnia wielkość majątków wielkiej własności wynosi 3.076 ha, na Śląsku 1.697, w Stanisławowskiem zaś 2.210 i w związku z tem wszędzie tam lasy w stosunku do 100 ha całego obszaru województwa pokrywają więcej niż 30 ha **). Są to najbardziej zalesio-

*) Słabe zalesienie województwa tarnopolskiego (14,5% ogólnej powierzchni) wywołane jest poczęści także innemi czynnikami, mianowicie wpływem czarnomorskiej krainy stepowej.

**) Na Polesiu 30,2, na Śląsku 33,2, w Stanisławowskiem 33,9. — Dla informacji dodajemy, że procent lasów w woj. warszawskiem wynosi 11,2, łódzkiem 14,7, tarnopolskiem 14,5, poznańskiem 19,6, lubelskiem 16,6, pomorskiem 26,5, krakowskiem 20,9, kieleckiem 21,1, białostockiem 24,4, lwowskiem 23,3, wileńskiem 21,2, nowogródzkiem 22,9, wołyńskiem 23,9.

ne strony naszego państwa. Na obszarze 2.033 majątków o wielkości 1.000 do 10.000 ha, jakie mamy w państwie, przestrzenie zalesione stanowią 52,2% całej ich powierzchni, a 34,3% lasów polskich wogóle. Wreszcie zalesienie wzrasta jeszcze bardziej w klasie największych majątków, ponad 10.000 ha. Jest ich w państwie 138 i przy posiadaniu 78% zalesionej powierzchni mieszczą one w sobie 32,3% wszystkich polskich drzewostanów leśnych.

Do zachowania lasów, jak to zaznaczyliśmy wyżej, przyczynia się w bardzo poważnym stopniu własność państwowa. Oto w województwach białostockiem i pomorskiem istniejące tam lasy są głównie państwowe, zaś blisko $^1/_3$ część, a czasem i więcej, wśród zalesionej powierzchni stanowią lasy państwowe w województwach: stanisławowskiem, poleskiem, wołyńskiem, nowogródzkiem, wileńskiem, łódzkiem, warszawskiem, śląskiem, kieleckiem i poznańskiem. Zupełny brak lasów państwowych mamy w słabo zalesionem województwie tarnopolskiem a bardzo niedużą część stanowią one wśród leśnych drzewostanów województw: lwowskiego, krakowskiego i lubelskiego. W województwach poleskiem, nowogródzkiem i łódzkiem, gdzie wszędzie lasy wielkiej własności tworzą około $^3/_4$ zalesionej powierzchni, całą niemal resztę zajmują leśne obszary państwowe. Lasy małej posiadłości nie grają tu, z pewnym wyjątkiem w województwie łódzkiem, żadnej prawie donioślejszej roli gospodarczej. Zresztą jest tylko pięć województw, t. j. krakowskie, lubelskie, wileńskie, tarnopolskie i wołyńskie, gdzie do małej własności należy znacznie więcej niż $^1/_4$ część zalesionej powierzchni województwa: w krakowskiem 163.284 ha (45,5%), w lubelskiem 232.111 ha (45,7%), w wileńskiem 247.019 ha (40,4%), w tarnopolskiem 88.520 ha (37,0%), w wołyńskiem 230.770 ha (27,4%). Dodajemy równocześnie, że najmniej lasów, należących do mniejszej własności spotykamy w województwach pomorskiem (13.790 ha = 3,2%) i białostockiem (45.196 ha = 5,7%).

Gdy idzie o stosunek zaludnienia do powierzchni zalesionej, to w Polsce, ze względu na niezbyt gęstą ludność, zwłaszcza na wschodzie państwa, nie przedstawia się on jeszcze zbyt ponuro. Na 100 mieszkańców wypada u nas przeciętnie 25 ha lasu, gdy w Czechosłowacji 31,0, we Francji 25,2, w Niemczech 19,4 a w Anglji tylko 2,3. Ze wszystkich

województw najlepiej pod tym względem ma się poleskie, gdyż tam na 100 mieszkańców przeciętna lasu wynosi aż 104,3 ha. Świadczy to jednak także o ogromnej jeszcze bezludności tych okolic, tem bardziej, że również i w stosunku obszaru ziemi użytkowanej rolniczo do liczby ludności Polesie wybija się na pierwsze miejsce w państwie *). Na 100 mieszkańców przypada tam 167,7 ha ziemi użytkowanej rolniczo, gdy w województwie warszawskiem 89,1, łódzkiem 52,9, krakowskiem 52,1 a w śląskiem nawet tylko 18,5. Najmniej lasów w stosunku do ludności mają województwa: łódzkie, śląskie i warszawskie. W pierwszem na 100 mieszkańców przeciętna lasu wynosi 10,6 ha, w drugiem 10,8, a w trzeciem 13,0.

D. GÓRNICTWO.

Rzut oka na mapę geologiczną Polski wystarcza, aby wyjaśnić sobie odrazu, gdzie należy szukać najbogatszych złoży kopalin, zawartych w głębi naszej ziemi. Nie na północy i nie w środkowych częściach państwa, przykrytych ogromnemi masami nanosów lądolodów skandynawskich! Dostępne skarby mineralne zgrupowały się na południu i na południowym zachodzie Polski, tam gdzie lodowce albo osadziły cienką tylko powłokę moren, albo gdzie wogóle nie dotarły. Poza tą linją znaczenie dla górnictwa posiadają lub posiadać mogą bardzo nieliczne tylko punkty lub pasy: na zachodzie okolica Kujaw, oraz na wschodzie—wału Scytyjskiego.

Najważniejszemi skarbami mineralnemi Polski są:

1) węgiel kamienny,
2) węgiel brunatny,
3) ropa naftowa,
4) gaz ziemny,
5) sól kuchenna,
6) sole potasowe,
7) rudy żelazne,
8) rudy cynku,
9) rudy ołowiu.

*) Głównie dzięki łąkom.

Węgle mineralne powstały z roślinnych szczątków, butwiejących albo przy bardzo słabym dostępie powietrza albo też przy zupełnem odcięciu od niego zapomocą piętrzących się u stropu i wywierających duże ciśnienie warstw skalnych. Im dłużej trwa ten proces suchej dystylacji tem bardziej produkt jego zbliża się do węgla chemicznie czystego. Poszczególne jego ogniwa przedstawiają: torf, węgiel brunatny (burowęgiel), węgiel kamienny i antracyt.

Torf tworzy się jeszcze dzisiaj, szczególnie w północnych, wschodnich i środkowych częściach Polski, ale większego znaczenia jako paliwo nie posiada. Najczęściej torfu używają tylko okolice położone w najbliższem sąsiedztwie jego złóż. Zasoby torfu jako paliwa obliczają u nas na 3 miljardy tonn. St. Czarnocki w swojem przeglądowem zestawieniu stosunków geologicznych w Polsce p. t. „*Objaśnienia do mapy bogactw kopalnych Polski*" *), redukując znacznie obszar torfowisk, nadających się do eksploatacji na cele opałowe, jako zasób dla całego państwa przyjmuje tylko 2.290 mil. tonn torfu o 25% wilgoci. Ale i w tym razie co do wartości opałowej ów zasób odpowiadałby około 1.100 miljonom tonn przeciętnego węgla kamiennego z naszego Zagłębia.

Najwięcej torfowisk znajduje się w województwach białostockiem i poleskiem, najmniej zaś w Polsce południowej.

Węgiel brunatny występuje w Polsce albo w złożach wieku mezozoicznego (trias-jura) jak: w okolicach Zawiercia, Starachowic i Ostrowca, albo w trzeciorzędzie (miocenie) jak: w Poznańskiem, na Kujawach i na Pomorzu toż samo w Małopolsce a mianowicie: w Karpatach i na obszarze Podola, skąd przechodzi on na sąsiedni Wołyń.

Na obszarze Zawiercia do eksploatacji nadaje się właściwie tylko jeden pokład średniej grubości 0,6 — 1,2 m, dochodzący czasem do 2 m. Węgiel zawierciański przypomina swoim wyglądem węgiel kamienny i posiada znaczną wartość opałową (do 5.440 kal). Pokłady węgla brunatnego na obszarze Świętokrzyskim (Starachowicko-Ostrowieckim) są cienkie. Maksymalna ich grubość nie przekracza 0,9 m a przeważnie sięga tylko 0,30 m. Charakter warstw węglowych jest niestały, bo

*) Państw. Inst. Geol. Warszawa 1931.

często zupełnie się wyklinowują. Stąd poniechanie wszelkiej odbudowy. Niektóre atoli z węgli świętokrzyskich cechuje wysoka wartość kaloryczna (6.915 i 6.978 kal), nie ustępująca przeciętnej węgli kamiennych z Zagłębia Śląskiego.



Rys. 79.

Najobfitsze złoża węgla brunatnego mamy w Poznańskiem, na Pomorzu oraz w zachodniej części województw warszawskiego i łódzkiego, przyczem szczególniejsze znaczenie dla odbudowy posiada tu grupa pokładów, należąca do najwyższego

horyzontu miejscowego miocenu, a nazwana przez niemieckich geologów grupą „Basis". Miąższość jednego bodaj z pokładów tej grupy wynosi zwykle 2 do 3 m. Również wartość opałowa węgla brunatnego z polskiego obszaru północno-zachodniego jest dość wysoka, bo dochodzi do przeszło 4.500 kal. Jeżeli mimo to eksploatacja owych złóż się nie opłaca, to głównie ze względu na bardzo trudne warunki techniczne odbudowy, a mianowicie grubość nadkładu, zalewanie kopalń wodą, obecność kurzawki i t. p. Największe złoża węgla brunatnego w Poznańskiem spotykamy w okolicach Leszna, Śmigiela, Gostynina, Obornik, Czarnkowa, Mogilna, Poznania i Jarocina. Na terenie woj. warszawskiego i łódzkiego węgiel brunatny występuje wpobliżu Włocławka, Konina, Koła i Kutna. Poza tem jego istnienie wykazały wiercenia w okolicach więcej na wschód położonych, a mianowicie pod Warszawą, Żyrardowem i Guzowem, szczególnie zaś w sąsiedztwie Koluszek i Rogowa. W Regnach pod Koluszkami węgiel znajduje się stosunkowo najpłyciej, bo już 50—60 m pod powierzchnią ziemi, gdy gdzie indziej dopiero w głębokości 100 — 170 m. Niektóre z pokładów węgla, odkrytych w woj. warszawskiem i łódzkiem, odznaczają się potężną grubością. We Włocławku miąższość najgrubszego sięga 8 m, w Rogowie 18 m, a w Regnach pod Koluszkami nawet podobno 30 m. Wartość kaloryczna tego węgla jest atoli niewielka, wynosi bowiem tylko 3.192 kal.

W kierunku południowym złoża węgla brunatnego przechodzą z Poznańskiego w okolice Kalisza, w kierunku zaś północnym przez Tucholę z małą przerwą sięgają wybrzeża morza. Tutaj między Rozewiem a Chłapowem są trzy pokłady burowęgla wcale znacznej miąższości. Jeden z nich grubości nieznanej znajduje się w poziomie morza, drugi nad nim, o miąższości przeszło 2 m, na wysokości około 4,5 m nad poziomem morza, wreszcie trzeci na wysokości mniej więcej 10 m nad p. m. Drugi pokład, zawierający węgiel wysokiego gatunku, eksploatowano (w r. 1859) i dobyte masy ładowano z pomostu wysuniętego w morze wprost na okręty. W r. 1856 eksploatowano również burowęgiel koło Pierwoszyna na Kępie Oksywskiej, lecz trafiwszy przy pogłębianiu kopalni na wielką obfitość wód, eksploatację zarzucono *).

*) Zob. St. Karczewski. Brzegiem Bałtyku. Kraków—Warszawa 1926, str. 29 i 30.

Złoża węgla brunatnego na obszarze karpackim i podkarpackim leżą na utworach fliszowych, a mianowicie: w dolinie Dunajca koło Nowego Sącza (Niskowa), koło Brzozowej, w Grudnej Dolnej koło Dębicy, na wschodzie zaś w okolicy Kołomyi. Na obszarze nowosądeckim eksploatowany niegdyś pokład węgla w Niskowie posiada grubość 0,9 m, w Grudnej Dolnej 5 m, gdy koło Kołomyi spotykamy kilka pokładów cieńszych o miąższości kilkudziesięciu centymetrów. Wszystkie te węgle są niezłe, o wartości cieplnej od 3.300 do 4.250 kaloryj.

Na obszarze związanym z płytą Podolską widzimy węgiel brunatny w pobliżu Rawy Ruskiej i Żółkwi a następnie w okolicy Złoczowa, skąd przez Poczajów wkracza on na obszar województwa wołyńskiego i pod Ostrogiem opuszcza granice państwa. Za najlepszy uważać tu należy węgiel krzemieniecki bitumiczny i nadający się do brykietowania, o wartości cieplnej 3.100 do 5,200 kal.

Zasoby węgla brunatnego w Polsce nie zostały dotąd obliczone nawet w przybliżeniu. Stwierdzone wynosić mogą mniej więcej 40 mil. tonn. Nie o nie jednak chodzi lecz o prawdopodobne, które sięgają niewątpliwie miljardów tonn. Atoli tego znaczenia co w niektórych krajach Europy nasze pokłady, choć niegorsze od zagranicznych, nigdy nie nabędą, bo warunki geologiczne polskich złóż węgla brunatnego są nieporównanie gorsze. Nadewszystko niemożliwe jest prowadzenie eksploatacji tanim systemem odkrywkowym, który stosuje się w Niemczech, gdzie np. w r. 1936 wydobyto 161 mil. tonn. Znaczne jest również wydobycie w Czechosłowacji (w r. 1936 — 16 mil. tonn), na Węgrzech i w Jugosławji. W Polsce największa produkcja burowęgla przypadała na r. 1921, kiedy wydobyto go 270.400 tonn, w czem mieścił się także węgiel pochodzący ze wschodniej Małopolski (11.000 t.) i z obszaru poznańsko-pomorskiego (31.000 t.). Od tego czasu, z powodu słabego popytu, eksploatacja podupada, ograniczając się od r. 1927 tylko do złóż zawierciańskich. W r. 1930 wydobyto wszystkiego 55.000 tonn a w r. 1935 zaledwie 14.000 t.

Polskie pokłady *węgla kamiennego*, w przeciwieństwie do naszych rozległych złóż burowęgla, zajmują stosunkowo niewielki obszar na Śląsku, w południowo-zachodnim kącie woj. kieleckiego (Zagłębie Dąbrowskie) i w północnej części woj.

krakowskiego (Zagłębie Krakowskie lub Chrzanowskie). Przechodzą one także na sąsiednie obszary, należące do Niemiec i Czechosłowacji. Razem ogólna powierzchnia całego omawianego zagłębia węglowego, w granicach niewątpliwego występowania warstw produktywnych, wynosi około 5.400 km^2, z czego do Polski należy 3.880 km^2, do Niemiec 570, zaś do Czechosłowacji 950. Kopalń węgla mieliśmy w r. 1929 w Polsce 98, obecnie (r. 1937) 64.

Wchodząca w skład państwa polskiego część Polskiego Zagłębia utworzona jest z następujących części składowych:

1) Śląska (dawniej pruskiego) — 2.180 km^2
2) „ Cieszyńskiego — 200 „
3) Zagłębia Krakowskiego — 1.300 „
4) „ Dąbrowskiego — 200 „

Pospolicie dzielimy nasze pokłady węglowe na 3 grupy: 1) dolną zwaną również brzeżną, 2) środkową inaczej siodłową i 3) górną albo łękową. W zagłębiu Dąbrowskiem grupy te noszą odrębne nazwy lokalne: brzeżna—podredenowskiej, siodłowa—redenowskiej a łękowa—nadredenowskiej. Ogólna miąższość karbonu produktywnego na zachodzie naszego Zagłębia wynosi około 6.900 m, a na wschodzie 2.700, sumaryczna zaś grubość pokładów węgla, nadających się do odbudowy, w pierwszym z tych obszarów 137 m, a w drugim 62. Wreszcie pod względem tektonicznym wyróżnić się dają dwa główne kierunki sfałdowań: południkowy i równoleżnikowy. Pierwszy z nich panuje nadewszystko na zachodzie Zagłębia, na obszarze Rybnickim, drugi zaś na wschodzie i na południu, przyczem jednak zaznaczyć należy, że budowa tektoniczna tych okolic nie jest jeszcze całkowicie wyjaśniona, a to z powodu bardzo znacznej grubości nadkładu.

W zachodniej części Zagłębia, w najważniejszej praktycznie grupie siodłowej, mamy 6 pokładów węgla o łącznej miąższości 27 m, we wschodniej jeden, miąższy 12—20 m, t. z. Reden. Należy on do najgrubszych pokładów węgla kamiennego na świecie i tem jest jeszcze ciekawy, iż gdzie niegdzie występuje na poziomach bardzo płytkich. Znajduje się nawet punkt, jak kopalnia „Paryż", gdzie może być widzianym na powierzchni. Zresztą eksploatacja węgla w okolicy Dąbrowy Górniczej, rozpoczęta już przy końcu XVIII wieku, sięgnęła zrazu do

odkrywek z samych wychodni Redenu. Dopiero później wzięto się do wyrobisk podziemnych. Wogóle wydobycie węgla w Zagłębiu Śląsko-Polskiem rozpoczęto w połowie wieku XVIII, gdy w Rudzie na gruntach barona Stechowa powołano do życia małą kopalnię do dziś dnia czynną pod nazwą „Wawel" (poprzednio Brandenburg) *). Dla zilustrowania rozwoju kopalnictwa węglowego dodamy, że w r. 1769 wydobyto na Śląsku wszystkiego tylko 367 tonn węgla.

Dość różną jest wartość użytkowa polskiego węgla. W środkowej części Zagłębia i na wschodzie, gdzie sfałdowanie pokładów jest słabe, spotykamy się w nim ze znaczną ilością części lotnych (ponad 40%), na zachodzie zaś, przy silniejszem sfałdowaniu, z mniejszą ich zawartością a przytem gdzie niegdzie z węglami koksującemi się.

Warunki eksploatacji w Polskiem Zagłębiu są naogół bardzo dogodne. Sprzyja jej mała miąższość skał płonnych, dzielących poszczególne pokłady, znaczna miąższość pokładów węglowych, które przy grubości 2—6 m stanowią 30% ogólnej ilości nadającej się do odbudowy, wreszcie mała przeciętnie grubość nawierzchniej warstwy niewęglowej, tak zwanego nadkładu, nie przenoszącej 60 do 200 m, a tylko na południu sięgającej 800 i więcej metrów. Natomiast z wad naszych złóż na plan pierwszy wysuwają się: 1) mała wartość kaloryczna dobywanego węgla, bo często aż o 20% niższa niż na zachodzie Europy **), 2) niewielka ilość gatunków węgla, przeważnie bowiem posiadamy tylko węgiel gazowy lub gazowo-płomienny, a w końcu 3) szczupłość złóż węgla tłustego, szczególnie zaś dającego koks metalurgiczny, nie pierwszorzędnego zresztą gatunku, gdyż nie wytrzymującego silniejszego ciśnienia w wielkich piecach. Węgli chudych i antracytów zgoła nie posiadamy. Węgiel koksujący znajduje się na zachód od Królewskiej Huty w stronę Zabrza. Najlepsze jego gatunki spotykamy już atoli

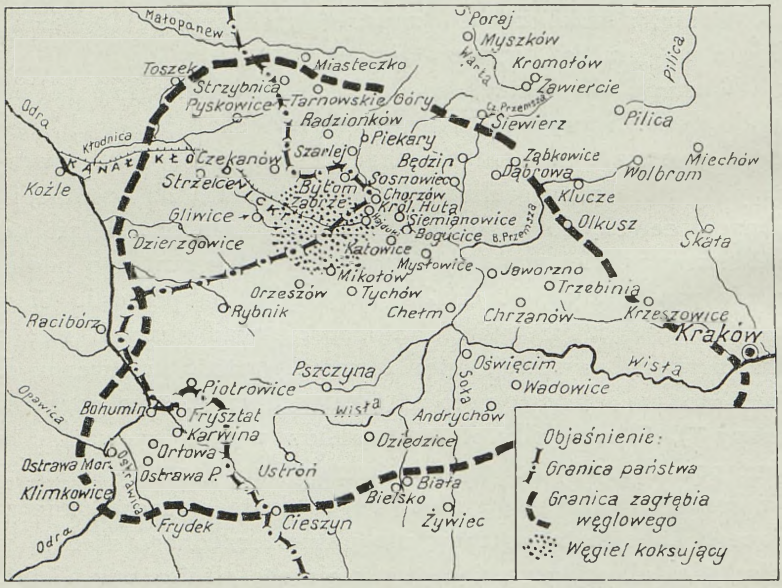
*) Jest ona jedną z trzech kopalń, które, złączywszy się, stworzyły wielką kopalnię Wolfgang—Wawel, produkującą obecnie około 1.200.000 tonn węgla, w tem część koksującego się.

**) Węgiel grupy siodłowej w zach. części Zagłębia posiada wartość 7.200—7.600 kal, we wschodniej 6.000—6.200, węgle grupy brzeżnej 6.700 na zachodzie a około 6.200 na wschodzie, grupy łękowej 7.000 na zachodzie a około 5.200 na wschodzie jak w Krakowskiem.

poza granicą Polski. Węgiel koksujący, przechodzący przez nasze koksownie, stanowi około 7% całej polskiej produkcji węgla kamiennego.

Zasoby węgla Polskiego Zagłębia są olbrzymie. Biorąc pod uwagę tylko te, które leżą na terytorjum naszego państwa i sięgają do głębokości 1.000 m, musimy przyjąć dla rzeczywistych i możliwych liczbę zwyż 60.000.000.000 tonn, przyczem rachunek uwzględnia wyłącznie pokłady o miąższości nie mniejszej jak 0,50 do 1 m. Pod względem bogactwa złoży węglowych Polska w Europie ustępuje tylko Niemcom i Anglji.

Polskie Zagłębie Węglowe.

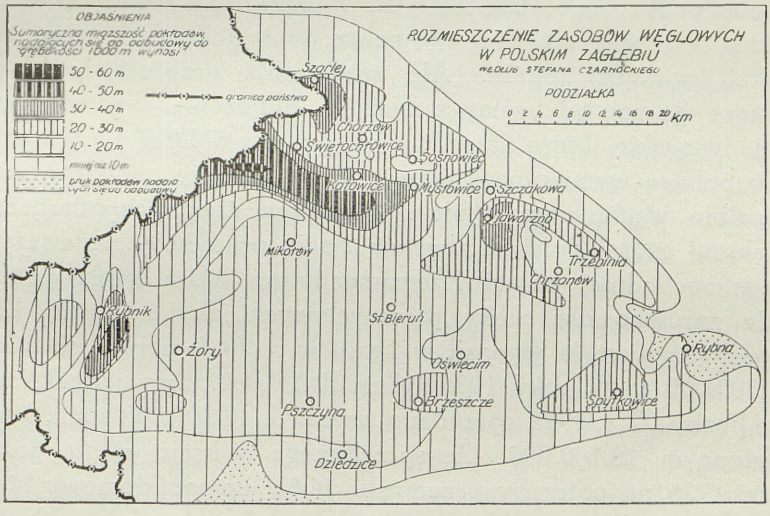


Rys. 80.

Produkcja węgla kamiennego w Polsce w ciągu kilku pierwszych lat niepodległego bytu stale wzrastała, osiągając swoje maksymum w r. 1929, kiedy wydobyliśmy 46.236.000 tonn *), czyli o 6 mil. tonn więcej niż w r. 1913. Od tego czasu, w związku z postępującym kryzysem, rozpoczął się atoli spa-

*) 34.444.000 przypada na Zagłębie Śląskie, 8.948.000 na Dąbrowskie a 2.844.000 na Krakowskie.

dek produkcji, który najznaczniejszy był w r. 1933. Całe nasze ówczesne wydobycie wynosiło tylko 27.356.000 tonn, z czego na Śląsku 19.941.000. Po poprawieniu się sytuacji gospodarczej jesteśmy obecnie znowu w okresie wzrostu produkcji, choć naogół dość powolnego. W r. 1936 wydobyto 29.748.000 t, w r. zaś 1937 — 36.218.000 t. Tylko wytwórczość koksu przekracza stale i znacznie normy przedwojenne, aczkolwiek i ona w okresie kryzysu spadła w stosunku do r. 1929, kiedy wyprodukowaliśmy 2.123.000 tonn tego paliwa. W r. 1936 wytworzyliśmy go jednak znowu 1.798.000 t a w roku 1937 nawet 2.328.000 t, czyli więcej niż w r. 1929.



Rys. 81.

Spożycie węgla kamiennego łącznie z brunatnym, koksem i brykietami, przeliczonemi na węgiel kamienny, w Polsce w latach 1929 — 1931 wynosiło na rok i na mieszkańca średnio 854 kg, aby w latach kryzysowych, 1932—1934, spaść do zaledwie 553. Dodamy dla wyjaśnienia, że dla Niemiec, w okresie dekonjunktury (1932—1934) liczba ta wynosiła 1.837, dla Francji 1.624, dla Czechosłowacji 1.250, dla Anglji i Belgji znacznie ponad 3.000, a dla St. Zjed. Am. Półn. i Kanady znacznie ponad 2.000. Polska jest przeto bardzo słabym konsumentem węgla, co głównie przypisać należy małemu uprzemysłowieniu

kraju a poza tem używaniu na ogromnych przestrzeniach województw wschodnich i południowo-wschodnich jako opału wyłącznie prawie drzewa. Najwyższe spożycie węgla wykazuje Śląsk, gdzie na mieszkańca, bez węgla zużywanego przez Pol. Koleje Państ., nawet w czasie kryzysu, bo w r. 1932, wypadało 4.591 kg. Nadto poważnemi obszarami konsumcji są województwa: kieleckie (w r. 1932 na mieszkańca — 665 kg), krakowskie (601), poznańskie (593), łódzkie (556), warszawskie (445) i pomorskie (372). Poza wschodnią granicą tych siedmiu województw na olbrzymi obszar, równy niemal $^2/_3$ powierzchni Rzeczypospolitej, który w r. 1932 zamieszkiwało blisko 17 miljonów osób przedostało się tylko 900.000 tonn węgla, ilość tak nikła, że równa się ona niespełna dwutygodniowej tylko produkcji naszych kopalń. Ale rzecz cała przedstawiałaby się jeszcze gorzej, gdybyśmy z naszego obliczenia wyeliminowali woj. lwowskie, które samo wwiozło około 470.000 t, czyli przeszło połowę wymienionej wyżej ilości. Krótko mówiąc, nasze kopalnie węgla narazie nie służą niemal życiu gospodarczemu większej części Polski i zbywają swoją produkcję nadewszystko w zachodniej połaci Rzeczypospolitej, która węgla potrzebuje zarówno dla celów przemysłowych jak i na opał. Zbyt wydobytego węgla wynosił w kraju w r. 1929 najwięcej, bo aż 31.500.000 t. W roku 1936 tylko 21.200.000. Były jednak i niższe liczby. W r. 1932 sprzedano zaledwie 18.300.000 tonn, a w r. następnym 18.100.000. Ze sprzedanego w kraju węgla poszło w r. 1936 na potrzeby przemysłu 54,6%, na opał domowy 12,3%, koleje zaś nabyły 16,2%. Prawie dokładnie tak samo przedstawiały się w wymienionych trzech grupach odsetki spożycia w r. 1937 przy ogólnym zbycie krajowym węgla wynoszącym 24.800.000 t.

Ponieważ wydobycie węgla stale przewyższa dotąd spożycie krajowe tego surowca, stąd corocznie znaczną część produkcji wywozi się zagranicę. Najwięcej, a mianowicie 14.736.000 tonn*), osiągając za to 384 mil. zł, wyeksportowano w r. 1929, najmniej, 8.362.000 t, wartości 130 mil. zł, w r. 1936. Głównymi odbiorcami polskiego węgla są obecnie kraje skandynawskie (Szwecja, Norwegja i Danja), które w r. 1936 nabyły od nas

*) Według Małego Rocznika Statyst. 1937 tylko 13.934.000 t.

twardego paliwa mineralnego za 45 mil. zł. Duże ilości węgla wywieźliśmy w tym roku także do Francji (za 21 mil. zł), do Włoch (za 16 mil. zł), do Austrji (za 16 mil.) i do Belgji (za 6 mil.). W r. 1937 wzmógł się nieco nasz eksport węgla i wyniósł 11.003.000 t.

Polska i dziś jeszcze, mimo pewnego spadku wywozu, należy do najważniejszych eksporterów węgla na świecie. Wywozowi jej nie sprzyja jednak zgoła geograficzne położenie naszych kopalń, odległych o przeszło 600 km od morskich szlaków, któremi polski węgiel przedostaje się na swoje główne rynki zbytu. Poza tem ciężką walkę prowadzić musimy zarówno z kopalniami angielskiemi, jak i niemieckiemi. Dla eksportu jedne i drugie są nieporównanie lepiej położone niż kopalnie polskie, bo przeważnie znajdują się bezpośrednio nad drogami wodnemi i mogą swój węgiel niemal wprost z szybu ładować na statki. Jeżeli mimo to z owej konkurencyjnej walki węgiel polski dotąd wychodzi dość zwycięsko, przypisać to należy z jednej strony pierwszorzędnej jego jakości, zwłaszcza do celów opałowych, a z drugiej niemałym ofiarom, które dla podtrzymania eksportu węglowego ponosi państwo. Atoli już dzisiaj powiedzieć można, że w związku z rozwojem gospodarczym Rzeczypospolitej przyjdzie moment, iż nietylko węgla wywozić nie będziemy w stanie, ale może nawet zajdzie potrzeba przywożenia go do kraju. Komisja Ankietowa, która około r. 1927 badała sytuację i rozwój górnictwa węglowego, starając się wytknąć linję rozwojową przypuszczalnej produkcji i konsumcji węgla w najbliższych dwudziestu kilku latach (do r. 1955), przewiduje ten moment na r. 1955, kiedy ludność Polski liczyć będzie przypuszczalnie 41,9 mil. głów, konsumcja węgla wynosić będzie 114 mil. tonn, a produkcja prawdopodobnie 110 mil. Bo wprawdzie nasze złoża węglowe są olbrzymie, ale istnieją też i różne przeszkody, gdy idzie o dobywanie węgla w dowolnej ilości. Nadewszystko zależy ono od zdolności wyciągowej szybów i zdolności przepustowej sortowni. Komisja Ankietowa, która zastanawiała się nad temi sprawami oceniła, według stanu z r. 1926, całoroczną zdolność wyciągową szybów głównego naszego Zagłębia, t. j. Górnośląskiego, na 44.657.349 tonn, zaś zdolność przepustową sortowni na 62.516.260 t. Na zwykłe konjunkturalne maksyma produkcji jest zatem śląskie

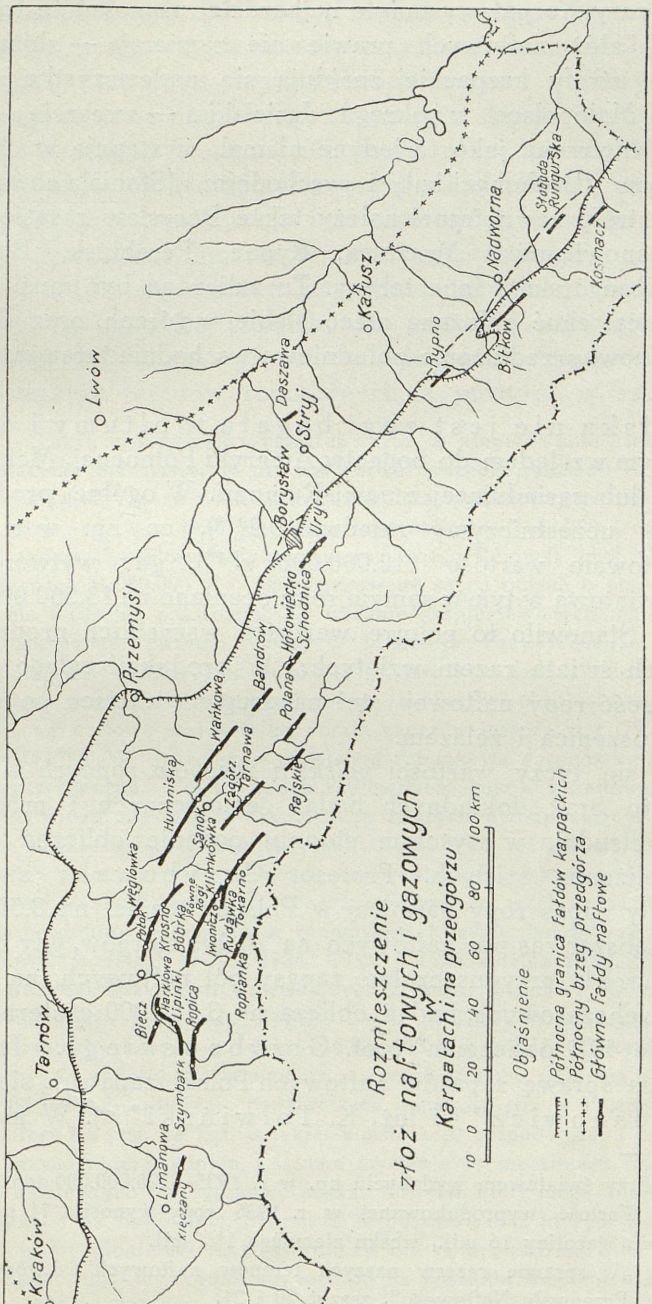
górnictwo węglowe należycie przygotowane, daleko mu przecież do zdolności wyprodukowania tych ilości węgla, któreby były potrzebne krajowi, gdyby się spełniły przewidywania Komisji Ankietowej. Rozumie się, że w jeszcze większym stopniu odnoszą się te uwagi do dwóch innych Zagłębi polskich, t. j. Dąbrowskiego i Krakowskiego.

Eksploatowane dotychczas złoża naftowe w Polsce są ściśle związane z Karpatami fliszowemi, stanowiąc część t. zw. karpackiej prowincji naftowej*) Ciągną się one pasmem długości około 350 km od powiatu limanowskiego na zachodzie aż do najdalej na południowy wschód wysuniętego powiatu kosowskiego na granicy rumuńskiej i w zasadzie dzielą się na dwa główne obszary: a) właściwy karpacki, oraz b) przedgórza karpackiego, przyczem w obszarze karpackim rozróżniamy jeszcze złoża brzeżnych i wewnętrznych łańcuchów karpackich. Decyduje w tym podziale tektonika Karpat fliszowych, którą charakteryzuje intensywne sfałdowanie warstw, prowadzące do powstania nasunięć i płaszczowin. Mianowicie, zewnętrzny brzeg łańcucha karpackiego nasunięty został na utwory przedgórza, również sfałdowane**).

---

*) Nie jest wykluczone, a nawet wielce prawdopodobne, że złoża naftowe, pozwalające na opłacającą się eksploatację, znajdują się w Polsce także poza Karpatami, a mianowicie wzdłuż linji granicznej masy krystalicznej na wschodzie (Równe—Druskieniki) oraz w części zachodniej b. Królestwa Polskiego i w Wielkopolsce. Piewszy głęboki szyb próbny w poszukiwaniu nafty, wywiercony w Wojczy, gdzie są ślady występowania ropy naftowej, nie dał atoli żadnych pozytywnych wyników.

**) Karpaty fliszowe składają się z potężnego zespołu skał osadowych, a mianowicie z piaskowców, łupków, margli i zlepieńców, należących do kredy i trzeciorzędu. Materjał ten osadził się w płytkich morzach i zatokach przy szybko zmieniających się warunkach sedymentacyjnych i bogatem życiu organicznem, co wszystko dało możność wytworzenia się ropy naftowej i pokrewnych surowców, określanych także wspólną nazwą bitumów. Surowce te przedstawiają mieszaniny węglowodorów, z których najlżejsze przy zwykłej temperaturze występują jako t. zw. gazy ziemne. Cięższe od nich są ropy parafinowe ($C_n H_{2n+2}$) lub naftenowe ($C_n H_{2n}$), a najcięższym jest, w zwykłej temperaturze przedstawiający się jako ciało stałe, ozokeryt albo wosk ziemny. Skały przesiąknięte ropą lub podobną substancją węglowodorową noszą nazwę łupków bitumicznych. Ułożenie warstw skalnych w najważniejszem dla Polski Zagłębiu Borysławskiem przedstawia rysunek na str. 26.


Rozmieszczenie
złoż naftowych i gazowych
w
Karpatach na przedgórzu
0 20 40 60 80 100 km
Objaśnienie
Północna granica fałdów karpackich
Północny brzeg przedgórza
Główne fałdy naftowe
Kraków
Tarnów
Limanowa
Szymbark
Krzeczany
Biecz
Jasło
Węglówka
Jaśliska
Krosno
Dębica
Lipinki
Rzepiska
Iwonicz
Rymanów
Rudawka
Rymanowska
Ropianka
Ropa
Przemyśl
Humniska
Sanok
Zagórz
Tarnawa
Wańkowa
Bandrów
Rajskie
Polana
Hołowiecko
Schodnica
Urycz
Borysław
Drohobycz
Stryj
Daszawa
Kałusz
Rypne
Nadworna
Bitków
Słobódka Rungurska
Kołomacz
Lwów

Rys. 82.

Obszary Karpat wysunięte najbardziej na południe (regjon magórski) złóż naftowych prawie nie zawierają — złoża wewnętrznej strefy karpackiej znajdują się nadewszystko w zachodniej Małopolsce w okręgu Jasielskim — wreszcie złoża strefy zewnętrznej, jako tu jedyne niemal, występują w okręgu środkowym (Drohobyckim) i wschodnim (Stanisławowskim). Do złóż strefy zewnętrznej należy także Borysław z sąsiedniemi Tustanowicami i Mraźnicą, Rypne, Perehińsk, Bitków, Słoboda Rungórska i inne tereny. Tu zaliczoną być musi także i Schodnica, choć położona nieco głębiej w górach, oraz Urycz, który stanowi przedłużenie południowo-wschodnie terenów schodnickich.

Polska nie jest zbyt bogatą w bitumy i daleko jej pod tym względem do bogactw Ameryki Północnej, Meksyku, Kaukazu lub sąsiadującej z nami Rumunji. W ogólnej produkcji światowej uczestniczymy zaledwie 0,2% *), co np. w r. 1935 reprezentowało wartość 112.000.000 zł **), gdy wytwórczość ogólno-światową w tymże samym roku oceniano na 13.560.000.000 złotych. Stanowiło to połowę wartości wszystkich produktów górniczych świata razem wziętych. W produkcji całego globu wytwórczość ropy naftowej stoi na drugiem miejscu po węglu a przed pszenicą i żelazem.

Co się tyczy wartości *polskich zasobów ropnych* w Karpatach, to brak dokładnych badań geologicznych i próbnych wierceń utrudnia w wysokim stopniu podanie obliczeń bodaj w przybliżeniu ścisłych. Profesor Grzybowski swojego czasu cały zapas ropy naftowej w Polsce oceniał na 8.500.000 cystern, obszar zaś pól naftowych na 28.000 morgów, gdy znowu prof. Nowak przypuszczalne zapasy pól naftowych, na zasadzie dotychczasowych, badań oblicza na 3.750.000 cystern czyli przyjmuje 45% obliczenia prof. Grzybowskiego. Jeszcze inaczej na sprawę zapasów naftowych Polski zapatrują się prof. K. Bohdanowicz***) i inż. K. Tołwiński****). W każdym

*) Przy światowem wydobyciu np. w r. 1935—226.000.000 tonn.

**) Wartość wyprodukowanej w r. 1935 ropy wynosiła 71 mil. zł., gazu 23 mil., gazoliny 16 mil., wosku ziemnego 1½ mil.

***) „W sprawie rezerw naszych terenów naftowych". Lwów 1936. Odbitka z „Przemysłu Naftowego", zeszyt 20 i 21.

****) Mały Rocznik Statyst. 1937 r. szacuje zasoby naszej ropy na 160 mil. tonn.

jednak razie zaznaczyć należy, że tereny nasze są bardzo wydajne, bo przez długie okresy czasu utrzymują zdolność produkcyjną. Przy zestawieniu polskich terenów naftowych z polami ropodajnemi Stanów Zjednoczonych Am. Pół. stwierdzono swojego czasu, że stosunek ich powierzchni ma się jak 1 : 600, gdy produkcja tychże samych terenów jak 1 : 150, co dla polskiego przemysłu naftowego jest okolicznością wcale pocieszającą *). Pesymizm niektórych sfer gospodarczych co do możliwości prędkiego a przedewszystkiem zupełnego wyczerpania się ropy w polskich złożach nie jest też usprawiedliwiony w całości, bo zdaje się, że eksploatujemy dotąd tylko małą część naszych terenów ropodajnych a powtóre, w razie zani-

*) Także zestawienie polskich złóż z nieporównanie więcej teraz ropy dającemi niż nasze, a dla nas bardzo ważnemi, złożami rumuńskiemi przemawia jeżeli nie za większą to za trwalszą wydajnością polskich. W Rumunji, gdzie np. w r. 1936 wydobyto ropy naftowej 8.600.000 t, zapasy jej, w myśl opinji dyrektora Instytutu Geologicznego Rumunji prof. G. Macovei, wynoszą 61.000.000 t i skoncentrowane są na polach o obszarze łącznym około 6.100 ha, położonych w obecnie eksploatowanych rejonach (Prahowa, Dambovitza, Buzau i Bacau) w Muntenji. Przy dzisiejszej produkcji Rumunji, 17 razy większej od polskiej, wystarczą te zapasy zaledwie na lat 7, co zresztą potwierdza i ta okoliczność, że obecnie eksploatowane rumuńskie rezerwy naftowe są już tylko resztą zapasów jeszcze w r. 1931, ocenianych na 111.000.000 t, a przez tamtejszą rabunkową gospodarkę już w połowie wyczerpanych. Polska takich raptownych skoków z naftowego dosytu w zupełną nicość nie zna, a eksploatacja naszych nieimponujących wprawdzie, ale zawsze dających pewien rezultat, złóż trwa już niemal 100 lat. Zaznaczyć też należy przy sposobności, że ewentualne załamanie się produkcji ropnej grozi Rumunji ciężkiemi konsekwencjami ze względu na stanowisko eksportu produktów naftowych w rumuńskim bilansie handlowym. Eksport ten stanowił w latach 1933, 1934, 1935 i 1936 kolejno 55,6%, 53,0%, 50,6% i 60,0% wartości wszystkich wywiezionych z kraju towarów. W r. 1936 rafinerje rumuńskie przerobiły wogóle około 8.035.000 tonn ropy, z czego eksportowano uzyskanych produktów 6.226.000 t, a 1.452.000 zużyto w kraju. I to ważne, że podatki, płacone przez przemysł naftowy, stanowią w Rumunji ponad 30% całości wpływów podatkowych państwa, gdy w Polsce tylko 3%. Zrozumiałem też jest, że kraj o takiej konstrukcji gospodarczej i budżetowej musi, a przynajmniej powinien, z lękiem myśleć o ewentualności wyczerpania się złóż dzisiejszych i gorączkowo szukać nowych, które mogą znajdować się w Mołdawji i na Bukowinie. Jednakże te poszukiwania, którym towarzyszyć musi ożywiony pionierski ruch wiertniczy, nie są prowadzone dość energicznie, bo choć np. w r. 1935 odwiercono na obszarze Rumunji 312.500 mb., zaś w r. 1936 aż 327.000 mb., t. j. trzy razy tyle co w Polsce, ale ten ruch wiertniczy odnosił się prawie wyłącznie tylko do terenów obecnie eksploatowanych nie zaś do prac poszukiwawczych.

kania ropy, przy dzisiejszych metodach jej wydobywania, możnaby przystąpić do dokładniejszych. Wszak obliczono, że na każdą cysternę ropy wydobytej obecnemi sposobami pozostają w złożu jeszcze 2 cysterny, które wydostać się dadzą ulepszonemi metodami, a 4—5 cystern, o ileby zastosowano metody górnicze. Zaprzeczyć się tylko nie da, iż polska produkcja naftowa pracuje w cięższych warunkach niż jakakolwiek inna na świecie. Gdy w Pensylwanji przeciętna głębokość odwiartów wynosi 525 m, w Kalifornji 300 do 700, na Kaukazie 400—800, w Rumunji 150—800, to najbardziej wytwórczy nasz rejon Borysławski produkuje ropę na głębokości 1470—2000 m. I te warunki z roku na rok się pogarszają. Z biegiem lat głębokość szybów i ilość odwierconych metrów zwiększa się, natomiast maleje liczba czynnych szybów i produkcja surowca. Stan taki odbija się bardzo niekorzystnie na rentowności całej produkcji, zwłaszcza w związku z eksportem, który ciągle jeszcze jest u nas uprawiany, głównie z powodu małego spożycia produktów naftowych w kraju*). W latach 1921—1926 krajowe spożycie stanowiło około 40% ogólnej produkcji, poczem zwiększało się stopniowo—nadewszystko w związku ze zmniejszaniem się ilości wydobywanej ropy—i dziś wynosi 60—65% wydobycia. Dla eksportu zostaje zatem 35—40% produkcji, zawsze w formie przetworów finalnych i częściowo półproduktów, bo wywóz ropy surowej jest ustawowo zakazany. Nasz eksport naftowy jest atoli przedsięwzięciem wybitnie deficytowem, podobnie zresztą jak rumuński i pokrywa zaledwie 35 do 45% własnych kosztów produkcji, wpływając w ten sposób na obniżenie dochodowości całego przemysłu naftowego. Konsekwencje jednak polskiej polityki eksportowej w dziedzinie produktów naftowych w związku z faktem, iż od momentu uzyskania niepodległości nie znaleziono u nas ani jednego złoża nowego, zadawalając się eksploatowaniem dawniej odkrytych, są fatalne. Bo nietylko że nie posiadamy żadnych rezerwowych terenów, ale brak nam także gotowych zapasów ropy, obecnie tak pilnie

*) Spożycie roczne nafty w r. 1929 wynosiło w Polsce na mieszkańca 4,4 kg, w r. 1936 — 3,7, w r. 1937 — 3,9, benzyny zaś i gazoliny w r. 1929— 3,2 kg, w r. 1936 — 2,3, w r. 1937 — 2,6.

gromadzonych przez wszystkie państwa na świecie *). Dzisiejsze nasze gotowe zapasy ropy w zbiornikach wynoszą zaledwie 7,5% tego, co posiadaliśmy przy końcu wojny światowej w roku 1919 **). Nie czynimy też żadnych stanowczych kroków, aby wyjść z tej sytuacji przez zorganizowanie produkcji paliw zastępczych wzorem Niemiec, Anglji, Francji, Włoch i Japonji.

Prof. Grzybowski długość linij naftowych obliczał na 550 km, gdy prof. Nowak na 783, z których w eksploatacji znajduje się zaledwie 60 km czyli 7%. Złoża te stosownie do ich położenia posiadają różne cechy. Złoża wewnętrznych łańcuchów karpackich (leżące w granicach jasielskiego okręgu górniczego a częściowo i drohobyckiego) zgrupowane są na grzbietach wąskich, stromych siodeł i na ich skrzydłach. Dzięki temu i głębokość szybów jest tu względnie mała i waha się od 150—800 m, rzadko tylko schodząc do 1000 m. Wydajność przez cały czas eksploatacji szybu (6—18 lat) wynosi 3.000 do 4.500 tonn. Złoża zewnętrzne (w pobliżu północnej granicy Karpat) cechuje największe, z poznanych dotychczas, nagromadzenie się ropy. Leżą one w drohobyckim okręgu górniczym a częściowo stanisławowskim na najwyższych elewacjach czołowego nasunięcia brzegu karpackiego na przedgórze. Wskutek tego i głębokość szybów jest tu przeciętnie znacznie większa, choć zresztą bardzo różna, tak samo jak trwałość eksploatacji oraz wydajność. Szyby tej strefy w ciągu 6 letniej czynności dostarczają niekiedy do 20.000 tonn a inne w okresie 6—12 lat bodaj 5.000 do 8.000 tonn.

Przedgórze karpackie, z wyjątkiem jedynego pola gazowego w Daszawie (na północny wschód od m. Stryja), jest pod względem swej wartości naftowej dotąd zupełnie niezbadane, a pod względem geologicznym wogóle bardzo słabo poznane. Wiemy tylko, że owo przedgórze budują warstwy osadowe o odmiennym jednak charakterze niż w Karpatach, a mianowicie potężne kompleksy kruchych, ilastych i piaszczystych skał z solą i gipsem.

Wiertniczy ruch naftowy obejmuje narazie w Polsce trzy zagłębia czyli obszary roponośne, z których

*) Włochy posiadają podobno zapasy ropy na cały rok, Niemcy na 6 miesięcy (1 miljon tonn), Polska ledwie na kilka tygodni.

**) W maju 1938 wstrzymano bodaj eksport benzyny.

jeden leży na południe od Drohobycza, gdzie znajdują się kopalnie w Schodnicy, Borysławiu, Tustanowicach, Mraźnicy i inne, drugi w pobliżu Stanisławowa (Bitków z okolicą), a trzeci koło Krosna*). Kopalnie ropy naftowej i gazu ziemnego spotykamy w 100 przeszło miejscowościach, skupione najgęściej na zachodzie w pobliżu Jasła i Krosna, a najrzadziej na wschodzie koło Stanisławowa. Szybów naftowych i gazowych przy końcu r. 1936 było w Polsce 4.092, w tym 746 nieczynnych, przyczem przeciętna wydajność szybu wynosiła około 160 tonn ropy i była 6 razy mniejsza niż w Rumunji.

Najobfitsze rezultaty wydał dotąd rejon drohobycko — borysławski, bo od początku swego istnienia około $2^1/_2$ miljona cystern. Ropę z szybików kopanych czerpano tu już w pierwszej połowie XIX wieku. Pierwszy szyb wiercony w rejonie borysławskim powstał w r. 1862. W r. 1904 osiąga Borysław maksymum swej produkcji (51.783 cystern), poczem na pierwsze miejsce wysuwają się zkolei Tustanowice ze swoim dowierconym w r. 1908 szybem „Oil City", dającym dziennie przeszło 200 cystern. W r. 1909 osiągają Tustanowice maksymum produkcji (168.870 cystern), będące również maksymum produkcji całego odcinka borysławskiego (192.050 cystern, stanowiących 90% ówczesnej produkcji polskiej). Odtąd produkcja w Tustanowicach zmniejsza się, schodząc do minimum w roku 1922 (55.722 cystern). Polepszenie jej następuje dopiero po dowierceniu się głębokich i obfitych szybów w sąsiedniej Mraźnicy.

Dzisiaj główne nasze złoża w rejonie Borysławia wykazują największy spadek wydobycia. Naogół cała polska produkcja ropy w r. 1936 wynosiła tylko 54% wydobycia z r. 1919, a niespełna 46% z r. 1913 (1.114.000 t), w stosunku zaś do maksymum polskiej wytwórczości z r. 1909 (2.077.000 t = 5,22% ówczesnej produkcji świata), biorąc pod uwagę r. 1936 z jego wydobyciem 511.000 t**), ma się jak 1 : 4. Stosunek ten

*) Istnieje możliwość powstania jeszcze czwartego zagłębia ropodajnego, a mianowicie w okolicy Kałusza, gdzie niedawno w Niebyłowie dowiercono się samoczynnie produkującego szybu naftowego. Do powstającego ewentualnie zagłębia kałuskiego należą poza tem jeszcze miejscowości Słoboda Niebyłowska, Majdan i Przysłupie.

**) W r. 1937 wydobyto znowu o 10.000 t mniej, gdyż tylko 501.000 t, z czego w okręgu drohobycko-borysławskim 337.000 t, a w jasielsko-krośnieńskim 118.000 t.

byłby jeszcze mniej korzystny, gdyby nie utrzymywanie się na jednym i tym samym przeciętnym poziomie produkcji w okręgu Stanisławowa (Bitków) a wzrost jej wcale poważny w okręgu jasielsko — krośnieńskim. Bo gdy przed wojną (w r. 1913) produkcja wynosiła tam 67.000 t, to od r. 1931 podniosła się do blisko 100.000 t i utrzymując się stale przez lata na tej wysokości w r. 1936 doszła do 108.000 t. Równocześnie okręg Stanisławowa (Bitków) dał 53.000 t a drohobycko — borysławski 350.000 t.*).

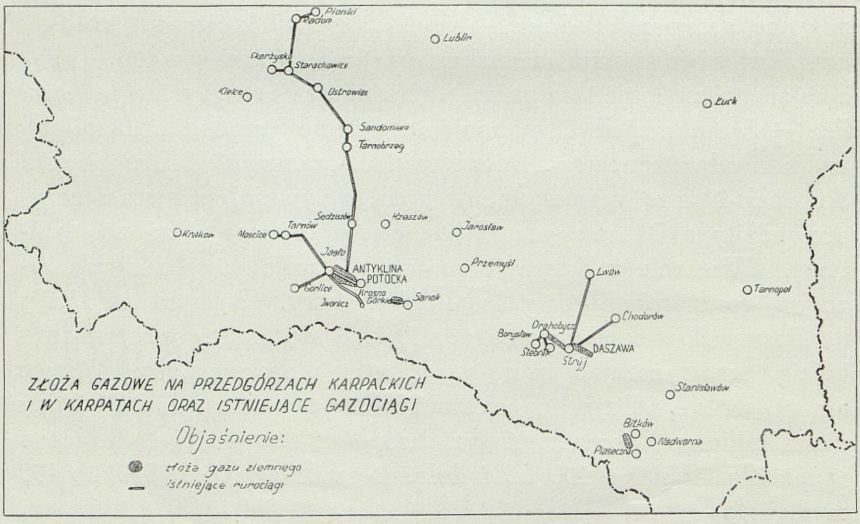
Gaz ziemny, który dawniej uchodził w powietrze i marnował się, w nowej Polsce nauczono się ujmować w rurociągi i wykorzystywać. Gdy w r. 1913 spożytkowano tylko 30 mil. m^3 gazu, to w r. 1926 aż 481, a w r. 1925 nawet 535. W roku 1928 znowu atoli tylko 459. I na tym mniej więcej poziomie utrzymywaliśmy się stale przez całe nieomal dziesięciolecie. Dopiero w r. 1937 wydobyliśmy ponownie 531 mil. m^3, czyli o 48 mil. więcej niż w r. poprzednim.

Już pierwszy sejm Rzeczypospolitej uchwalił w r. 1919 znaczne sumy na budowę gazociągów, które to kredyty umożliwiły powstanie zczasem przewodu państwowego, przecinającego zagłębie Jasielsko — Krośnieńskie na dystansie Gorlice — Iwonicz pod Rymanowem. Później spółka „Gazolina" wybudowała gazociąg z Daszawy do Borysławia i Drohobycza długości 40 km, a następnie do tych samych miejscowości przeprowadziły z Daszawy drugi gazociąg Państwowe Zakłady Naftowe. Wreszcie z Daszawy spółka „Gazolina" wybudowała gazociąg do Lwowa długości 67 kilometrów. Było to możliwe, bo daszawskie pola gazowe odznaczają się nadzwyczajną obfitością, przewyższając swoją wydajnością nawet szyby gazowe amerykańskie. Dają one około 500 m^3 gazu na minutę. Gazy daszawskie wydobywają się z dwóch złóż: górnego, leżącego w głębokości 300 — 400 m, i dolnego, położonego o 300 do 400 m głębiej.

Ciągle jeszcze, jak temu lat 20, przeważna część ujmo-

*) Przy globalnej światowej produkcji 246.000.000 t ropy w r. 1936 w St. Zj. Am. Półn. wydobyto 149 milj. t, w Z. S. R. R. 27, w Wenezueli 23, w Rumunji 8,7, w Iranie 8,3, w Indjach Holenderskich 6,4, w Meksyku 6,1, w Peru 2,3, w Argentynie 2,2, na Trinidadzie 1,9, w Indjach Brytyjskich 1,3, na Borneo 0,7.

wanego gazu, bo średnio 50% całego dobycia, bywa zużywana do podtrzymania ruchu w kopalniach i rafinerjach. Niemniej jednak gaz świetlny oświetla i ogrzewa całe miasta jak: Jasło, Krosno, Drohobycz, dostarcza prądu elektrycznego (Borysław), popiera rozwój nowych osad fabrycznych (Glinik Marjampolski, Mościce, Chodowice) a poza tem służy do wydobywania bardzo cennego produktu, jakim jest lekka benzyna, zwana gazoliną. Gazy daszawskie i jasielskie owych lekkich benzyn jednak nie zawierają albo wykazują tylko ich ślady, natomiast bogate pod tym względem są gazy borysławskie, które po odciągnięciu benzyny (gazoliny) mogą być jeszcze użyte na opał. Wartość cieplna gazów borysławskich (t. zw. mokrych), występujących w szybach naftowych jest olbrzymia, bo górna granica wynosi 12 — 17 tysięcy kaloryj z metra sześciennego. Inne gazy, a nadewszystko pochodzące z terenów wyłącznie tylko gazonośnych (t. z. suche), takiej wysokiej wartości opałowej nie posiadają. Najczęściej sięga ona 9.500 kaloryj.



Rys. 83.

Do tych terenów wyłącznie gazonośnych należy w pierwszym rzędzie omawiany wyżej obszar Daszawy, leżący na przedgórzu Karpat na północ.-wschód od Stryja, gdzie gazy (przeważnie czysty metan) wydzielają się z warstw miocenu, na za-

chodzie zaś pasmo Męcinki, położone na przedłużeniu naftowego siodła Potoku (siodło Roztoki — Sobniów) między Jasłem a Krosnem. Tutaj gazonośne warstwy są znowu wieku eoceńskiego. Poza tem ważny, być może niedostatecznie jeszcze dzisiaj eksploatowany, obszar gazonośny Bitkowa, występujący na zachód od tamtejszych złóż naftowych i obszar Pasieczny. W obydwóch tych obszarach gazy znajdują się w oligocenie (serji menilitowej). Gazy ziemne spotykamy również w okolicy Górek pod Sanokiem (siodło Strachocina — Górki) doprowadzone gazociągiem do Sanoka, dalej w okolicy Kałusza, Kosowa i gdzie indziej, a szczególnie w okolicy Drohobycza, gdzie ulegają jednak widocznemu, aczkolwiek stopniowemu, wyczerpywaniu się. W r. 1926 Zagłębie to produkowało około 540 m^3/min. gazu, w roku zaś 1935 już tylko 250 m^3/min. Zato w ślad za spadkiem produkcji podnosi się ciężar właściwy gazu i zawartość w nim cennej gazoliny. Otworów, dostarczających samego tylko gazu a znajdujących się w eksploatacji w r. 1935, liczono u nas 186, z czego 121 w Zagłębiu Drohobycko — Borysławskiem, 37 Jasielsko — Krośnieńskiem, 16 Daszawskiem i wreszcie 11 w Bitkowskiem. Gazy Zagłębia gazowego Krosno — Jasło rurociągiem, zaczynającym się w Roztokach pod Jasłem, ułożonym w r. 1932/33, doprowadzono najpierw do Mościc, w r. zaś 1937/38 przeprowadzono z tego samego centrum gazowego inny rurociąg przez Sędziszów do Sandomierza a stamtąd przez Ostrowiec do Radomia i Pionek, stwarzając w ten sposób nowe źródło energji dla tamtejszego okręgu przemysłowego. Rurociąg ten, mający 270 km długości, zaopatruje w gaz także niektóre miejscowości leżące w pobliżu trasy przewodu (Starachowice). Wartość opałowa gazu, dostarczonego w ciągu roku owym rurociągiem, ocenianą być może na 50.000 tonn najlepszego węgla.

Co się tyczy produkcji gazoliny, to rozwój jej postępował stopniowo od r. 1920, kiedy lekkich benzyn z gazów wyprodukowaliśmy zaledwie 593 t, aby w r. 1929 osiągnąć poziom, na którym ta wytwórczość z małemi zmianami stoi do dnia dzisiejszego. Mianowicie w r. 1929 przerobiliśmy 277.000.000 m^3 gazu, uzyskując 35.000 t gazoliny, w r. 1936 — 263.000.000 m^3, które dały 38.000 t a w r. 1937—269.000.000 m^3 z produkcją 39.000 t. Wartość rocznej produkcji gazoliny w Polsce wy-

nosi obecnie około 22 mil. zł., całej zaś produkcji gazowej w przybliżeniu 45 mil., czyli niemal $^2/_3$ tego, co warta wydobywana ropa. Dodać też należy, że sam rejon Borysławia dostarcza około 59% wyprodukowywanego gazu, pozostały okręg drohobycki (głównie Daszawa) w przybliżeniu 21%, a okręgi jasielski i stanisławowski mniej więcej po 10%. Ogólne zasoby gazu ziemnego w Polsce na terenach już odkrytych i eksploatowanych są szacowane na 30 miljardów m^3, z czego 20 miljardów znajduje się w zagłębiu Daszawskiem, 8 zaś w Jasielsko — Krośnieńskiem.

Ozokeryt czyli *wosk ziemny* dobywa się dzisiaj tylko z dwóch, względnie z trzech kopalń, a mianowicie: w Borysławiu, Dźwiniaczu i Staruni*), dostarczających rocznie 60 — 70 wagonów, gdy produkcja dawniejsza z lat siedemdziesiątych ubiegłego stulecia sięgała około 1000 wagonów. Po wprowadzeniu nowych przepisów w r. 1886 zaniechana w tych rozmiarach, pozostawiła po sobie olbrzymie hałdy, powstałe z paru tysięcy prymitywnych, kopanych szybików. Dzisiejszy stan produkcji ozokerytu jest także następstwem wprowadzenia u nas odparafinowywania ropy, pozwalającego na uzyskiwanie tą drogą znacznych ilości parafiny. Ona też (a nie wosk ziemny) stała się naszym ważnym artykułem eksportowym, którego w r. 1935 wywieźliśmy 19.000 t wartości 8 mil. zł., w roku zaś 1936 — 11.000 t wartości 5 mil. zł., przyczem ten spadek wywozu wywołany został z jednej strony okolicznością, że szereg krajów dotąd parafinę importujących przystąpił do jej produkcji, a z drugiej przyrostem spożycia parafiny w Polsce, co jest następstwem skutecznego zahamowania importu tłuszczów utwardzonych, dodawanych dawniej do wyrobu świec parafinowych.

Kopalnie wosku ziemnego w r. 1935 zatrudniały 323 ludzi, kopalnie ropy 9.179, gazoliniarnie 325, razem cały przemysł naftowy (bez rafineryjnego) dawał zajęcie 9.827 osobom. W r. 1937 ilość zatrudnionych wzrosła do 11.000.

Łupki bitumiczne, które są pospolitą skałą w Karpatach, zalegają wielkie przestrzenie i odznaczają się dużą grubością. Zawierają one w sobie oleje świetlne, benzynę, parafinę i t. p. Dotąd jednak nie są w Polsce eksploatowane.

---

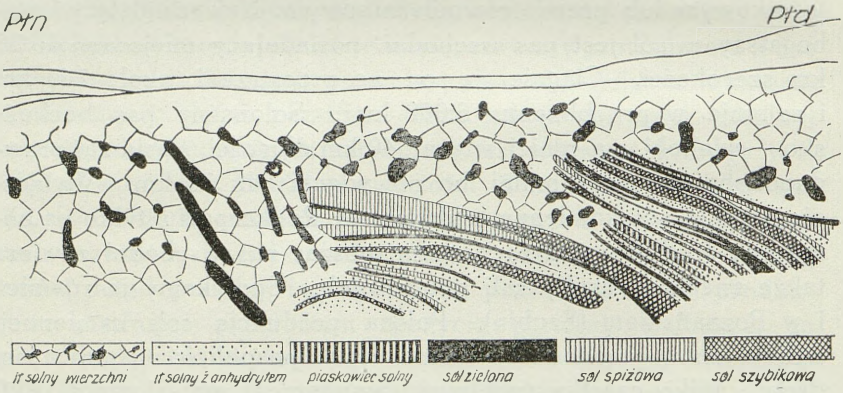
*) Wosk ziemny poza tem znajduje się jeszcze także w Truskawcu.

Złoża soli kuchennej w Polsce znajdują się na Podkarpaciu, jak również na północy państwa w Poznańskiem (Inowrocław, Solno, Góra, Wapno, Szubin) oraz w Ciechocinku i prawdopodobnie w wielu innych jeszcze punktach sąsiednich. Nadto na Górnym Śląsku pod Rybnikiem (w Żorach). O ile złoża na Podkarpaciu znane są przeważnie już od czasów bardzo zamierzchłych, to w Poznańskiem odkryte one zostały stosunkowo niedawno, bo dopiero w r. 1835. Złoża na Podkarpaciu, począwszy od granicy rumuńskiej a kończąc na Śląsku, należą do formacji trzeciorzędowej, a mianowicie do miocenu, złoża zaś w Poznańskiem i na terytoriach sąsiednich są wieku permskiego (cechsztyńskiego). Na Podkarpaciu wyróżnić się dają trzy obszary występowania soli: 1) środkowy, obejmujący okolice Wieliczki i Bochni, 2) wschodni, między górnym Sanem a Czeremoszem, 3) zachodni, pokrywający południową część Śląskiego Zagłębia węglowego. Wszystkie te obszary mają kształt wydłużonych pasów i ciągną się w kierunku równoleżnikowym lub prawie równoleżnikowym. Najrozleglejszy i najbogatszy w sól jest pas wschodni, posiadający miejscami do 30 km szerokości. Ciągnie się on na przestrzeni około 240 km i zajmuje w przybliżeniu 5.000 km^2. Solonośny pas bocheńsko — wielicki ma mniej więcej 40 km długości, śląski zaś prawdopodobnie jeszcze mniej, bo nie więcej jak 30 km. Wyłącznie zwykłą sól kamienną widzimy na Podkarpaciu tylko na obszarach środkowym i zachodnim, obszar zaś wschodni zawiera także znaczne zasoby soli potasowych. Spotykamy je również i w Poznańskiem (Szubin). Polska produkcja soli kamiennej, wbrew temu przekonaniu, jakie u nas pospolicie panuje, jest drobną tylko cząstką światowej, wynoszącej mniej więcej 31,0 mil. tonn rocznie. Większa jest ona niż rumuńska, ale daleko jej do niemieckiej (2,6 mil. tonn), angielskiej (2,7 mil. t) lub francuskiej (1,9 mil. t). W porównaniu z przedwojenną jednak wzrosła. W r. 1937 wydobycie wynosiło 590.000 t*), z czego przeważną ilość dostarczyły Wieliczka i Bochnia, około 100.000 t Poznańskie a mniej więcej $^1/_{10}$ część solanki wschodniego Podkarpacia. Całkiem małą ilość dał także Ciechocinek.

*) W latach poprzednich wydobywano mniej: w r. 1933 — 450.000 t, w r. 1934 — 506.000, w r. 1935 — 515.000, a w r. 1936 — 552.000.

Wśród wydobytej w r. 1937 ilości soli 259.000 tonn było kamiennej, 140 000 warzonej a 191.000 tonn mieściło się w solance, przerobionej we fabrykach sody.

Skarby solne, jakie posiada Polska, są olbrzymie. Oceniają je na blisko 6 miljardów tonn. Pień soli w Inowrocławiu mierzy 4 km w obwodzie i sięga w głąb ziemi przeszło 1 km. W Szubinie zapomocą otworu wiertniczego, który dotarł do głębi 2,149 m, stwierdzono, że pokłady soli mają tam grubość 515 m. W Stebniku przekracza ona 600 m. Złoża soli w Poznańskiem, dostępne dla eksploatacji, zawierają mniej więcej 2 miljardy tonn, a nie o wiele mniej Śląsk, aczkolwiek tu nigdzie dotychczas, poza użytkowaniem solanki w Jastrzębiu i w Goczałkowicach do celów leczniczych, nie prowadzono przemysłowej odbudowy pokładów solnych. Wschodni obszar podkarpacki ma zawierać około 2 miljardy tonn soli, Wieliczka 200 miljonów a Bochnia, uwzględniając także sól zanieczyszczoną iłami, 50 mil.



PRZEKRÓJ PRZEZ WIELICKIE POKŁADY SOLI
według Juljana Niedźwiedzkiego

Rys. 84.

Produkcja soli w Polsce jest monopolem państwa, do którego należą wszystkie zakłady salinarne (kopalnie i warzelnie) z wyjątkiem ukończonej i uruchomionej w r. 1920 a założonej jeszcze przed wojną prywatnej kopalni w Wapnie, należącej do firmy „Zakłady Solway w Polsce".*) W r. 1929 czynnych

*) Ponad to rząd oddał jeszcze 2 kopalnie w dzierżawę prywatnej spółce akcyjnej.

było w Polsce kopalni i warzelni soli 15, zatrudniających 3.600 robotników, w r. zaś 1936—12 z 2.600 robotnikami. To zmniejszenie się ilości robotników przy wyższej produkcji przypisać należy w znacznej części zmechanizowaniu pracy kopalnianej jak np. w Wieliczce, za czem idzie także obniżanie się kosztów wydobycia soli. Wogóle postępy solnictwa polskiego są znaczne i ciągłe. Gdy, odebrawszy po okupantach nasze solnictwo w stanie ogromnego zaniedbania i upadku, byliśmy zmuszeni do r. 1920 sprowadzać sól z Niemiec (około 40.000 tonn rocznie), to od r. 1923 rozpoczął się już eksport polskiej soli, który stopniowo wzrastając osiągnął w r. 1929 ilość 42.173 tonn. Obecnie jest on mniejszy i dość niestały. W r. 1936 wywieźliśmy 6.946 tonn soli, w r. zaś 1937—13.132 t. Polski eksport soli kieruje się głównie do Czechosłowacji, Szwecji i Łotwy, mniej zaś do Holandji, Finlandji i do innych krajów. Spożycie soli jadalnej w Polsce wynosiło w r. 1936 na mieszkańca 8,4 kg. W r. 1929 o półtora kg więcej.

Ogromną doniosłość dla rozwoju krajowego rolnictwa i przemysłu chemicznego mają s o l e p o t a s o w e, których produkcja w Polsce przedwojennej prawie że nie istniała. Dość powiedzieć, iż w r. 1913 zamykała się ona w liczbie 2.344 tonn, gdy w r. 1924 podniosła się do 81.420 t a w dwa lata później do 208.000 t. Odtąd zaczął się wzrost produkcji, która w roku 1936 dała 434.000 tonn a w r. następnym 521.000. Wobec produkcji niemieckiej, która np. w r. 1929 wynosiła 13.300.000 t, jest to wprawdzie niedużo, lecz ważne o tyle, iż w ten sposób przełamano u nas niemiecki monopol w zakresie dostaw nawozów potasowych. Dziś z Niemiec soli potasowych sprowadza się tylko ilości minimalne.

Sole potasowe stwierdzono u nas dotąd na Podkarpaciu w rejonach Kałusza (na zachód od Stanisławowa) i Stebnika wpobliżu Drohobycza. Nie ulega, zdaje się, wątpliwości, że wielkie złoża tychże soli znajdują się również pod Szubinem w Poznańskiem, niestety jednak w znacznych głębokościach. Toż samo duże prawdopodobieństwo istnienia złóż soli potasowych, składem i wielkością odpowiadających stassfurtskim, istnieje w odniesieniu do województw łódzkiego i kieleckiego.

Podkarpacką formację soli potasowych podzielić można na 3 obszary:

a) rejon kałusko-hołyński,
b) pas Turza Wielka — Morszyn,
c) rejon stebnicki.

O ile chodzi o zasoby złóż soli potasowych w Małopolsce, to z terytorjum mierzącego około 300 km^2, na którem one, zdaje się, niewątpliwie występują, zbadano dotychczas dokładnie tylko około 30 km^2. Zasoby tego zbadanego obszaru wynoszą w przybliżeniu 450 mil. tonn surowca, z czego na rejon kałusko-hołyński przypada około 250 mil. Dodać też należy, że w badaniach poszukiwawczych brano pod uwagę jedynie złoża leżące na głębokości do 300 m.

Dotychczas czynne są 3 kopalnie: w Kałuszu, w Stebniku i w Hołyniu *). Kopalnie te nie dostarczają nam surowców będących czystemi połączeniami potasu i dlatego przed zastosowaniem wydobyte sole muszą ulegać przeróbce w zakładach koncentracyjnych. Tylko wyjątkowo surowe sole potasowe są tak zasobne w potas, że nie podlegają dalszej przeróbce, lecz po zmieleniu stanowią gotowy produkt handlowy. Małopolskie sole potasowe reprezentowane są głównie przez sylwinit, będący mieszaniną sylwinu (K Cl) i soli kuchennej oraz kainit ($KCl \cdot Mg SO_4 \cdot 3H_2O$) jako sól handlowa stanowiący mieszaninę kainitu i soli kuchennej, toż samo przez t. zw. kainit stebnicki, zawierający dużo siarczanów potasu przeważnie w postaci langbeinitu ($K_2 SO_4 \cdot Mg SO_4$). Naogół można powiedzieć, że w Kałuszu przeważają chlorki potasu, w Stebniku zaś siarczany. Zawartość procentowa $K_2 O$ (którą się mierzy zasobność złoża) jest wszędzie bardzo różna, nawet w granicach jednego i tego samego pokładu. Najbardziej wartościowym pod względem zawartości $K_2 O$ jest sylwinit. Wartość potasowa soli t. zw. twardej, również skały sylwinowej, w przeliczeniu na $K_2 O$ wynosi około 23,5%, surowca langbeinitowego około 17%, karnalitowego, nie mającego zresztą większego znaczenia praktycznego, 13% i t. d. Grubość pojedyńczych pokładów soli potasowych dochodzi do kilkunastu a nawet do kilkudziesięciu metrów.

Możliwości rozwoju przemysłu potasowego w Polsce — gdzie na 1 ha ziemi i pastwisk używa się średnio zaledwie

*) Miejscowość odległa 8—9 km od Kałusza. Kopalnia pracuje od 1932, od listopada 1936 samodzielnie.

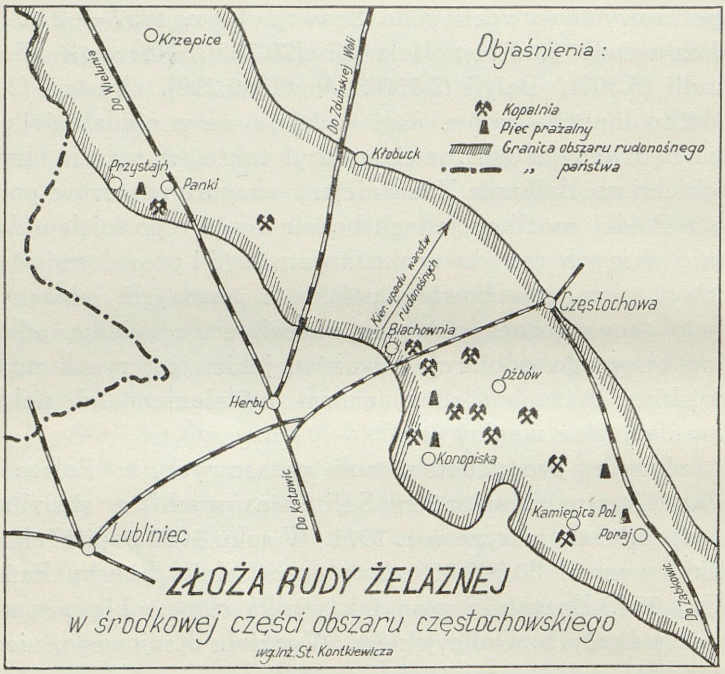
3,6 kg nawozów potasowych, gdy np. w Niemczech aż 38,2 kg — są bardzo wielkie, choćby tylko ze względu na przyszły rozrost zapotrzebowania krajowego. Już doprowadzenie stanu nawożenia w całej Polsce do poziomu stosowanego w wojew. poznańskiem powiększyłoby kilkakrotnie obecną wytwórczość krajową, gdybyśmy zaś przyjęli normę będącą w użyciu w Niemczech, to produkcja musiałaby wzrość 12 krotnie. Są również wielkie możliwości eksportu. Narazie pewne ilości soli potasowych wywozimy do Szwecji (w r. 1937 — 23.625 t), Czechosłowacji (21.071), Holandji (20.260), Norwegji (6.234), Finlandji (5.507), Belgji (3.750), Anglji (2.299), Austrji (2.040) i do kilku innych krajów. Jest nadzieja, że w niedalekiej przyszłości będziemy mogli rozwinąć zbyt także w reszcie krajów bałtyckich i na Bałkanie. Znaczniejszy eksport nawozów potasowych z Polski możliwy jednak będzie dopiero po ścisłem dostosowaniu naszych cen do rynku światowego i po reformie taryfy kolejowej. Tragedją bowiem polskiego przemysłu potasowego jest jego geograficzne położenie, nacechowane wielką odległością od głównego odbiorcy nawozów, jakim jest rynek zachodnio-polski, a także bardzo znacznem oddaleniem od polskich portów i od złóż węglowych.

Jedynym producentem soli potasowych w Polsce jest „Spółka Akcyjna Eksploatacji Soli Potasowych" z siedzibą we Lwowie, założona jeszcze w r. 1911. W roku 1938 kapitał akcyjny „Spółki" wynosił 20.000.000 zł, w czem udział Skarbu Państwa (B.G.K.) 95%. Uczestniczy on tak wielką sumą, objąwszy w posiadanie udziały b. Galicyjskiego Wydziału Krajowego, niegdyś organizatora całego przedsiębiorstwa.

Jeżeli o solach, zarówno kuchennej jak i potasowych, można powiedzieć, iż wydobywamy ich dotąd mało z naszej winy czy woli, to zupełnie inaczej ma się sprawa z niektóremi r u d a m i. Produkcja najważniejszej z nich, t. j. *żelaznej*, jest mała z tej prostej przyczyny, że owej podstawowej kopaliny w Polsce spotykamy stosunkowo niedużo. Według przybliżonych zestawień znajduje się u nas około 165 miljonów tonn rud żelaznych. Są to syderyty ilaste, sferosyderyty, brunatne i czerwone żelaziaki, piryty i rudy darniowe.

Polskie złoża rud żelaznych występują w następujących trzech głównych obszarach: 1) śląsko-olkuskim, 2) zawiercianśko-częstochowsko-wieluńskim i 3) kielecko-radomskim.

Pierwszy z nich jest najmniej bogaty i rozległy, a przytem jego zapasy, wynoszące niegdyś około 7 mil. tonn rudy, wskutek dawniejszej, ożywionej eksploatacji, zostały już przeważnie wyczerpane. Jak zaś intensywną była ta eksploatacja świadczy choćby fakt, że w r. 1913 nieduże złoża śląskie dostarczyły aż 163.062 t, a jeszcze w r. 1922 dały one 81.885 t, co stanowiło 19,96% ówczesnego polskiego wydobycia rudy.



Rys. 85.

W tych latach nastąpił atoli całkowity spadek produkcji, spowodowany wyczerpaniem się złóż, i w r. 1931, po wydobyciu wszystkiego 4.104 tonn, zostały ostatnie śląskie kopalnie zamknięte. Obecnie eksploatuje się tylko nieliczne kopalnie w Olkuskiem, które dostarczają niewielkich ilości brunatnych żelaziaków.

Obszar zawiercianśko - częstochowsko - wieluński zajmuje przestrzeń 840 km^2 i z wszystkich polskich jest on w rudę najbogatszy. Zaczynając od okolic Zawiercia, tamtejsze tereny ru-

donośne, należące do średniej jury, ciągną się w kierunku północno-zachodnim w formie długiego a wąskiego pasa. Rudy żelazne reprezentowane są tutaj głównie przez żelaziaki ilaste i sferosyderyty o zawartości 25 — 37% Fe. Według obliczeń Stanisława Kontkiewicza (syna) cały ten obszar zawiera około 91.000.000 tonn rudy, której produkcja podlega zresztą bardzo znacznym oscylacjom. Np. w r. 1925 wydobyto jej tutaj zaledwie 157.385 tonn, a w r. 1928 aż 530.774, poczem w r. 1930 znowu tylko 391.770. Dużą produkcją zaznaczył się r. 1937.

Na rozległym obszarze kielecko-radomskim rudy występują w utworach paleozoicznych, w triasie i jurze. Nadewszystko zalegają one na północ od linji Skarżysko—Ostrowiec nad rzekami Kamienną i Czarną (pob. Pilicy). W mało zresztą obecnie eksploatowanych pokładach paleozoicznych najcenniejsze jest występowanie hematytu w Rudkach pod Nową Słupią w górach Świętokrzyskich. Zawiera on do 57% Fe, a znajdujący się obok syderyt 38 — 47%. Zasoby złóż tych rud w Rudkach są atoli nieduże. Obliczają je zaledwie na 300.000 tonn. Znaczenie Rudek wzrosło dopiero wówczas, gdy przed kilku laty, badając i eksploatując starą tamtejszą kopalnię przedhistoryczną, czynną może dwa lub trzy tysiące lat temu*), zwrócono uwagę na złocisto-żółty piasek, który dotąd odrzucano, a który przy analizie okazał się pirytem, występującym w głębi w postaci dość dużych żył. Dziś przy jego eksploatowaniu w dziesięciu tamtejszych szybach pracuje około 500 górników, wydobywając miesięcznie przeciętnie 6.000 t cennego surowca, którym zaspakaja się w 80% obecne zapotrzebowanie kraju. Zawartość żelaza w rudach związanych z triasem waha się w granicach od 30 do 50% i te właśnie pokłady z wszystkich tamtejszych były najintensywniej odbudowywane, choć eksploatacja obejmuje także złoża, zaliczane do formacji jurajskiej jak te np., które w postaci długiego pasma ciągną się od Korycisk przez Denków do Sowiej góry. Zasoby złóż kielecko-radomskich są mniej obfite niż obszaru zawierciańsko-częstochowsko-wieluńskiego.

*) Najstarsze kopalnie w górach Świętokrzyskich, a mianowicie krzemienia pasiastego, sięgają neolitu. Naliczono ich 17. Istnieć one mogły 4 tysiące lat temu. Młodsze nieco są kopalnie syderytu i hematytu a najmłodsze ołowiu i miedzi.

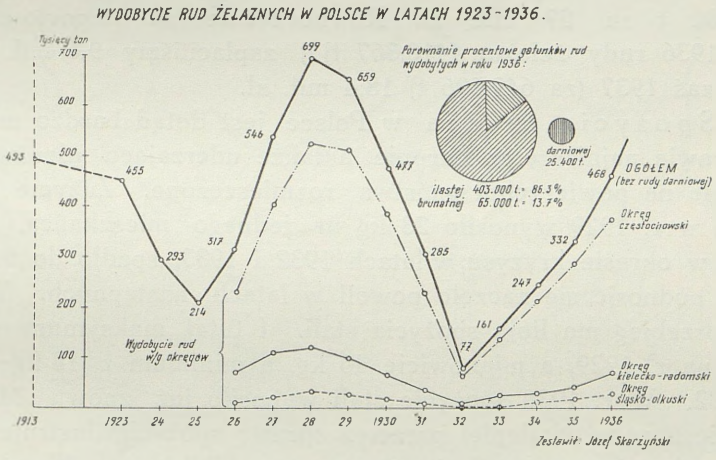
Geolog Cz. Kuźniar oblicza je na 61.000.000 tonn. Tak samo i produkcja złóż kielecko-radomskich jest mniejsza. Np. w r. 1925 wydobyto tu zaledwie 32.342 t rudy czyli $^1/_3$ część tego, co na obszarze poprzednio opisanym.

Rudy darniowe, które są gąbczastym limonitem i posiadają w sobie 33 do 38% Fe, występują w bardzo wielu stronach Polski, nigdy jednak w pokładach znaczniejszych. Zasoby ich nadające się do odbudowy oceniane są na 12 mil. tonn. Eksploatacja tych złóż przeprowadzana gdzie niegdzie, jak np. w Krotoszynie i Odolanowie, jest atoli nikłą i ogólno-polska produkcja roczna rudy darniowej nie przekracza 30.000 tonn.

Należące do formacji kredowej i do paleogenu rudy karpackie, występujące w postaci żelaziaków gliniastych i sferosyderytów, obecnie nie są nigdzie prawie eksploatowane. Były jednak czasy, jeszcze w połowie XIX wieku, kiedy miały one duże praktyczne znaczenie i stanowiły podstawę poważnego przemysłu hutniczego na Śląsku Cieszyńskim i na sąsiednich Morawach (huty w Witkowicach, Trzyńcu, Ustroniu i t. d.). Także i w Małopolsce opierały się na nich dziś nieczynne już huty żelazne jak w Pasiecznej koło Nadwórny, gdzie znajdowało zajęcie kilkaset ludzi, a także i inne tego rodzaju zakłady. Istnienie owych złóż podkarpackich przypomniano sobie w r. 1937 w związku ze stwarzanym Centralnym Okręgiem Przemysłowym. Głośne zwłaszcza stały się złoża, rozciągające się wąskim a długim pasem od Odrzykonia pod Krosnem przez Frysztad, Brzostek, Pilzno w kierunku Tuchowa. Zainteresowała się niemi śląska „Wspólnota Interesów", zjednoczone zakłady górniczo-hutnicze „Modrzejów—Hantke" oraz inni polscy producenci żelaza i stali.

Już z tego, co powiedzieliśmy wyżej, wynika, że produkcja rudy żelaznej ulega u nas bardzo znacznym wahaniom. Np. w r. 1927 wydobyto jej w całej Polsce 540.000 tonn, w roku następnym 699.000 tonn, w r. 1932 minimalną ilość 77.000, w r. 1936 znowu 468.000, aż wreszcie w r. 1937—678.000. Zmienną jest również liczba miejsc produkcji i zatrudnionych przy niej robotników. W r. 1928 było czynnych 25 zakładów z 6.100 robot., w r. 1932 zaledwie 5 z 900 robot., w r. 1936—18 z 4.800 robot., a w r. 1937—21 z 7.000 robot.

Te silne oscylacje wydobycia, łącznie z potrzebą dodawania przy wytapianiu rud innych, wysokoprocentowych, a przedewszystkiem okoliczność, że całe wydobycie polskie w dziedzinie produkcji surówki pokrywa, ze względu na niską zawartość żelaza w rudzie, przeciętnie mniej więcej tylko $^1/_3$ zapotrzebowania naszego hutnictwa, sprawiają, iż opiera się ono głównie na imporcie wysokoprocentowych rud ze Szwecji, z Rosji, a nawet z Hiszpanji, z Grecji i z północnej Afryki. W r. 1927 przywieźliśmy ich (i pirytów) z zagranicy



Rys. 86.

710.000 tonn, w r. następnym 557.000, w r. 1932 zaledwie 115.000, a w r. 1935 znowu 304.000. Rozumie się, iż im mniej wytwarza się surówki tem mniej potrzeba i rud, przyczem nie małe znaczenie ma i ta okoliczność, że surówki w Polsce nie uzyskuje się dzisiaj bez dodawania do wytopu wśród różnych tworzyw jak: koks, rudy, żużle i wypałki pirytowe, także starego żelastwa, czego np. w r. 1913 jeszcze niemal nie robiono. Przy produkcji stali, która po wojnie z rozmaitych względów wysunęła się na plan pierwszy wytworów hutniczych, rudy bezpośrednio nie mają wogóle zastosowania a nawet jest tak, że wielki piec, dostarczający surówki, zeszedł dzisiaj do roli czynnika drugorzędnego, a miejsce jego zajęło uzyskiwanie stali ze starego żelastwa. Na 1 tonnę wytopu stali w hutach wojew. śląskiego w przybliżeniu wychodzi su-

rówki martinowskiej i thomasowskiej 378 kg, żelastwa zaś aż 684 kg. Odwrotnie jak przed wojną, kiedy produkcję stali opierano głównie na surówce. Stan dzisiejszy jest dla Polski, która nie rozporządza dostateczną ilością własnego starego żelaziwa, o tyle niedogodny, że żelastwa musimy ciągle poszukiwać zagranicą, która znowu nie zawsze ma ochotę pozbycia się tego surowca, gdyż i tam w hutnictwie żelaznem panują podobne stosunki do polskich. W r. 1928 przywieźliśmy żelastwa z zagranicy 531.000 tonn, w r. 1932 — 123.000 t, w r. 1936—451.000 t, wartości 37 mil. złotych, a w r. 1937 — 643.000 t za 87 mil. zł. Równocześnie za importowane w r. 1936 rudy żelazne (410.367 t)*) zapłaciliśmy 9,6 mil. zł., w r. zaś 1937 (za 649.696 t) 18,4 mil. zł.

Spożycie żelaza w Polsce jest dotąd bardzo małe, bo prawie najniższe w Europie, a także uderzająco nierównomiernie na powierzchni państwa rozmieszczone. Zużycie surówki w r. 1929 wynosiło 23 kg na jednego mieszkańca, poczem w okresie kryzysu, w latach 1932 i 1933, spadło do 6 i 9 kg, a podnosić się zaczęło powoli w latach następnych. Taki sam przebieg ma linja spożycia stali. I tutaj maksymum wypada na r. 1929, a mianowicie 46 kg, a minimum z 18 kg—na r. 1932. W r. 1936 spożycie stali wynosiło już znowu 34 kg na mieszkańca. Najlepiej przecież sprawę spożycia ilustruje żelazo walcowane, sprzedawane prywatnym odbiorcom. W r. 1929 mieszkaniec Polski nabywał średnio rocznie 12,5 kg żelaza walcowanego, w latach 1932 i 1933 tylko 3,1 i 3,4 kg, zaś w r. 1936 znowu 7,4 kg. Jakież jednak olbrzymie różnice zachodzą w tym względzie między różnemi stronami kraju. Gdy za najlepszej konstelacji gospodarczej w państwie, a mianowicie w roku 1929, mieszkaniec zachodniej Polski kupował rocznie średnio 28,8 kg żelaza walcowanego, to równocześnie mieszkaniec województw wschodnich tylko 2,4 czyli 12 razy mniej. Po przebyciu kryzysu ten dystans między zachodem a wschodem państwa nieco się zmniejszył. W r. 1936 mieszkaniec zach. Polski nabywał średnio 11,5 kg żelaza walcowanego a mieszkaniec wschodniej 2,8 czyli tylko 4 razy mniej, ale to świadczy tylko, jak bardzo zubożały zachodnie województwa

*) Łącznie z pirytami i wypałkami pirytowemi a bez żużli żelaznych.

przy pozostaniu na tym samym poziomie zamożności wschodnich. Niektóre z liczb absolutnych, odnoszących się do województw wschodnich z czasu kryzysu, są wprost zastanawiające. Dość powiedzieć, że prywatni odbiorcy całych kresów wschod-



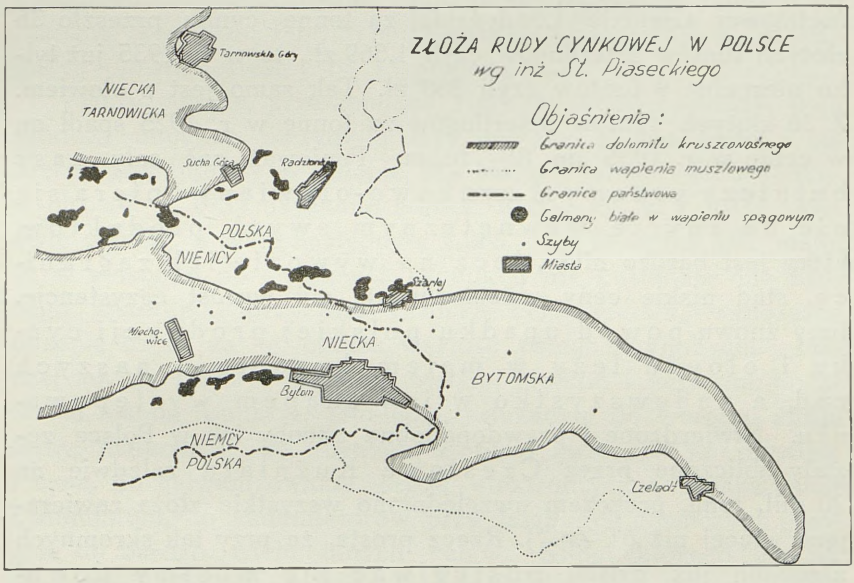
Rys. 87.

nich państwa, zamieszkałych przez 6 mil. mieszkańców, nabyli w r. 1932 zaledwie 5.000 tonn żelaza walcowanego. Dziś (1936) sprzedaje się go tam 17.000 t, w wojew. centralnych 130.000, w woj. zachod. bez Śląska 21.000, na Śląsku 34.000, a w woj. południowych 50.000. Ale i to są ilości zastraszająco małe.

Rudy *cynkowo-ołowiane* spotykamy na Śląsku oraz w przyległych zachodnich skrawkach województw kieleckiego i krakowskiego, przyczem te dwa metale, cynk i ołów, na łonie natury są ze sobą zawsze jak najściślej związane, choć raz przeważa w rudzie cynk, kiedy indziej znów ołów. Niewielkie złoża rud, niemal wyłącznie ołowianych, niegdyś odbudowywanych a dziś zarzuconych, znajdują się także w okolicach Kielc. Kruszce cynkowo-ołowiane Zagłębia Śląsko-Dąbrowsko-Krakowskiego należą do formacji triasowej i występują nadewszystko w dolomicie rudonośnym, tworząc dwa horyzonty. W głębszych poziomach mamy siarczki cynku (blendę cynkową) i ołowiu (galenę), a także siarczki żelaza (piryty). Są to t. zw. rudy pierwotne. W poziomach wyższych siarczki przechodzą stopniowo w tlenki, tworząc „rudy wtórne" jak: galman (węglan cynku), ceruzyt (węglan ołowiu) i limonit (uwodniony tlenek żelaza). W rudach ołowiu i cynku znajdują się także domieszki innych metali jak: antymonu, kadmu, arsenu, talu i żelaza w rudzie cynkowej (blendzie), a srebra, żelaza i arsenu w galenicie. Eksploatację rud cynkowo-ołowianych, mając na względzie ołów i srebro, zaczęto u nas już w wieku XII, natomiast do wydobywania rud cynkowych przystąpiono dopiero w wieku XVIII. Zrazu eksploatowano tylko galman, na blendę zaś, jako na użyteczny kruszec, zwrócono uwagę wtedy dopiero, gdy technika hutnicza nauczyła się zużytkowywać siarkę, znajdującą się w rudzie. Na Górnym Śląsku ten zwrot w kierunku blendy nastąpił w r. 1863. Przedtem wyrzucano ją na hałdy. Dziś blenda wzięła zupełnie górę nad galmanem i już od r. 1913 produkcja jej przewyższa czterokrotnie wydobycie galmanu.

Kopalnie rud cynkowo-ołowianych najliczniejsze i najbardziej rozbudowane istniały na Śląsku. Rudy tamtejsze są też i w metale najbogatsze. Galena zawiera tu przeciętnie 55% Pb, blenda cynkowa z domieszką galeny — 16,53% Zn i 3,72% Pb, wreszcie galman — 14,21% Zn i 3% Pb. Podobnie bogaty skład, poza obszarem śląskim, posiadają u nas tylko pojedyńcze gniazda rudy spotykane na obszarze Olkusko-Siewierskim. Dlatego też, gdy ogromny spadek cen metali półszlachetnych po r. 1930, spowodował szybkie zamykanie kopalń jednej za drugą, ponieważ wydobywanie i przetwarzanie hutnicze niskoprocentowej rudy przestało się opłacać, owo przesilenie dotknęło na-

dewszystko kopalnie leżące poza Śląskiem. Obecnie nie pracuje z nich ani jedna. Zamknięto zatem kopalnię „Matylda" pod Chrzanowem, gdzie w eksploatacji były dwa poziomy: górny, zawierający kruszec ołowiu i galman, oraz dolny, mieszczący przeważnie galenę; kopalnię w Jaworznie, gdzie eksploatowano galenę; kopalnie „Ulisses" i „Bolesław" wpobliżu Bolesławia w Zagłębiu Dąbrowskiem i inne. Obecnie pozostały w eksplo-



Rys. 88.

atacji tylko kopalnie śląskie, z pomiędzy których na czoło wybija się wielka kopalnia „Biały Szarlej", nosząca dziś nazwę „Orzeł Biały". Inne zakłady śląskie jak „Brzozowice" i „Nowa Helena" są nieduże a złoża przez nie eksploatowane są na wyczerpaniu.

Wydobycie rud cynkowo-ołowianych w Polsce spada z roku na rok. W r. 1928 wyprodukowano rud cynkowych 321.000 tonn, w r. 1930, zbliżając się do normy przedwojennego wydobycia, aż 462.000, w r. 1932 zaledwie 73.000, poczem w latach 1933—1936 kolejno 125, 161, 138 i 143 tys. tonn. Podobny spadek wydobycia przedstawia także ruda ołowiana. W r. 1928 wyprodukowano jej 17.000 tonn, w r. zaś

1936 tylko 5.500. Rozumie się, że równocześnie zmniejszyła się także gwałtownie liczba robotników zajętych w kopalniach rud cynkowo-ołowianych. W r. 1928 w 13 zakładach pracowało ich 6.900, w r. zaś 1936 w czynnych jeszcze 4 — tylko 1.300. Wogóle górnictwo cynkowo-ołowiane a wraz z niem produkcja cynku i ołowiu chyli się w Polsce stopniowo do upadku. Jeden z powodów wymieniliśmy. Jest nim niska cena cynku i ołowiu. Gdy np. w r. 1925 płacono przeciętnie na Metalowej Giełdzie Londyńskiej za tonnę cynku przeszło 36 złotych funtów szterlingów czyli 1.569 zł., to w r. 1935 już tylko niespełna 9 funtów czyli 368 zł. Tak samo jest z ołowiem. Z 36 złotych funtów szterlingów za tonnę w r. 1925 spadł on w cenie w r. 1935 do $8^1/_2$ funta. Ponieważ zaś cały nasz hutniczy przemysł cynkowo-ołowiany opiera się nie na zbycie wewnętrznym swych produktów, który jest bardzo nikły, lecz na wywozie ich zagranicę, stąd niskie ceny uniemożliwiają mu wprost egzystencję. Inny znowu powód upadku polskiej produkcji cynku i ołowiu leży w małem bogactwie naszych rud, a nadewszystko w ich skąpem występowaniu. Stwierdzone i prawdopodobne zasoby ich w Polsce zostały obliczone przez Czesława Kuźniara zaledwie na 20 mil. tonn, przyczem uwzględniono wszystkie złoża zawierające więcej niż 6% Zn. *). Rzecz prosta, że przy tak skromnych zasobach już dzisiaj posługiwać się musimy dowozem wysoko-wartościowych rud z zagranicy, który w niektórych latach, jak np. w r. 1932, przeniósł nawet wydobycie krajowe. W r. 1935 na 202.000 t rudy, przerobionej przez nasze huty, było 64.000 t importu, głównie z Niemiec. Na tej jednak podstawie rentującego się przemysłu wywozowego budować nie sposób, tem bardziej, że Niemcy dążą stale do całkowitego wyzyskiwania swoich rud przez budowę nowych hut, na niskie zaś ceny metalu na rynkach światowych oglądać się nie potrzebują, rozporządzając ogromnym zbytem wewnętrznym. Polska produkcja hutnicza cynku, ołowiu i materjałów pochodnych zmniejsza się zatem stale i wydatnie. Gdy w r. 1928 w 17 zakładach (hutach i prażalniach rudy) praco-

*) Mały Rocznik Statystyczny przyjmuje 33 mil. tonn.

wało 12.100 rob., wytwarzając 162.000 tonn cynku, to w r. 1936 liczba robotników spadła do 4.400, liczba zakładów do 8 a produkcja do 93.000 t. Z hutami ołowiu jest podobnie. Dwa zakłady czynne w r. 1928 wytwarzały 37.000 tonn ołowiu, w r. zaś 1936 egzystujący jeszcze jeden zakład, zatrudniający zaledwie 200 rob., tylko 15.000 t. Swoje wysokie miejsce w produkcji światowej cynku, zajmowane już przed wojną, a mianowicie trzecie po Stanach Zjed. Am. Płn. i Belgji, utrzymała Polska do r. 1933. Obecnie znajduje się na piątem miejscu po Stanach Zjed. Am. Płn., Belgji, Kanadzie i Niemczech *). W produkcji ołowiu jesteśmy na 13 miejscu.

Huty polskie, przetapiające rudy cynkowo-ołowiane, jako produkt uboczny otrzymują trzy metale: srebro, kadm i tal. *Srebro* znajduje się w galenie, zaś kadm i tal w rudach cynkowych. W r. 1930 uzyskano srebra 17.377 kg, w r. 1934 zaledwie 656 kg, a w r. następnym 1.006. Są to ilości tak małe, że w stosunku do światowej produkcji nie posiadają one żadnego znaczenia, przyczem i niska cena metalu, wynosząca obecnie 69 zł. za kg, obniża wartość całego wydobycia. Inaczej ma się rzecz z *kadmem*, białym, giętkim i miękkim metalem o niskim punkcie topnienia, służącym do wyrobu żółtej farby malarskiej, do różnych stopów, zwłaszcza z ołowiem i cyną, do galwanizowania drogą elektrolityczną żelaza, stali i aluminjum, do akumulatorów przy lampkach górniczych i wogóle do bardzo wielu innych celów. Kadm, którego obecna produkcja w Polsce przekracza niekiedy 140 tonn rocznie, przy zużyciu w kraju nie większem jak $6^1/_2$ tonny, stał się w ostatnich latach cennym artykułem eksportowym, nie będąc nim jeszcze np. w r. 1926, kiedyśmy wszystkiego produkowali 5 tonn. W latach 1931 — 1935 wywieźliśmy z Polski kadmu około 469 tonn, wartości 2.765.000 zł., przyczem cena jego za 1 kg waha się od 2,92 zł. do 13,93. Większymi od nas producentami tego metalu na świecie są St. Zjed. Am. Półn., Francja i Australja. *Tal* jest metalem miękkim, podobnym do ołowiu, przytem wysoce trującym i dość drogim ze względu na koszt wy-

*) W r. 1936 w Stanach Zj. Am. Półn. wydobyto cynku metalicznego 447.000 tonn, w Belgji 202.000, w Kanadzie 139.000, w Niemczech 136.000, w Polsce 93.000, w Australji 72.000, w Anglji 66.000, w Z.S.R.R. 66.000 i t. d.

dobycia. Jeden kg talu kosztuje obecnie 80—100 zł. W Polsce nie produkuje się atoli właściwie samego metalu ale jego związek, siarczan talu (Tl_2SO_4). Ponieważ tal dotąd nie ma większego zastosowania w technice i przemyśle, a zbyt jego jest trudniejszy niż kadmu, stąd nasze huty narazie nie okazują dla jego produkcji większego zainteresowania. Wynosi ona zaledwie kilkaset kg rocznie i nie jest prowadzona stale.

Tak mniej więcej przedstawia się geograficzne rozmieszczenie najważniejszych kopalin na ziemiach polskich i ich eksploatacja. Czy nie znajdują się gdziekolwiek inne jeszcze tego rodzaju skarby mineralne, mogą w tym względzie dać wskazówkę tylko usilne badania geologiczne, połączone z głębokiemi wierceniami. Tych zaś u nas, poza eksploatowanym karpackim obszarem naftowym, przeprowadzono dotąd bardzo niewiele. Najgłębszy otwór świdrowy w Polsce, wywiercony w poszukiwaniach węgla kamiennego, znajduje się w Czuchowie na Górnym Śląsku. Sięga on 2.240 m i przez jakiś czas był wogóle najgłębszym takim otworem na globie ziemskim, dopóki Amerykanie, szukając u siebie ropy, nie zapuścili w zachodniej Wirginji pod Fairmont świdra do głębokości 2.310 m, wykonując zresztą i w Pensylwanji dwa inne jeszcze wiercenia, nieco głębsze od czuchowskiego. W każdym razie terenów, kryjących ewentualne skarby mineralne, należałoby szukać przedewszystkiem w południowej i zachodniej części państwa, co podnieśliśmy już na wstępie niniejszego rozdziału. Pewne możliwości w tym względzie istnieją, zdaje się, także na Wołyniu np. w powiatach równeńskim i kostopolskim (pod Mydzkiem) w sąsiedztwie tamtejszych bazaltów i granitów, na wschodniem Polesiu, w Nowogródczyźnie oraz w pasie krystalicznym Karpat na południe od Czarnego Czeremosza, gdzie w górach Czywczyńskich znajdują się złoża *grafitu* i *rudy manganowej* (tlenki manganu i węglan manganu), zawierające w sobie podobno 36% Mn, t. j. tyle co sąsiednie rumuńskie. Całe złoże posiada miąższość kilkunastu metrów i ciągnie się na przestrzeni 2 km. Drobne występowania rud manganowych stwierdzono również w wapieniu dewońskim na obszarze Kielecko — Radomskim w okolicach Chęcin i Łagowa, jak niemniej we fliszu karpackim wpobliżu Sanoka, Jasła i Rzeszowa, też samo ślady na Wołyniu. Na Wołyniu pod Mydzkiem w pow.

kostopolskim odkryto poza tem kilka lat temu ślady *miedzi*, która występuje w postaci rodzimej i wyjątkowo czysta (99,8% Cu), przyczem bryłki owej miedzi mają niekiedy do 800 gramów wagi. Niebogate rudy miedzi występują w pewnych ilościach także w pokładach dewońskich w okolicach Kielc i Chęcin, gdzie znane są dwa złoża: Miedziana Góra i Miedzianka. Przeciętna zawartość miedzi w kruszcach Miedzianej Góry, reprezentowanych tutaj przez tetraedryt, czerń miedzianą, malachit i azuryt, wynosi około 3%, w Miedziance zaś (tem ciekawej, że występuje tam nadto t. z. miedziankit, rodzaj tetraedrytu ze znaczną zawartością arsenu) około 8%. Złoża te i inne sąsiednie były niegdyś pilnie eksploatowane zwłaszcza w wieku XVI, choć również i później. Jeszcze w latach 1820 — 1840 dały one 17.623 tonn kruszców miedzi. Po dłuższej przerwie eksploatację złóż kieleckich w Miedziance w czasie wojny światowej wznowili Austrjacy, którzy wyprodukowali tu 1.264 tonn kruszców, wytapiając z nich około 100 t miedzi i 100 kg srebra. Obecnie kopalnia w Miedziance jest zatopiona i nieczynna. Miedź (z tetraedrytu) wydobywano, zacząwszy od końca średniowiecza, i w Tatrach, ostatnie i najbardziej umiejętne w tym kierunku wysiłki czyniąc za czasów Stanisława Augusta *). Tatrzańską rudę miedzianą (miedziankę) i srebrną (srebrnicę) wydobywano przedewszystkiem pod Ornakiem w dolinie Kościeliskiej, oraz w dolinie Staroroboclańskiej na Banistem, w dolinie Chochołowskiej na górze zwanej Kopą, na hali Pysznej pod Bystrą i gdzie indziej. Mimowoli przy tych robotach doszukano się także rudy żelaznej w Jaworzynce i Kuźnicach, zakładając tam kopalnię oraz hutę, która dostarczała skromnej ilości żelaza jeszcze pod koniec XIX wieku. Tę eksploatację potem zarzucono zupełnie jako nie rentującą się, podobnie jak wytapianie *siarki* w Swoszowicach pod Krakowem, gdzie znajduje się ona w złożach, związanych z miocenem podkarpac-

*) Rozbiór górniczy, dokonany w jesieni 1765 r., wykazał w tonnie rudy pochodzącej z Ornaku następujące wyniki: złota ślad, srebra 1 grzywnę i 4 łuty, miedzi 16 funtów. Co się tyczy złota, to wydobywano je za Zygmunta Starego na południowym stoku Krywania, ale kopalnie okazały się zgoła nie rentujące. Wydobycie 1 złotego czerwonego kosztowało 2 czerwone złote. Kopalnie te zatem zarzucono. Ślady złota znajdują się również na Polesiu, szczególnie na terenie wsi Wielki Rożan.

kim *). Również i w Czarkowach nad Nidą oraz w Posądzy, gdzie występuje siarka, obecnie jej się nie wydobywa. Do minerałów przeważnie nie eksploatowanych lub mało tylko eksploatowanych należy także *kaolin* czyli glinka porcelanowa, której cenne złoża znajdują się szczególnie przy wschodniej granicy woj. wołyńskiego i poleskiego na obszarze tamtejszych granitów. Poza tem złoża glinek ogniotrwałych spotykamy wzdłuż północnych zboczy gór Świętokrzyskich i w zachodniej części woj. krakowskiego, nadewszystko w pow. chrzanowskim. Na Wołyniu obszar występowania ich jest największy, bo zajmuje przeszło 2.000 km^2, przyczem i miąższość pokładów bywa tu najznaczniejsza. Nieraz przenosi ona 10 m, a pojedyńcze złoża zajmują po kilka hektarów. Najbardziej z nich znane leżą w Bielczakach, Budziskach, Hołyczówce, Karpiłówce, Klesowie, Moczulance, Ostkach, Rudce Bobrowskiej, Storożowie, Ujściu i Zawodniach pod Korcem. Stopień ogniotrwałości glin tamtejszych jest dość różny, naogół wysoki (nawet ponad 1.700° C), zawartość zaś żelaza przeważnie mała. Słowem jest to surowiec ceramiczny, bodaj w części, pierwszorzędny, niegdyś obficie eksploatowany, czego dowodem choćby nieśmiertelnej pamięci fabryka porcelany w Korcu. Niedawno założone szlamownie kaolinu (Dermanka i Korzec) powoli udostępniają go znowu naszemu przemysłowi. W górach Świętokrzyskich glinki ogniotrwałe występują w górnym triasie, najlepsze w południowej części powiatu opoczyńskiego. Glinki ogniotrwałe krakowskie znajdujemy w okolicy Grójca niedaleko Alwernji i koło pobliskiego Mirowa. Mimo tych rodzimych zapasów, wielkie ilości glinek ogniotrwałych importujemy dla naszych fabryk ceramicznych z zagranicy, gdyż eksploatacji najcenniejszych złóż polskich (wołyńskich) stoi na przeszkodzie brak komunikacji. Tak samo niedostateczne, a często nawet całkiem zarzucane jest wydobywanie ważnych dla rolnictwa *fosforytów*, służących do wyrobu nawozów sztucznych. W la-

*) Pokłady swoszowickie, aczkolwiek niebogate, są rozległe, obejmując przestrzeń około 20 km^2. W latach najintensywniejszej eksploatacji dawały one rocznie 10 — 12 tysięcy tonn surowca, z którego otrzymywano 1000 do 1400 tonn siarki. W razie ewentualnego odnowienia eksploatacji, pokryłaby ona znaczną część polskiego importu siarki, który w r. 1937 wynosił 5.873 t, wartości 819.000 zł.

tach dwudziestych bieżącego wieku eksploatowano je u nas pod Rachowem nad Wisłą w woj. lubelskiem i w Nieźwiskach nad Dniestrem w woj. stanisławowskiem, choć znajdują się one nadto w okolicy Niżniowa, Buczacza, Horodenki, Kazimierza nad Wisłą, Mielnika nad Bugiem, Słonima, Grodna, Wilna, Dzisny, Gdyni oraz w Pełczy na Wołyniu. Główne nasze złoża fosforytowe związane są z pokładami formacji kredowej (cenomanem). Najobfitsze zasoby fosforytów, oceniane na 15 do 20 mil. tonn surowca, mieści u nas, zdaje się, obszar Niżniowsko — Nieźwiski, którego część zbadana mierzy 129 km^2. Złoża rachowskie są nieporównanie mniejsze (2,3 km^2) i według J. Samsonowicza zawierają tylko 1.433.000 tonn konkrecyj fosforytowych, przytem uboższych od nieźwiskich w kwas fosforowy (P_2O_5). W konkrecjach nieźwiskich jest owego kwasu 26%, gdy w rachowskich tylko 18%, zagraniczne zaś fosforyty z Florydy, Algieru, Maroka i Podola rosyjskiego zawierają go 28 — 30%. Problem fosforu jest jednym z ważniejszych w Polsce i bez nawozów fosforowych nasze rolnictwo obyć się nie potrafi, już choćby dlatego, że zabiera ziemi rok rocznie około 195.000 t. P_2O_5, które w jakiejś formie muszą być glebie zwrócone. Niestety, dzisiaj prawie całe zapotrzebowanie Rzeczypospolitej, które, mierzone skalą stosunków niemieckich, powinno wynosić 435.000 tonn P_2O_5, a wynosi w najlepszym razie czwartą część tego, pokrywa przywóz tomasyny i fosforytów zagranicznych, przerabianych w naszych fabrykach na superfosfaty. Za czasów przedwojennych, kiedy na roli gospodarowano u nas w sposób więcej nakładowy, zwłaszcza na zachodzie kraju, spotrzebowywaliśmy i sprowadziliśmy około 700.000 tonn różnych nawozów fosforowych (= 115.000 t P_2O_5), przyczem ta ilość już wówczas nam nie wystarczała. To samo jest i dzisiaj, zwłaszcza gdy się weźmie pod uwagę ogromne obszary wschodu Polski. W tych warunkach niezrozumiałem wprost jest przechodzenie do porządku dziennego nad naszemi obfitemi zapasami fosforytów i sprowadzanie ich z zagranicy dlatego tylko, iż np. złoża w Nieźwiskach leżą o 23 km od najbliższej stacji kolejowej. Przy złożach rachowskich nawet i ten wzgląd odpada, bo są położone doskonale nad samą Wisłą. Nasze zaś konkrecje fosforytowe, jak okazują badania prof. W. Vorbrodta w Krakowie, zasługują i z tego względu

na uwagę, że bez wszelkiej poprzedniej przeróbki, tylko zmielone, okazały zdolność rozpuszczania się w kwasie cytrynowym na wzór tomasyny. Stanowią one zatem doskonały nawóz bezpośredni, podobnie jak *gipsy*, używane do nawożenia łąk, a występujące u nas w dużych masach w kieleckim basenie dolnej Nidy i na Podolu po obu brzegach Dniestru. Gipsowy obszar podolski obejmuje przeszło 5.000 km^2 a grubość pokładów minerału wynosi tu 10 — 30 m.

Osobliwym skarbem mineralnym jest w Krynicy *dwutlenek węgla*, wydobywający się ze sztucznego otworu ziemnego (954 m głębokości) pod ciśnieniem 45 atmosfer. Przy zastosowaniu specjalnych kompresorów, zwiększających ciśnienie wychodzącego gazu do 75 atmosfer, tężeje on na powierzchni w ciało stałe, posiadające bardzo niską temperaturę, a mianowicie — 79° C. Jest to t. z. „suchy lód", stosowany zagranicą, a obecnie i u nas przy przewozie kolejowym łatwo psujących się artykułów żywnościowych. Polska znajduje się w tej bardzo dogodnej sytuacji, że nie potrzebuje wytwarzać sztucznego bezwodnika węglowego, lecz ma jego obfitość w naturalnych źródłach gazowych, jak się zdaje nieprzebranych. Niestety, produkcja omawianego „lodu" jest ciągle jeszcze bardzo nieduża i wynosi wszystkiego dziennie w przybliżeniu 1.000 kg, gdy Polsce potrzeba około 10.000 kg. Dopiero przez zastosowanie nowych urządzeń ma się wytwórczość podnieść do 5.000 kg. Dodać należy, że ten sam otwór z wyższej swej części, bo z głębokości 628 m perjodycznie, raz na 48 godzin, a czasem na 36 godzin, nakształt gejzeru, wyrzuca 6 do 10 tysięcy litrów wody. Zawiera ona cenne wartości lecznicze, lecz dotąd nie jest odpowiednio użytkowana.

Ogromne znaczenie dla dobrobytu kraju mają źródła mineralne, których w Polsce jest obfitość. Według badań St. Leszczyckiego znajduje się w państwie około 500 miejscowości, posiadających źródła mineralne, z czego 403, czyli 80%, przypada na Karpaty i obszary podkarpackie. Na polu wykorzystania tych skarbów przyrody zdziałano jednak mało, czego wyrazem jest choćby tylko fakt, iż na całem Podkarpaciu i w Karpatach doliczyć się można dotąd zaledwie 34 miejscowości eksploatujących swoje wody mineralne. Podobnie jest i w innych stronach kraju. Polskie wody lekarskie rozpadają się

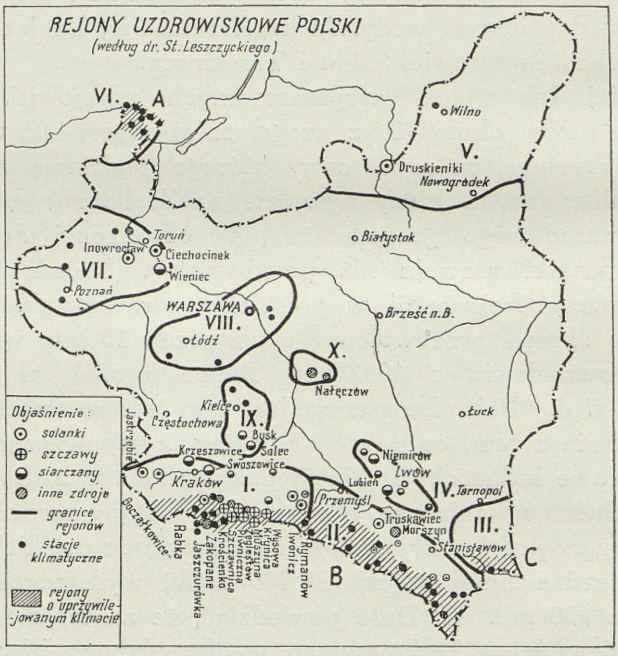
na 4 zasadnicze grupy: wód słonych, szczaw alkalicznych i alkaliczno-słonych, szczaw żelazisto-wapniowych i wód siarczanych. Najliczniejsze są *źródła słone*, zwłaszcza w Małopolsce (Rabka) i na Śląsku (Goczałkowice, Jastrzębie), choć nie brak ich także w Wielkopolsce (Inowrocław), w Królestwie Polskiem (Ciechocinek) i na Litwie (Druskieniki). *Szczawy alkaliczne* (Krynica-źródło Zubera) i *alkaliczno-słone* (Krościenko nad Dunajcem, Szczawnica, Wysowa) zagrupowały się w Karpatach. *Wody żelaziste* są zarówno w Karpatach, szczególnie w dolinie Popradu, jak również i w innych stronach Polski. Zaliczamy tu źródła: Krynicy, Burkutu, Żegiestowa, Nałęczowa i Wysowej *). Wreszcie do *wód siarczanych*, używanych do celów leczniczych, należą między innemi wody: Buska, Krzeszowic, Lubienia Wielkiego, Solca, Swoszowic, Szkła i Truskawca.

Mniej lub więcej zorganizowanych zdrojowisk mamy w Polsce razem około 40, z czego mniej więcej 70% w Małopolsce. Przemysł uzdrowiskowy, którego podstawę stanowią źródła mineralne, a który wszędzie na Zachodzie jest ważną gałęzią narodowego gospodarstwa, w odrodzonej Polsce ma lepsze warunki rozwoju niż przed wojną. Świadczy o tem choćby wzrost frekwencji w polskich uzdrowiskach. W stosunku do okresu przedwojennego już przed 10 laty wzrósł on np. w Inowrocławiu o 1092%, w Rabce o 586%, w Krynicy o 381% i t. d. Dziś frekwencja jest tam jeszcze znaczniejsza.

Łącznie z tem, co daje turystyka, współczesne migracje sezonowe ludności, szukającej pokrzepienia w uzdrowiskach krajowych lub w letniskach, obejmują już zastępy bardzo liczne. St. Leszczycki przyjmuje, że rok rocznie do polskich uzdrowisk wyjeżdża mniej więcej 430.000 osób, wydających na ten cel około 130 mil. zł. Dość powiedzieć, że na terenie samego tylko województwa krakowskiego, według danych Izby Przem. Handl. w Krakowie, bawiło w r. 1933 w 762 miejscowościach około 217.000 kuracjuszy i letników, liczba zaś turystów wyniosła tam zapewne co najmniej 500.000 osób. Dodać jednak należy, że z pośród wszystkich regjonów uzdrowiskowo-letniskowych w Polsce krakowski, ściśle mówiąc zachodnio-

*) Przed kilku laty dowiercono się, szukając miedzi, w Hucie Stepańskiej na Wołyniu solanki żelazisto-alkalicznej i założono tam uzdrowisko.

karpacki (obejmujący także Beskidy śląskie) pod względem frekwencji zajmuje stanowisko wyjątkowe. Inne regjony jako to: wschodnio-karpacki, podolski, Roztocza, północno-wschodni, morski, wielkopolski, łódzko-warszawski, kielecki i lubelski razem wziąwszy nie skupiają tylu osób, co sam tylko regjon zachodnio-karpacki. Z momentów charakteryzujących te coroczne migracje na podniesienie zasługuje, iż wszystkim prawie regjonom głównego zastępu kuracjuszy i letników dostarcza nadewszystko woj. warszawskie z Warszawą, następnie zaś zachód Polski. Jej wschód w omawianych migracjach sezonowych nie bierze prawie całkiem udziału.



Rys. 89.

Cudzoziemcy dotąd mało odwiedzają Polskę, choć nie ulega żadnej wątpliwości, że i w tej dziedzinie zachodzą u nas zmiany na lepsze. Gdy w roku 1933 bawiło ich w Polsce w ciągu 2.107.000 dni 70.000, to w r. 1937 przez 2.718.000 dni 93.400, przyczem największy procent odwiedzających nasz kraj cudzoziemców przypadał na Niemcy, Czechosłowację, Austrję,

Stany Zj. Am. Półn. i Francję. Znaczniejsze grupy stanowili także cudzoziemcy z Anglji i Wolnego Miasta Gdańska. Tym odwiedzinom Polski przez obcych odpowiada poniekąd pewna ilość wyjazdów obywateli polskich zagranicę. W r. 1937 było ich 65.200.

E. PRZEMYSŁ.

Zdawałoby się, że przeważnie rolniczy charakter Polski w pierwszej linji wytworzy silnie rozwinięty przemysł spożywczy, który na całym obszarze państwa grać będzie rolę dominującą, zarówno gdy idzie o wartość produkcji jak i o ilość zatrudnionych robotników. Tak jednakże nie jest, bo w zakresie zatrudnienia ludzi ustępuje ten przemysł miejsca innym, przedewszystkiem zaś włókienniczemu i hutniczo-metalowemu, które w pewnych dzielnicach państwa mają już wiekową z górą tradycję.

Przemysł włókienniczy wykazywał w r. 1929, szczytowym co do produkcji w okresie powojennym, czynnych zakładów 2.665, zatrudniających średnio 178.700 robotników. Zniszczony niemal wszędzie w straszliwy sposób w czasie wojny światowej, dźwignął się prawie że o własnych siłach, choć łączne straty wojenne według zestawień urzędowych wyniosły olbrzymią sumę około 1,8 miljarda złotych. Powstały one głównie wskutek niszczycielskiej działalności okupanta niemieckiego, który nietylko rekwirował tkaniny i zabierał surowiec, ale łamał wręcz maszyny i wywoził wszelkie instalacje fabryczne. Na samą rekwizycję i dewastację aparatów wytwórczych w tych warunkach przypadło około 865 mil. zł. strat, z czego na przemysł bawełniany 675 mil. zł. Po ustąpieniu Niemców potrzeba było też przeszło dwóch lat, aby przeprowadzić remont fabryk i rozpocząć systematyczną produkcję. Nowe cięgi polski przemysł włókienniczy poniósł w okresie ostatniego kryzysu gospodarczego, co przejawiło się nadewszystko w ogromnym spadku liczby pracujących we włókiennictwie robotników. Ale ta depresja nie trwała długo, bo już w r. 1934 zaznaczyło się u nas wyraźne ożywienie przetwórczości w dziale włókienniczym. W 2.393

zakładach tego działu pracowało wtedy 134.100 robotników i 7.400 pracowników umysłowych, a w następnym roku 139.000 robotników i 7.600 pracowników umysł. czyli razem o 30.000 więcej niż w roku 1932, kiedy kryzys przyjął formy najostrzejsze. Od tej chwili, zarówno wzrost zatrudnienia jak i produkcji, trwa nieprzerwanie do dnia dzisiejszego.

Polski przemysł włókienniczy skupia się, szczególnie w woj. łódzkiem, białostockiem, kieleckiem, krakowskiem, śląskiem i warszawskiem wraz z miastem Warszawą, w ten sposób, że w b. Królestwie Polskiem z Łodzią, jako główną siedzibą, ale również w Pabianicach, Rudzie Pabianickiej, Zduńskiej Woli, Zgierzu, Ozorkowie, Tomaszowie i Piotrkowie zgrupował się cały prawie przemysł bawełniany i 80% wełnianego, a także większość przemysłu jutowego z centralą w Częstochowie i lnianego w Żyrardowie. Na ośrodki: łódzki i warszawski przypada ponad to przeważna część fabryk, przerabiających jedwab naturalny wyłącznie lub ubocznie *). Przemysł w Bielsku—Białej i sąsiedztwie (Kęty, Andrychów) obejmuje 12% wytwórczości wełnianej państwa a w Białymstoku 8% **). Poza tem sporą ilość bawełny przerabia się fabrycznie w Warszawie, Częstochowie, Żyrardowie, Zawierciu i Andrychowie, z innych zaś surowców włókienniczych, jutę w Bielsku, Łodzi i Poznaniu, jedwab sztuczny, włókno cięte (tekstrę, vistrę, argonę) i kotoninę (jako domieszkę) w wielu fabrykach, szczególnie okręgu łódzkiego, konopie na wschodzie kraju, regenerowaną zaś wełnę, uzyskiwaną ze szmat, szczególnie w okręgu białostockim.

Polski przemysł włókienniczy głównie zajęty jest jednak przetwarzaniem bawełny i rozkwit jego powojenny w tym zakresie nie da się w żaden sposób zaprzeczyć. O przebytej drodze rozwojowej świadczy choćby tylko ilość wrzecion czynnych przed wojną i obecnie. W r. 1913

---

*) W Łodzi takich fabryk—tkalni znajduje się 39, w Warszawie 46.

**) Z mniejszych ognisk fabrycznego przemysłu wełnianego nie można dziś pominąć rosnącego szybko i konsekwentnie Leszczkowa w pow. sokalskim, dostarczającego wytwornych a sporządzanych z wełny krajowej materjałów ubraniowych, torujących sobie coraz to szerszy zbyt w Polsce, zwłaszcza gdy idzie o t. zw. samodziały. Fabryka leszczkowska, istniejąca od r. 1923, zatrudnia obecnie około 300 robotników i przerabia rocznie w przybliżeniu 70.000 kg wełny.

liczono ich 1.322.000, gdy w r. 1936 — 1.876.000, w czem 1.708.000 cienkorzędnych a 167.000 odpadkowych i wigoniowych *). Także i rodzaj produkcji uległ wielostronnej i charakterystycznej ewolucji. Nadewszystko w związku z potrzebami powojennego rynku zbytu musiała być zaniechana masowa produkcja tkanin jednostajnych a podjęta więcej różnorodnych, co miało ten skutek, że wielkie przedsiębiorstwa zaczęły od tej pory tracić przewagę nad mniejszemi, choć nie ulega żadnej wątpliwości, iż przemysł *bawełniany* pozostał nadal przemysłem wielko-kapitalistycznym, bo wymaga on dużych inwestycyj i wykazuje dobrą rentowność jedynie przy znacznej koncentracji produkcji. Ale mimo to wielkie zakłady mieszane, posiadające własne przędzalnie i własne tkalnie (również i wykończalnie), czyli t. z. wielooddziałowe, skoro po wojnie zjawił się brak środków obrotowych, musiały przystąpić do zwiększonej produkcji przędzy na sprzedaż, co znowu przyczyniło się niemało do rozwoju drobniejszych przedsiębiorstw, głównie małych tkalni i wykończalni. Poza tem ów niedostatek kapitału obrotowego wpłynął na powstanie t. zw. przemysłu anonimowego, szczególnie zaś w okresie kryzysu. Przemysł ten rozwinął się przy współdziałaniu miejscowych sfer handlowych. Kupcy dostarczali przędzy, a całe zastępy bezrobotnych tkaczy na wydzierżawionych krosnach w nieczynnych zakładach przerabiały tę przędzę na tkaniny. Rozumie się, że przemysł anonimowy produkować mógł i może taniej niż inny. Dodać też należy, iż obecnie nie jest on już wcale zjawiskiem przejściowem, lecz organicznie zrasta się z całym przemysłem włókienniczym a zwłaszcza z bawełnianym.

Ewolucję dość zbliżoną do przemysłu bawełnianego przeszedł w czasach powojennych także nasz przemysł *wełniany*, który nie wykazał jednak tej prężnej dynamiki rozwojowej co pierwszy. Gdy w dniu 1 stycznia 1914 r. przy wyrobie materjałów wełnianych było czynnych w Polsce 814.000 wrzecion, to 1 stycznia 1936 r.—799.000 czyli niemal ta sama ilość co przed zwyż 20 laty. Widać nawet pewne osłabienie przetwórstwa wełnianego. Znikają tylko stopniowo, jak w przemyśle bawełnianym, zakłady wielooddziałowe (w r. 1932—146, w r. 1936—

*) Przędza uzyskana z materjałów bawełnianych (szmat).

124) i tkalnie (631 i 541) a na jednym i tym samym poziomie liczebnym utrzymuje się liczba przędzalni, mogących produkować przędzę czesankową, zgrzebną, odpadkową i tekstralną *).

Lniany przemysł fabryczny w Polsce niepodległej zrazu przeszedł wręcz silne załamanie się produkcji, która wydatnie poprawiła się dopiero w latach ostatnich. W r. 1935 było czynnych 36.500 wrzecion lnianych, gdy w r. 1929 tylko 18.100. Równocześnie z ową regeneracją fabrycznego przemysłu lnianego postępuje likwidacja przemysłu *jutowego*, zresztą świadoma i celowa, wywołana specjalnemi zarządzeniami władz państwowych, chcących się pozbyć poczęści zbędnego zagranicznego surowca włókienniczego, przerabianego w 9 fabrykach polskich i 6 gdańskich, a dającego się zastąpić lnem i konopiami. Jak znaczne zaś w tym względzie zaszły już zmiany, wskazują następujące cyfry: w r. 1928 przywieźliśmy juty 27.300 tonn, w r. 1936—15.800 t (za 7.515.000 zł.), a w r. 1937 już tylko 12.970 t (za 6.736.000 zł.). Także zmniejszyła się ilość wrzecion jutowych, bo z 29.400 w r. 1929 spadła ona w r. 1935 do 26.600. I ta tendencja spadkowa trwa dalej.

Produkcja przędzy w r. 1935 zamykała się w poważnej ilości około 134.100.000 kg, w czem 61.400.000 kg wypadało na bawełnianą przędzę cienkoprzędną, 15.600.000 na odpadkową i wigoniową, 30.100.000 na wełnianą, 5.500.000 na lnianą, 14.300.000 na jutową, a 5.300.000 na jedwabną sztuczną. W związku z tem także wytwórczość tkanin bawełnianych i odpadkowo-bawełnianych w r. 1935 wynosiła 45.100.000 kg, wełnianych i półwełnianych 17.700.000, jedwabnych i półjedwabnych (naturalnych i sztucznych) 2.200.000, lnianych 4.400.000, wreszcie jutowych 12.500.000. Wyrobów dzianych wyprodukowaliśmy 1.778.000 kg, bielizny trykotażowej 1.146.000, dywanów, kilimów, gobelinów i chodników 1.439.000, artykułów powroźniczych 3.214.000, koronek i firanek 585.000, nici 776.000,

*) Tekstrę (vistrę), uzyskiwaną z celulozy, w coraz to większej ilości produkuje u nas fabryka sztucznego jedwabiu w Tomaszowie Mazowieckim. Poza tem znaczne ilości tego surowca włókienniczego dostają się do Polski drogą importu. W r. 1937 sztucznego włókna ciętego wwieźliśmy 1.534 tonny, wartości 3.668.000 zł., głównie z Włoch (1.481 tonn za 3.274.000 zł.). Przypuszczać należy, że w związku z rozbudową w kraju fabryk dostarczających celulozy wzrośnie także krajowa produkcja tekstry.

waty 1.888.000, watoliny 1.981.000. Poza tem liczne miljony pończoch, skarpetek, rękawiczek i t. p. Największe spożycie jest u nas wyrobów bawełnianych, choć naogół nieduże i pozostające wtyle za tem, jakie notowano przed wojną (1913 r.), kiedy rocznie na głowę ludności wypadało w Polsce przeciętnie 2,62 kg wyrobów bawełnianych a 1,41 wełnianych. W okresie 1929—1936 średnie roczne spożycie przędzy bawełnianej i odpadków bawełnianych wynosiło na głowę ludności 2,02 kg, przędzy zaś wełnianej 0,78 kg. Prócz tego istnieje także pewne, choć nieduże, spożycie przędzy jedwabiu sztucznego i, rosnące dziś stale, przędzy lnianej. Co się tyczy zbytu naszych tekstyljów, należy nadto zauważyć, że wielki rynek wewnętrzny polski perjodycznie zawodzi, zarówno co do stałości jak i ciągłości konsumcji. Po chwilach gwałtownego popytu, najczęściej w związku z urodzajami i wyższemi cenami na produkty rolne, następuje spadek, przeciwko któremu doniedawna jeszcze wentylem bezpieczeństwa był wywóz zagraniczny. Dziś ten wentyl przestał działać. Polska w r. 1937 wywiozła wyrobów włókienniczych i odzieży za 40.080.000 zł., a poza tem przędzy i niedoprzędu za 18.570.000 zł., równocześnie jednak przywiozła wyrobów włókienniczych i odzieży za 24.940.000 zł., a przędzy i niedoprzędu za 31.419.000 zł. Jeszcze gorzej było w roku poprzednim, kiedy polski eksport wyrobów włókienniczych, odzieży, przędzy i niedoprzędu przedstawiał wartość 40.576.000 zł., import zaś tych artykułów 49.243.000 zł. Najczęściej wywozimy towary tańsze, a przywozimy droższe i to, niestety, jak widzimy z powyższych cyfr, w dość dużych ilościach, raczej z przyzwyczajenia niż z potrzeby, bo proces uszlachetnienia naszych gatunków produkcji tekstylnej już od samego początku niezależnego bytu Polski postępował bardzo szybko i dziś stoi wysoko.

Krajami, do których kieruje się nasz eksport wyrobów włókienniczych i odzieży, są obecnie nadewszystko Anglja, Zw. Płd. Afryki, Chiny, Egipt, Indje Brytyjskie i Stany Zjedn. Am. Płn. Przędzę i niedoprzęd sprzedajemy znowu głównie Holandji, Bułgarji i Austrji. Wszystkie te tranzakcje są jednak stosunkowo drobne i nie wytrzymują żadnego porównania z ogromną sumą 347.791.000 zł., którą np. w r. 1937 przeka-

zaliśmy zagranicy za surowce i za wyroby włókiennicze. Po stronie wpływów w tym dziale handlu spotykamy równocześnie kwotę 89.403.000 zł. czyli w rezultacie nasz niedobór w zakresie zaopatrywania się w surowce tekstylne i tekstylja wogóle wynosi dziś blisko 260.000.000 złotych. Zauważyć atoli należy, że były czasy, kiedy z tego tytułu płaciliśmy zagranicy znacznie więcej. Np. w r. 1928 wydatki te wyniosły 682 mil. zł. Mimo takiego jednak charakteru deficytowego przemysłu włókienniczego, istnieć on musi, gdyż bez niego nasza sytuacja gospodarcza byłaby jeszcze gorsza, a import gotowych materjałów, potrzebnych do przyodziania ludności, kosztowałby nas znacznie więcej, nie mówiąc już o tem, że równocześnie zabrakłoby zajęcia i chleba dla setek tysięcy ludzi. Niemniej zrozumiałe stają się tego rodzaju tendencje, aby jak najbardziej ograniczyć nasz przywóz z zagranicy przetwarzanych surowców włókienniczych i obce zastępować krajowemi. Na tem tle, do poziomu pierwszorzędnego zadania gospodarczego w państwie, rozrasta się używanie u nas jak najobfitsze lnu, jużto w formie pierwotnej włókna, jużto jako t. zw. kotoniny, oraz zastąpienie wełny, której w kraju własnej mamy mało, albo przez sztuczne włókno cięte (tekstrę, vistrę), albo też przez surowiec uzyskany w drodze przeróbki sernika mlecznego (kazeiny) na t. zw. lanital *). Już nawet należyta organizacja zbierania różnych szmat w kraju mogłaby nieco odciążyć nasz bilans handlowy w dziale włókienniczym. Za importowane w ilości średniej 20.000 t do wyrobu wełny ponownej, t. zw. regenerowanej, płacimy zagranicy corocznie 14 do 20 mil. złotych.

*) Wynalazek włoskiego inż. A. Feretti'ego, zakupiony również i przez przemysł polski, który do wytwarzania lanitalu zbudował fabrykę w Pabianicach, otwartą w maju 1938 r. Do wytworzenia 1 kg lanitalu potrzeba 1 kg dobrze wysuszonej kazeiny ziarnistej, którą to ilość uzyskać można mniej więcej z 33 litrów chudego krowiego mleka. W Polsce produkuje się corocznie wprawdzie średnio 9.250.000.000 litrów mleka, ale dziś tylko drobna część z tej ilości jest uchwytna dla przerobu na kazeinę, a mianowicie około 180.000.000 litrów, z czego narazie udałoby się w przybliżeniu wyprodukować 5.500 tonn lanitalu. W dziedzinie syntetycznego włókna wełnistego zanotować także należy niedawny (opatentowany w r. 1937) wynalazek Polaka inż. Jana Kubickiego t. zw. wełnolit, dający się wytwarzać z kopyt i rogów zwierzęcych. Próby poczynione z tym wynalazkiem dały jak najlepsze wyniki.

Żelazny przemysł hutniczy ma charakter przemysłu kluczowego, gdyż od jego stanu i produkcji zawisł rozwój przemysłowy kraju. Podstawowe działy są tu trzy:

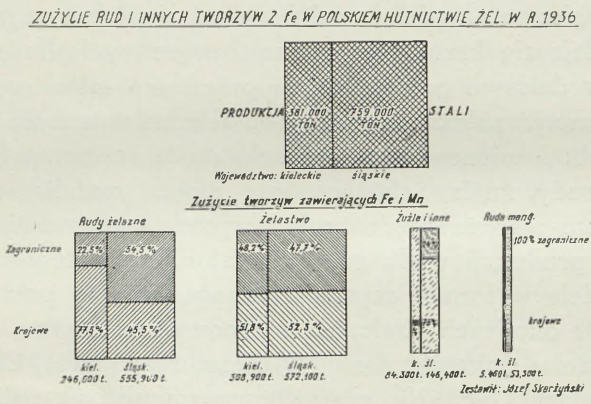
a) *wielkie piece*, w których z rudy i innych materjałów, zawierających żelazo, przy pomocy koksu i topników w przebiegu procesu termicznego otrzymuje się żelazo surowe czyli t. zw. surówkę,

a) *stalownie*, wyposażone w różnego rodzaju piece (martinowskie, pudlingowe, gruszki bessemerowskie, thomasowskie i t. d.), służące do przerabiania surówki i innego żelaziwa z dodatkiem niektórych metali na stal w formie t. zw. wlewek stalowych, przy dalszej obróbce dających: stal kutą, prasowaną, walcowaną i zwykłe żelazo,

c) *walcownie*, gdzie produktom otrzymywanym w stalowniach nadaje się kształt zewnętrzny, wymiary i własności potrzebne w dalszym przetwórczym przemyśle metalowym.

Zauważyć należy, że hutnictwo żelazne opiera się na trzech czynnikach, a mianowicie: topnikach, dostatecznem paliwie i posiadaniu rudy, żużla, żelastwa oraz innych metali, wśród których znowu pierwszorzędna rola przypada manganowi, niezbędnemu do produkcji wielu gatunków stali. Topników jest u nas bardzo wiele w formie: czystego wapnia, którego pokłady znajdują się w okolicach Kielc, Częstochowy i na Śląsku, toż samo pod postacią dolomitu koło Olkusza, Sławkowa, Chrzanowa i Tarnowskich Gór. Nie zbywa nam również na paliwie, węglu i koksie, uzyskiwanym przedewszystkiem w okręgu rybnickim na Górnym Śląsku. W roku 1936 — 99,1% koksu, zużytego w naszych hutach, pochodziło z koksowni krajowych. Najgorzej natomiast jest z rudami i wogóle z tworzywem zawierającem żelazo. Albowiem nasze rudy są ubogie nietylko pod względem zasobów, ale również i co do zawartości żelaza a ponadto niekorzystne dla gospodarki górniczej, występując w cienkich warstwach i luźnych gniazdach. Brak nam także rud manganowych. Rudy kieleckie mają bowiem wprawdzie gdzie niegdzie nawet do 25% manganu, ale zalegają nieregularnie. Poza tem w naszych rudach spora zawartość fosforu nie pozwala na wytwarzanie wyższych gatunków surówki odlewniczej a znaczna znowu ilość krzemu przedłuża proces hutniczy, co powoduje większy rozchód ko-

ksu. Dlatego też do rud krajowych nasze hutnictwo sięga dość niechętnie i nadewszystko w czasach dobrej konjunktury, kiedy ceny żelaza się podnoszą, odwraca zaś się od nich, gdy żelazo zniżkuje. Ten związek nasilenia eksploatacji rud krajowych z cenami żelaza na rynkach świata jaskrawo zaznaczył się szczególnie w r. 1932, w okresie najsilniejszego kryzysu gospodarczego. Wtedy to w Polsce wydobyto wszystkiego tylko 77.000 tonn rudy, gdy np. w r. 1928 — 699.000, a w r. 1929 — 659.000. I obecnie w miarę polepszania się sytuacji na rynku żelaznym ożywiła się znowu znacznie eksploatacja złoży krajowych, osiągając poziom dobrych lat przedkryzysowych. W okresach złej konjunktury

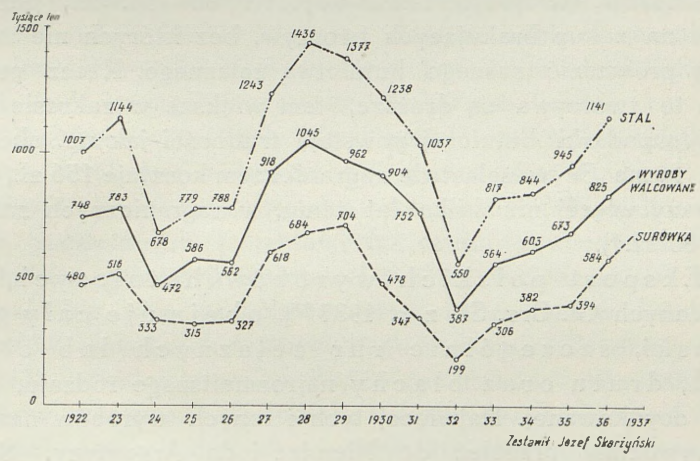


Rys. 90.

sięga się także do większego użycia żelastwa, bo to tworzywo — w dużej zresztą części zagranicznego pochodzenia — w całym procesie metalurgicznym kalkuluje się taniej niż ruda, zwłaszcza uboga polska. Przy wyrobie stali w piecach martinowskich żelastwo we wsadzie stanowi nawet 65—80%. Stąd też w r. 1936, pierwszym o wybitnie korzystnej konjunkturze cen żelaza, nasze huty zużyły najwięcej żelastwa, bo aż 881.250 tonn, w czem 421.751 t z zagranicznego importu, potem 802.524 t rud, z czego 358.415 t zagranicznych, dalej różnych tworzyw zawierających Fe (żużli, wypałek pirytowych, opiłek i t. p.) 230.707 t a wreszcie 58.708 t rudy manganowej.

Żelazny przemysł hutniczy zgrupowany jest nadewszystko

w województwach śląskiem i kieleckiem — na Górnym Śląsku w jego części środkowej naokół Chorzowa, w województwie zaś kieleckiem nad rzeką Kamienną (Ostrowiec, Starachowice) lub wpobliżu Będzina i Zawiercia. Jedna huta nadto znajduje się koło Częstochowy. Poza granicami wyliczonych obszarów w woj. krakowskiem widzimy hutę „Kraków" z jednym piecem martinowskim, obecnie nieczynnym, a w województwie lwowskiem w okolicy Niska olbrzymie, świeżo wzniesione zakłady metalurgiczne „Stalową Wolę". Prócz nich są tam jeszcze inne.



Rys. 91.

W r. 1936 czynnych było 24 hut, które zatrudniały 37.400 robotników i wytworzyły 584.000 tonn surówki oraz 1.145.000 t stali. Nie jest to jednak najwyższa nasza produkcja, bo w r. 1928 w 28 zakładach, zatrudniając 53.800 ludzi, uzyskaliśmy 684.000 tonn surówki i 1.438.000 t stali, a w latach przedwojennych (1913) produkcja dochodziła nawet do 1.055.000 t surówki i 1.677.000 t stali. Wtedy to wytworzona na obszarze dzisiejszej Polski surówka stanowiła 1,3% produkcji światowej, stal zaś 2,2%, gdy w roku 1936 surówka tylko 0,6, a stal 0,9%.

Hutnictwo polskie wytwarza wszystkie możliwe sorty żelaza: sztabowe uniwersalne, formowane do podków, drutu, blachy, szyn, rur, zestawów kołowych i akcesorjów kolejowych. Obecna cena krajowa za żelazo prętowe, loco stacja Chebzie,

wynosi 232 zł. za tonnę. Cena ta została ustanowiona jako maksymalna przy końcu r. 1935 i od tego czasu nie uległa zwyżce. Prawie taką samą cenę, loco huta, za ten sam gatunek ma żelazo wywożone zagranicę. A e k s p o r t u j e m y s t a l e z n a c z n ą c z ę ś ć p r o d u k c j i, b o k o n s u m c j a w e w n ę t r z n a ż e l a z a c i ą g l e j e s z c z e j e s t b a r d z o m a ł a i przeciętnie w ostatniem dziesięcioleciu nie przekraczała 20 kg na głowę ludności, a niekiedy spadała w zastraszający sposób. Wywóz zagranicę różnych wytworów hutniczych (walcowanych, kutych i innych), wynoszący średnio około 300.000 tonn rocznie, w przybliżeniu wartości 80 mil. zł., pozwala Polsce na zakup brakujących tworzyw, bez których nie moglibyśmy prowadzić naszego hutnictwa żelaznego. Rzecz prosta, że im te tworzywa są droższe, tem większe w zakresie polskiej gospodarki hutniczej powstają trudności jak np. obecnie, gdy 1 tonna Fe w żelastwie zagranicznem kosztuje 156 zł., czyli dwa razy więcej niż kilka lat temu, w zagranicznych zaś rudach 80 zł.*).

E k s p o r t p o l s k i c h w y r o b ó w h u t n i c z y c h, według danych Gł. Urz. St. z r. 1937**), o b e j m u j e c a ł y g l o b z i e m s k i, s z c z e g ó l n i e r u r ż e l a z n y c h l u b s t a l o w y c h, d r u t u o r a z b l a c h y najrozmaitszego rodzaju, zwykłej i ocynkowanej. Najwięcej tych i innych wyrobów naszych hut wywozimy przecież do Niemiec i do Argentyny. Szyny kolejowe sprzedajemy poza tem w dużej masie do: Persji, Brazylji, Jugosławji, Holandji i Bułgarji, różnego rodzaju żelazo — Z. S. R. R., Holandji, Bułgarji, Egiptowi, Norwegji, Szwecji i Chinom, gwoździe—Malajom Brytyjskim, wyroby żeliwne—Finlandji i Norwegji, wyroby kute — Niemcom i Bułgarji, a nawet surówkę, zwłaszcza manganową, — Belgji, Austrji, Rumunji i Szwecji, krzemową — Anglji i t. d.

Z przemysłem hutniczym mniej lub więcej ściśle związany jest: m e t a l o w y, maszynowy, obrabiarkowy, narzędziowy, środków transportowych lądowych, wodnych i powietrznych, amunicyjny i kilka pokrewnych. Natomiast z tej grupy w ostat-

*) Zob. Inż. W ł. K u c z e w s k i: „Zagadnienie hutnictwa żelaznego". Pierwszy Polski Kongres Inżynierów. Skróty referatów. Warszawa 1937.

**) Zob. Rocznik handlu zagranicznego Rz. Polskiej. G. U. S. Warszawa 1938.

nich latach wyodrębnił się przemysł elektrotechniczny i stworzył osobny, ożywiony dział wytwórczości krajowej. Oddzielnie traktuje go też polska statystyka *). Przy końcu r. 1935 zakładów od 1 do 7 kategorji w dziale przemysłu metalowego, po odliczeniu hut, odlewni i walcowni, które omówiliśmy powyżej, było 1.418. Zatrudniały one 71.384 pracowników, z czego 39.485 w przemyśle wielkim, t. j. w zakładach od 1 do 3 kategorji. Znaczny rozwój przemysłu metalowego zaznaczył się w r. 1936, gdyż łącznie z wytwórniami wojskowemi, fabrykami amunicji i naprawczemi warsztatami kolejowemi zatrudniał on średnio 128.600 robotników, wytwarzając różnych dóbr na sumę 1.130.000.000 złotych. Jeszcze większe zatrudnienie było jednak w roku 1928, kiedy w przemyśle metalowym (bez elektrotechnicznego) pracowało 149.200 robotników.

Na czoło wszystkich fabryk metalowych wysuwają się wytwórnie artykułów masowych (np. drutu, gwoździ, śrub, nitów, opakowań blaszanych, naczyń cynkowanych i emaljowanych, okuć budowlanych i meblowych, części rowerowych, lamp, grzejników, galanterji toaletowej i t. d.) oraz wyrobów precyzyjnych (np. wag, przepływomierzy, instrumentów lekarskich, aparatów optycznych i innych tego rodzaju). Te działy w roku 1935 zatrudniały razem 32.580 robotników. We fabrykach środków przewozowych (taboru kolejowego, wytwórniach i montowniach samochodowych, wozów konnych, rowerów i t. d.) pracowało 11.000 ludzi, we fabrykach konstrukcji i urządzeń ponad 6.000, części maszyn i aparatów 3.800, w przemyśle narzędziowym 3.000, silników i pomp 2.600, maszyn i aparatów rolniczych 2.200, obrabiarek 1.700, maszyn i aparatów włókienniczych 1.240, maszyn i aparatów dla innych przemysłów 1.560 i t. d. Brak nam atoli dotąd zupełnie fabryk turbin parowych, aczkolwiek w latach 1925 — 1935 sprowadziliśmy ich z zagranicy 164 o ogólnej mocy 662.000 kW, co powodowało corocznie średnio wydatek na ten cel w kwocie 2.500.000 zł. Prawie całkowicie niema również przemysłu okrętowego i budowy statków żeglugi śródlądowej. Stocznie rzeczne, istniejące w Modlinie (475 robotników), Bydgoszczy i Warszawie, są to zakłady

*) Statystyka przemysłowa, 1935. Gł. Urz. Stat. Rz. Polskiej. Warszawa 1937.

małe, stocznia zaś w Pińsku instytucją czysto wojskową. Stocznia gdyńska dla budowy okrętów morskich, własność Wspólnoty Interesów Górnośląskich Hut i Kopalń, jest dopiero w stadjum organizacji, co nie przeszkodziło jej jednak, że w r. 1938 przystąpiła do budowy pierwszego większego statku morskiego. Duże pole rozwoju ma przed sobą także przemysł obrabiarkowy, który przy obecnej konsumcji w tym zakresie, ocenianej na 15.000.000 zł., produkuje corocznie 500 — 1.000 obrabiarek, wartości 6.500.000 zł. Imponujący natomiast jest rozkwit przemysłu narzędziowego. Powstał on późno, bo dopiero w r. 1932 i już obecnie w 96 zakładach, skupionych szczególnie w rejonie warszawskim, produkuje towaru za 35.000.000 zł. Pokrywa on 85% zapotrzebowania rynku wewnętrznego. Stan przemysłu samochodowego, choć Polska potrzebuje teraz corocznie najmniej 15.000 wozów, przedstawia się ciągle niezadawalająco, doskonale zaś produkcji silników samolotowych i sprzętu lotniczego.

Cały prawie przemysł metalowy skupia się w województwach kieleckiem i śląskiem, a poczęści w łódzkiem, krakowskiem, poznańskiem i pomorskiem oraz w mieście Warszawie wraz z sąsiedztwem. Poza granice tego terytorjum wybiega on niechętnie a na wschodzie państwa całkiem niemal nie istnieje poza pewną ilością zakładów reperacyjnych. Niema tam nawet poważniejszego przemysłu maszyn i narzędzi rolniczych, bo osiadł on nadewszystko w Grudziądzu (Unja), Poznaniu (H. Cegielski), Kutnie, Lublinie, Ostrówku, Gidlach i Włocławku a także przy zachodnio-polskich wytwórniach innych wyrobów metalowych (Zakładach Ostrowieckich, Tow. Sosnowieckich Fabryk Rur i Żelaza, Modrzejowskich Zakładach Przemysłowych i t. d.). Tabor kolejowy (lokomotywy lub wagony) wyrabiają: w Chrzanowie, Chorzowie, Katowicach, Sanoku, Poznaniu, Ostrowcu i w Warszawie, samoloty: w Białej Podlaskiej, w Warszawie, w Lublinie i w Centr. Okręgu Przemysłowym, silniki samolotowe w Warszawie (na Okęciu) i w Rzeszowie, różny sprzęt samolotowy głównie w Warszawie i okolicy, maszyny włókiennicze w Łodzi i w Bielsku na Śląsku, rowery: w Radomiu, Warszawie, Częstochowie, Bydgoszczy, Sanoku, Katowicach i Będzinie, samochody w Warszawie, kable: w Krakowie, Warszawie i Bydgoszczy, drut i gwoździe: w Radomsku,

Będzinie, Warszawie, Krakowie, Radomiu, Dąbrowie Górniczej, Katowicach, Sosnowcu i gdzie indziej, wagi w Warszawie i Lublinie oraz w kilku innych miejscowościach, wyroby platerowane w Warszawie i Krakowie, naczynia emaljowane w Zagłębiu Dąbrowskiem i na Śląsku, broń i amunicję przeważnie w t. z. trójkącie obrony państwa między rzeką Pilicą, Kamienną i Wisłą (Skarżysko, Starachowice, Ostrowiec, Radom). Duże fabryki tego rodzaju znajdują się także pod Warszawą.

Przemysł elektrotechniczny zjawił się w Polsce dopiero po uzyskaniu jej niezawisłości. Przedtem nie istniał nawet w zawiązku, i to zarówno *silno-* jak i *słabo-prądowy*. W r. 1935 obie omawiane gałęzie przemysłu elektrotechnicznego zatrudniały 10.950 robotników, zajętych w 192 zakładach, a mianowicie w 15 fabrykach maszyn elektrycznych i w 177 wytwórniach innych artykułów z tego działu. Obecnie pracuje około 14.000 osób, bo rozwój przemysłu elektrotechnicznego, jak na nasze stosunki, jest bardzo żywy i nie powstrzymał go nawet ciężki długotrwały kryzys ekonomiczny, który przeżywaliśmy w ciągu kilku ostatnich lat. Gdy w r. 1929 wytworzono w kraju 5.544.000 sztuk żarówek, to w r. 1936 już 12.051.000. I podobnie jest w każdym prawie dziale tego przemysłu. Maszyn elektrycznych w r. 1933 wyprodukowaliśmy 428 tonn, w r. 1937 około 1.700, różnych przewodników (gołych, izolowanych, obołowionych) w r. 1933 — 5.550 tonn, w r. 1937 około 18.000, transformatorów w r. 1933 — 235 tonn, w r. 1937 około 860 i t. d. Nie budujemy tylko ciągle turbogeneratorów, lecz importujemy je z zagranicy, nadewszystko z Niemiec, Anglji i Szwajcarji. Także i to podnieść należy, że około 50% wartości towarów, wytwarzanych przez polski przemysł elektrotechniczny, to radjosprzęt, przewodniki i kable. Dlatego też w przemyśle elektrotechnicznym jest wiele jeszcze do zdziałania, tem bardziej, że zużycie energji elektrycznej ma u nas dużą drogę do przebycia zanim dorówna zagranicznemu. W r. 1936 wynosiło ono na mieszkańca Polski 84 kWh, gdy we Francji około 350, we Włoszech około 250 i t. d.

Największym ośrodkiem przemysłu elektrotechnicznego jest rejon warszawski, w którym znajduje się mniej więcej 50% ogólnej ilości zakładów tego działu, gdy w rejonie śląsko-dąbrowieckim 30%. Poza tem godnemi wymienienia centrami prze-

mysłu elektrotechnicznego są: Kraków, Bydgoszcz, Wilno, Poznań, Łódź, Starogard i kilka innych miejscowości. Nie licząc Warszawy, w której reprezentowane są wszystkie bez wyjątku istniejące w Polsce gałęzie przemysłu elektrotechnicznego, przyczem niektóre z nich tylko tutaj mają swoją siedzibę (np. wyrób aparatów telefonicznych i telegraficznych), produkcja najważniejszych artykułów rozkłada się następująco: kable, przewody izolacyjne i gołe, oraz armatura kablowa wyrabia się w: Bydgoszczy, Krakowie, Ożarowie, Będzinie i Dziedzicach — izolatory w miejscowości Boży Dar pod Rzeszowem (doniedawna w Chodzieży) — akumulatory i baterie galwaniczne w Poznaniu i Starogardzie — aparaty na wysokie i niskie napięcie we Włochach pod Warszawą, w Łodzi i w Czechowicach — żarówki w Katowicach — radjoaparaty w Wilnie, Łodzi i Katowicach.

Przemysł cynkowy obejmował w r. 1936 czynnych hut 8, względnie 6, walcowni blachy 5 i fabryk bieli 7. Przeważna część tego przemysłu zgrupowana jest na Górnym Śląsku. Tam też znajdują się dwie kopalnie rudy cynkowej, jedyne, które są w tej chwili w Polsce eksploatowane, a mianowicie: Orzeł Biały w Brzezinach i Brzozowice — Nowa Helena w Brzozowicach. Z innych zakładów, związanych z produkcją cynku na Śląsku działają również te, które służą do utleniania rud w celu ich wzbogacania albo też do ich wyprażania, pozwalającego przytem na fabrykację kwasu siarkowego. Tylko z fabryk bieli cynkowej żadna nie znajduje się w obrębie wojew. śląskiego.

W r. 1936 nasze hutnictwo cynkowe dało razem 93.000 tonn surowego metalu, częściowo potem przerobionego w walcowniach na blachy cynkowe (18.000 t) i na biel cynkową (11.376 t). W hutach zatrudnionych było 4.400 ludzi, w całym zaś przemyśle cynkowym około 8.000. W stosunku do r. 1913, kiedy w samych tylko 29 czynnych hutach cynkowych pracowało 15.000 robotników, jest to bardzo mało. Niedużo w zestawieniu również z latami 1929 i 1930, gdy 14 ówczesnych hut zatrudniało 10 do 11 tysięcy ludzi, cały zaś przemysł cynkowy dawał zajęcie blisko 20.000. Rzecz prosta, że i produkcja przed kilku jeszcze laty przedstawiała się inaczej. W r. 1930 w naszych hutach cynkowych wytworzyliśmy 174.000

tonn metalu, czyli blisko o 100% więcej niż np. w r. 1936. Produkcja cynku wykazuje u nas zatem wybitne, a nawet gwałtowne tendencje malejące, które znajdują wyjaśnienie, jak to już wyżej mówiliśmy w rozdziale o górnictwie, z jednej strony w bardzo ograniczonej bazie surowcowej naszego przemysłu cynkowo-ołowianego, nie pozwalającej na większą rentowną wytwórczość, z drugiej zaś w silnym spadku cen metali półszlachetnych na rynku światowym, z którym Polska liczyć się musi, bo z produkowanego cynku sama spożywa tylko $^1/_4$ lub $^1/_5$ a resztę eksportuje. Przy bardzo dużej wytwórczości zużycie własne spada nawet do $^1/_{10}$ wydobytego metalu, a tem samem zwiększa się ilość produktu wywożonego po nierentujących się cenach zagranicznych. Próbowano temu zaradzić przez używanie wysokoprocentowych rud obcych, szczególnie zaś działo się to w okresie ostatniego kryzysu gospodarczego. W r. 1932 wręcz większość przetwarzanych w Polsce rud cynkowych pochodziła z importu. Dziś ten import przedstawia mniej więcej 50% wytapianej rudy krajowej i tylko dzięki niemu utrzymuje się narazie całe polskie hutnictwo cynkowe na jakim takim poziomie, jeżeli już nie rentowności to bodaj możliwości działania.

Głównymi odbiorcami naszego cynku i produktów pochodnych, oraz różnych przedmiotów z cynku wykonanych, w r. w r. 1937 były nadewszystko Niemcy. Przyjęły one około 25% całego naszego eksportu. Obok nich najważniejszemi krajami, do których kierował się wywóz polskiego cynku, były: Anglja, Austrja, Czechosłowacja, Szwecja, Węgry, Japonja, Rumunja i Stany Zjedn. Am. Półn. W r. 1937 wywieźliśmy razem 74.742 t, wartości 38.795.000 zł.

Hutnictwo ołowiowe opiera się w Polsce na jednej tylko czynnej hucie, a mianowicie „Walther-Croneck" w Roździeniu na Śląsku, która przerabia rudy krajowe i importowane, używając przytem do produkcji obficie różnych odpadków i starego metalu, co bardzo wpływa na zmniejszenie przywozu rud obcych. W r. 1936 wyniósł on wszystkiego tylko 276 t, wartości 111.000 zł., gdy krajowych rud użyto 5.500 tonn. Ponieważ w tym roku wyprodukowano 15.000 t ołowiu, widać

jak obficie posługiwano się w hucie starym metalem i odpadkami. Produkcja dzisiejsza reprezentuje jednak zaledwie $^1/_3$ część przedwojennej i w przybliżeniu tej, jaką mieliśmy np. jeszcze w r. 1930, kiedy w 2 czynnych podówczas hutach wytopiono u nas 41.000 t ołowiu. Ale obok 17.000 t rudy krajowej użyto wtedy także 30.209 tonn, pochodzącej z importu, za który zapłacono 11.431.000 zł. Podstawa surowcowa produkcji była zatem inna niż obecnie. Hutnictwo ołowiowe zaspakaja dziś głównie potrzeby krajowe. Gdy w r. 1930 wywieziono z Polski 14.651 tonn, wartości 12.024.000 zł., to w r. 1936 tylko 1.804 t, przedstawiających wartość 815.000 zł.

Hutnictwa miedziowego, które w życiu gospodarczem każdego państwa odgrywa dużą rolę, brak w Polsce zupełnie. Tak jest szczególnie od r. 1925, gdy zamknięto jedyną polską hutę miedzi, jaką mieliśmy pod Poznaniem. Obecnie czynne są tylko walcownie miedzi jak np. w Głównie pod Zgierzem, w Ożarowie pod Warszawą, w Warszawie i w Katowicach. Znaczenie gospodarcze tych zakładów jest jednak całkiem ograniczone i związane z pewnemi tylko gałęziami przemysłu. Polska swoje stale rosnące zapotrzebowanie miedzi w najrozmaitszych formach pokrywa całkowicie importem, który w r. 1936 wynosił 14.674 tonny, wartości około 16 mil. zł. W r. 1937 import miedzi osiągnął 17.918 tonn i pochłonął blisko 29 mil. zł. Głównymi naszymi dostawcami miedzi są następujące kraje: Chile, Belgja, St. Zjed. Am. Półn. i Kanada.

Podobnie jak z hutnictwem miedziowem ma się rzecz także z hutnictwem aluminjowem, z tą tylko różnicą, że Al, tak ważnego i tak obficie na globie ziemskim występującego metalu, nie próbowano u nas jeszcze wogóle praktycznie wydobywać, aczkolwiek posiadamy kaoliny, gliny i żużle wielkopiecowe, które zastąpić mogą poniekąd gdzie indziej eksploatowane złoża boksytu. Do wytworzenia jednej tonny tlenku aluminjum hutniczego potrzeba średnio 3 tonny gliny i 2,5 tonny węgla.*) Dalsza przeróbka tlenku aluminjum przy pomocy kryolitu, koksu naftowego, smoły pogazowej i elektryczno-

*) Zob. Wład. Łoskiewicz i Zygm. Majewski: „Zagadnienie aluminjum". Pierwszy Polski Kongres Inżynierów we Lwowie, 1937. Skróty referatów. Warszawa 1937.

ści daje Al metaliczne. Jak widzimy z tego zestawienia brak nam tylko kryolitu, który sprowadzać musielibyśmy z zagranicy. Dziś całe zapotrzebowanie Al na nasze wyroby walcowane, odlewnicze i różne stopy pokrywamy stale importem, głównie z Anglji, Francji, Austrji, Niemiec, Norwegji i Czechosłowacji, który w r. 1936 wynosił 1.748 t gotowego metalu, a w następnym 2.177 t, pochłaniając około 6.660.000 zł., t. j. tyle ileby wydatkować potrzeba na urządzenie tlenkowni dla produkcji 4.000 t. $Al_2 O_3$, z której to ilości po zbudowaniu odpowiednich zakładów do elektrolizy, kosztem dalszych 3 mil. zł., otrzymaćby można 2.000 tonn Al metalicznego, nie wliczając w to dostawy prądu elektrycznego, któryby musiał być doprowadzony z zewnątrz np. z którejś elektrowni stworzonej na rzekach karpackich.*)

Polska, jako kraj węgla i cynku, złoży ropy naftowej i soli, poza tem zaś dość jeszcze obfitych lasów, oraz wielu innych surowców pochodzenia roślinnego i zwierzęcego, posiada wcale pomyślne warunki dla rowoju przemysłu chemicznego. Z minerałów w granicach Polski nie znaleziono dotąd tylko tych, które dostarczają: berylu, rtęci, ceru, cyny, toru, chromu, molibdenu, wolframu, uranu, fluoru, niklu, palladu, osmu, irydu i platyny. Inne pierwiastki są wszystkie, nawet takie jak: złoto, brom, antymon, arsen, kobalt, bizmut i lit, choć w małych zaledwie ilościach i dlatego obecnie dla przemysłu bez znaczenia. Jednak i bez nich polska podstawa surowcowa jest

*) Już z tego, co powiedzieliśmy, wynika, że produkcja aluminjum na małą skalę zgoła się nie opłaca. Dlatego też do wytwarzania tego cennego metalu zawiązują się wielkie a nieliczne koncerny jak w Stanach Zjedn. Am. Półn. lub w Anglji. Na rozwój hutnictwa aluminjowego nie wpływa też zbytnio obecność w kraju surowca ani nawet rynek wewnętrzny, a za to w bardzo silnym stopniu prąd elektryczny, którego udział w cenie metalu może dojść do 20% wszystkich kosztów, gdy rudy nie przekracza 10%. W r. 1937 wyprodukowano na świecie 489.000 tonn aluminjum, z czego w St. Zj. Am. Półn. 133,000 t, w Niemczech 127.500, w Rosji 45.000, w Kanadzie 42.500, we Francji 34.000 t. W produkcji boksytu jest atoli już inna kolej. Prymat dzierży tu Francja, która w r. 1937 wydobyła 669.500 t, poczem zkolei idą Węgry (510.000 t), St. Zj. Am. (418.000), Włochy (370.000), Jugosławja (357.000), Rosja (250.000) i Grecja (100.000). W razie powstania w Centr. Okr. Przem. wytwórni aluminjum, który to zamiar wykrystalizował się u nas w r. 1938, fabryka polska znajdowałaby się wpobliżu największych, poza Francją, europejskich złóż boksytu.

bardzo szeroka i pozwalająca naszemu przemysłowi chemicznemu spoglądać z otuchą w przyszłość. Samych tylko roślin leczniczych i przemysłowo-leczniczych, dziko rosnących w Polsce, mamy około 200 gatunków. Pewna ich część skierowana już została na drogę racjonalnej uprawy i ten proces rozszerzania podstawy surowcowej trwa nadal. Brak nam tylko ciągle jeszcze dostatecznej ilości tłuszczów, zarówno roślinnego jak i zwierzęcego pochodzenia, przyczem zauważyć należy, iż w zakresie gospodarki nimi, obok niewłaściwej polityki handlowej państwa *), istnieje dotąd duże, a szeroko rozplenione marnotrawstwo. Przykładem mogą być zwierzęce kości, które zawierają nadto, tak cenny dla nas, fosforan wapna. Podaż kości, w stosunku do zjadanego u nas mięsa, winna stanowić mniej więcej 54.000 tonn rocznie, a tymczasem zbiórka w r. 1935 przyniosła zaledwie około 12.700 t. Także i krew zwierząt rzeźnych utylizowana jest w Polsce w ilości niedostatecznej. Przykładów tego rodzaju cytowaćby można bardzo wiele.

Na rozwój przemysłu chemicznego w Polsce, poza podstawą surowcową, złożyły się także tego rodzaju okoliczności jak długoletnia, narzucona nam przez Niemców wojna celna, która utrudniała wstęp do kraju konkurencyjnym towarom naszego zachodniego sąsiada, właśnie w dziale przemysłu chemicznego, posiadającego ogromne doświadczenie — jak ogarnianie przez nasze stosunki handlowe i morskie coraz to szerszych kręgów dostawców surowców i obiorców wyrobów przemysłowych — jak potrzeba dozbrajania kraju, w czem przemysł chemiczny gra rolę pierwszorzędną — jak wreszcie konieczność liczenia się z naszemi skromnemi zasobami pieniężnemi, które zdobywamy trudniej niż inne narody, osiadłe w zachodniej części kontynentu i rozporządzające ogromnemi bagactwami, płynącemi z kolonij i ugruntowanych już warsztatów pracy. Również i ostatnie ograniczenia dewizowe w Polsce wywarły wielce korzystny wpływ na produkcję przemysłu che-

*) Zob. Eryk A. Kołłontay: „Naprawa polskiej gospodarki tłuszczowej", Katowice 1937.

micznego, bo dzięki nim został import, w kierunku Polski i tak niełatwy, jeszcze bardziej utrudniony. W okresie kryzysu gospodarczego, gdy wszystkie prawie działy naszej produkcji przemysłowej wyraźnie się kurczyły i zaniechały wszelkiej niemal działalności inwestycyjnej, przemysł chemiczny rozwijał się niepowstrzymanie i z tego szczególnie okresu datują się liczne jego znakomite wyczyny. Dość wspomnieć, że polska produkcja sztucznych nawozów azotowych w tym właśnie okresie zupełnie pozbyła się importu, a nawet przeszła do poważnego eksportu — że wówczas rozwinęło się wytwarzanie w kraju azotowych związków technicznych dla celów przemysłowych, leczniczych i laboratoryjnych, a mianowicie: gazów przemysłowych, związków amonowych, azotanów, azotynów, cyjanków i azotowych odczynników organicznych — że podnieśliśmy znakomicie jakość naszego koksu i produktów pochodzących z dystylacji węgla, smoły węglowej i drzewa—że rozszerzyły się prace nad sztucznem włóknem—że skutecznie rozbudowaliśmy produkcję barwników, tak dalece, iż w r. 1936 pokryła ona już 84,2% zapotrzebowania krajowego — że rozszerzyliśmy wytwórczość własnych artykułów farmaceutycznych i kosmetycznych — że od nowa stworzyliśmy dział mas plastycznych (celuloidu, bakelitów i galalitów) — że ugruntowaliśmy ostatecznie krajowe wytwórstwo płyt, błon, papierów i chemikaljów fotograficznych — że wzmogliśmy produkcję polską w dziale materjałów wybuchowych tak dalece, iż w tym zakresie nietylko obchodzimy się całkowicie bez importu, ale staliśmy się dostawcami na rynki południowe, północne, zamorskie i t. d.

Jak wynika z zestawień Gł. Urzęd. Stat. *), mimo wszystko daleko nam jeszcze w dziale przemysłu chemicznego do samowystarczalności, bo np. w r. 1937 przetworów chemicznych, farmaceutycznych i farb sprowadziliśmy za sumę 67.303.000 zł. a wywieźliśmy za 37.778.000, niemniej jednak każdy rok gruntuje w tym względzie naszą niezależność od zagranicy. Niespełna dziesięć lat temu (w r. 1928) przetworów chemicznych, farmaceutycznych i farb importowaliśmy jeszcze na sumę 217.000.000 zł. Głównymi naszymi do-

*) Rocznik handlu zagranicznego Rz. Pol. za r. 1937. Warszawa 1938.

stawcami chemikalij są Niemcy, obok nich zaś, ze względu na garbnik quebracho, Argentyna *), potem Anglja, Belgja, Francja, Szwajcarja. Eksportujemy przeważnie do Szwecji, Japonji, Finlandji, Niemiec i Czechosłowacji. W r. 1924 przemysł chemiczny zatrudniał 23.700 robotników, w r. 1932 — 40.400, a w r. 1935 (w 957 zakładach) 44.000 i blisko 8.000 pracowników umysłowych. Obecnie te liczby poważnie wzrosły i znacznie przekroczyły stan z lat poprzednich. Najznaczniejsza część robotników pracuje w t. zw. przemyśle wielkim.

Przemysł chemiczny skupił się najsilniej w południowych i zachodnich częściach państwa oraz w rejonach warszawskim i łódzkim, przedewszystkiem jednak, jak tyle innych, w Zagłębiu węglowem.

Całkowicie z węglem basenu śląsko-polskiego związane są *koksownie* w liczbie 9 **), dające zatrudnienie około 2.500 robotnikom. W r. 1928 przerobiły te zakłady 2.223.876 t węgla i wytworzyły 1.667.906 tonn koksu i koksiku oraz pewne ilości smoły, benzolu i siarczanu amonu. Do tego poziomu wytwórczości, po przebyciu kryzysu, zbliżyliśmy się dopiero w r. 1936, produkując wówczas 1.616.000 tonn koksu. Rok 1937 dał jeszcze większą wytwórczość, niemal już maksymalną, na jaką stać nasze stare i już mocno podniszczone urządzenia koksownicze. W każdym razie nie mogą one obecnie produkować więcej jak 2.300.000 tonn, a po przeróbce niektórych pieców 2.600.000 ***) tak, że konieczną jest budowa bodaj 2 nowych koksowni kosztem 20 mil. zł. Inaczej staniemy u kresu naszej wytwórczości metalurgicznej, albo zmuszeni będziemy do przywozu w wielkiej ilości koksu zagranicznego, bez którego nietylko że dziś się prawie obywamy, ale nawet spore ilości polskiego koksu wywozimy. W r. 1936 wywieźliśmy go 401.300 t, a w r. następnym 368.000. Należy zauważyć, że granicę wytwórczości koksu w Polsce kładzie możliwość produkcyjna ko-

*) W r. 1937 sprowadziliśmy ekstraktu quebrachowego suchego z Argentyny za 5.950.000 zł.

**) Wszystkie one leżą wzdłuż zachodniej granicy Państwa, z czego 4 w powiecie rybnickim.

***) Zob. Michał Chorąży: „Zagadnienie koksu". Pierwszy Polski Kongres Inżynierów we Lwowie w r. 1937. Skróty referatów. Warszawa 1937.

palń górnośląskich w zakresie węgla koksowego (gazowego). Wynosi ona wszystkiego 4.200.000 t. W r. 1936 wydobyto takiego węgla 2.940.000 t, z czego w koksowniach zużyto 2.250.000, a resztę w gazowniach. Koks polski nie nadaje się tylko do odlewnictwa żelaznego. Pochodzi to stąd, że spala się on przed osiągnięciem temperatury 1.700 stopni, która jest potrzebna dla utrzymania płynności żelaza. Ową własność wysokiej temperatury spalania mają w Europie niektóre zaledwie koksy, a mianowicie z Ostrawy i Karwiny, z zagłębia Ruhry i pewne gatunki angielskie. Przeto obok naszego eksportu koksu istnieje także import, głównie z Czechosłowacji. W r. 1936 dla 410 polskich odlewni sprowadziliśmy około 66.000 tonn koksu obcego a w roku następnym nawet 82.000 t. Jedyną drogą do uwolnienia się od tego importu jest stosowanie podgrzewania powietrza, używanego do spalania koksu. Wówczas i małowartościowy koks osiąga wysoką temperaturę spalania.

Naszemu bogactwu węgla zawdzięczają swoje istnienie również: ogromna *fabryka związków azotowych w Chorzowie*, jak niemniej jej siostrzyca w *Mościcach* pod Tarnowem, oraz fabryki syntetycznego amonjaku i jego soli w Knurowie i pod Mikołowem na Górnym Śląsku. Sama tylko fabryka chorzowska w r. 1926 spotrzebowała 465.000 tonn węgla, a $^1/_5$ całej wytwarzanej wówczas na ziemiach polskich energji elektrycznej. Produktami fabryk chorzowskiej i mościckiej, które w r. 1933 złączone zostały w jedno przedsiębiorstwo, są następujące artykuły: azotniak, siarczan amonu, wapnamon, saletrzak, nitrofos, saletra wapniowa, saletra sodowa rolnicza, supertomasyna, węglik wapnia (karbid), azotan amonu, kwas azotowy, saletra potasowa, saletra sodowa, salmiak rafinowany i sublimowany, węglan amonu, azotyn sodowy, amoniak skroplony, wapno chlorowe, herbatox, soda kaustyczna, kwas solny, ług bielący, różne produkty chlorowe, tlen. W całej tej ogromnej produkcji na czoło wybijają się przedewszystkiem sztuczne nawozy, zwłaszcza azotniak, zastępujący saletrę chilijską. Ale i supertomasyny Zjedn. Fabr. Związków Azotowych w Chorzowie i Mościcach wytwarzają w ilości, opowiadającej około 10.000 tonn kwasu fosforowego (P_2O_5). Produkcja nawozów rozwijała się szczególnie w okresie dobrej konjunktury w rolnictwie i np. w latach 1928/29,

w przeliczeniu na czysty azot, wynosiła 56.324 t, aby w latach 1934/35, w związku ze spadkiem cen produktów rolnych, osiągnąć swoje minimum (14.489 t) *). Dziś, choć w rolnictwie już



Rys. 92.

*) Według opinji niemieckiego rzeczoznawcy J. Breslauera, zacytowanej przez inż. Włodzimierza Bobrownickiego („Zagadnienie sztucznych nawozów fosforowych i azotowych". Pierwszy Pol. Kongres Inżynierów we Lwowie 1937.) obecna zdolność produkcyjna polskich fabryk związków azotowych wynosi 57.500 t N_2 rocznie w formie amonjaku syntetycznego i 30.000 t N_2 rocznie w formie azotniaka. Produkcję gazowni i koksowni oceniać można na około 5.000 t azotu rocznie.

z cenami lepiej, niemniej jednak raz obniżone spożycie sztucznych nawozów podnosi się bardzo powoli, a co za tem idzie i produkcja w omawianym dziale jest słaba. W r. 1935/36 zużyto wszystkiego w Polsce nawozów azotowych w równowartości 14.589 tonn N_2. I ten stan uległ małym tylko zmianom w sezonach jesiennym 1936 i wiosennym 1937. Rozumie się, że gdy uwzględnimy balast, jakim są obciążone znajdujące się w handlu słaboprocentowe nawozy, cyfry te wyglądać będą zgoła inaczej.

Złoża cynku umożliwiają fabrykację *kwasu siarkowego*, a to dzięki produktowi ubocznemu, jakim przy prażeniu blendy cynkowej jest dwutlenek siarki. Prażalnie istnieją dziś przy wszystkich czynnych hutach, przeto: w Szopienicach, Trzebini, Bogucicach, Lipinach i w Wełnowcu. Ponieważ śląskie przepisy policyjne zabraniają wypuszczania w powietrze, powstających przy prażeniu blendy, gazów siarkowych, stąd wprost zmuszają one do fabrykacji kwasu siarkowego, bo jest to najwygodniejsza forma unieszkodliwiania owych gazów. W ostatnich przecież czasach, wskutek pogarszania się sytuacji w hutnictwie cynkowem, a mianowicie w związku z wyczerpywaniem się krajowych złóż blendy i utrudnionym przywozem rudy z zagranicy, ilość kwasu, dostarczanego przez prażalnie, zmniejsza się, a miejsce jego zajmuje stopniowo kwas, uzyskiwany z pirytów, wśród których znowu duże znaczenie obecnie posiada surowiec krajowy. Niekiedy jako surowiec stosowana jest także masa pogazowa. W Polsce produkowane są wszystkie gatunki kwasu siarkowego, przyczem poza Śląskiem wytwórnie tego, tak potrzebnego w przemyśle, związku znajdują się także w Warszawie, Zgierzu, Poznaniu, Pionkach i gdzie indziej. W r. 1928 polska produkcja kwasu siarkowego w przeliczeniu na 66° Bè wynosiła 193.000 tonn, w r. zaś 1935 już tylko 130.000 t*) — a to głównie dlatego, że zmniejszył się udział kwasu, uzyskiwanego z blendy cynkowej. W r. 1935 nie wynosił on więcej jak 74% całej polskiej wytwórczości kwasu siarkowego, gdy w r. 1928 aż 93%.

Część śląskiej produkcji kwasu zużywa się odrazu w wiel-

*) Równocześnie Niemcy wyprodukowały 1.582.000 t, Kanada 202.000 t, Włochy w r. 1934 — 818.000 i t. d. Polska należy do średnich producentów.

kiej fabryce superfosfatów w Bogucicach, a resztę w wielu innych zakładach, tak, że na eksport nic nie zostaje. Wprost przeciwnie, obecnie istnieje nawet pewien, nieduży zresztą, import kwasu siarkowego z Niemiec, zarówno dymiącego jak i niedymiącego.

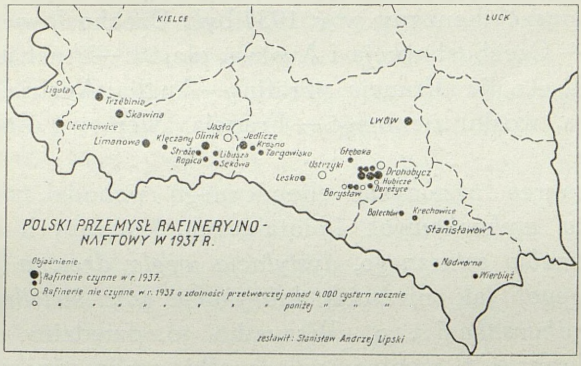
Bardzo wieloraki przemysł chemiczny mogłyby stworzyć nasze *złoża ropy naftowej*. W r. 1924, kiedy ilość czynnych rafineryj była największa (34), przerobiono u nas, dając zatrudnienie 6.506 robotnikom, 704.105 t ropy, poza tem zaś 42,4 mil. m^3 *gazów ziemnych*, w r. 1928 — 725.370 t ropy i 259 mil. m^3 gazów, w r. 1936 — 489.000 t ropy i 263 mil. m^3 gazów, wreszcie w r. 1937 — 498.916 t ropy i mniej więcej 270 mil. m^3 gazów. Z ropy naftowej otrzymano w r. 1937 — 456.206 t produktów gotowych i półproduktów, z gazów około 40.000 t lekkiej benzyny, t. zw. gazoliny, od której znowu, zapomocą specjalnych urządzeń stabilizacyjnych, oddziela się płynne gazy (propan, butan, izobutan), zbywane w kraju i zagranicą pod nazwą handlową „gazol" lub „eteryna". Z ropy naftowej w r. 1937 wyprodukowano: benzyny 90.525 tonn, nafty 144.399 t, oleju gazowego i opałowego 102.062 t, olejów smarowych 37.992 t, parafiny i świec 23.638 t, wazeliny 403 t, asfaltu 25.670, koksu 3.660, oleju wagonowego 7.635, smarów stałych 3.877 t.

W r. 1937 z istniejących w kraju 38 rafineryj nafty czynnych było 30. Zatrudniały one 3.168 robotników, a prócz tego gazoliniarnie (25) około 300. Cały polski przemysł *rafineryjno-naftowy* zgrupował się na południu państwa a mianowicie: w woj. lwowskiem, krakowskiem i stanisławowskiem oraz na Śląsku. W Polsce znajduje się on w ścisłej zależności od produkcji rodzimego surowca, gdyż ropy obcej, z powodu ochrony celnej, nie przywozimy, a równocześnie od r. 1924 istnieje zakaz eksportu ropy *). Że jednak produkcja krajowego surowca nie zwiększa się, lecz maleje, i to w szybkiem tempie, przeto istniejące zakłady w ostatnich latach wyzyskują zaledwie 40—45% swojej zdolności przeróbczej, wynoszącej około 1.200.000 tonn rocznie. W wolnej Polsce w tych warunkach nie powstała

*) Ten stan sprawia, że nasza ropa osiąga cenę 10 razy wyższą od najlepszej bezparafinowej rumuńskiej a 30 razy wyższą od pensylwańskiej.

ani jedna nowa rafinerja. Z drugiej strony prawie wszystkie większe istniejące udoskonaliły się i dostosowały do nowych ulepszeń technicznych, podnosząc wysoko jakość niektórych produktów.

Rafineryj wielkich mamy 13, o rocznej zdolności przetwórczej po 40.000 do 100.000 tonn ropy surowej, gdy rafinerje małe w ciągu roku przerabiają zaledwie po 350 do 500 tonn. Z 13 rafineryj większych w r. 1937 było czynnych 10, w których wyprodukowano 93% ogólnej ilości krajowych przetworów naftowych. W rafinerjach małych uzyskano zaledwie 7%, i to nie całe. W r. 1937 czynnych ich było 20 na ogólną liczbę 25.



Rys. 93.

Podnieść należy, że, z pośród 10 czynnych rafineryj większych, w 8 z nich produkcja w każdej była większa niż we wszystkich 20 czynnych rafinerjach mniejszych a w niektórych nawet 2 lub 3 krotnie. Najznaczniejsza produkcja odbywa się w Drohobyczu, gdzie działa Państwowa Fabryka Olejów Mineralnych „Polmin", wydzielona z administracji państwowej i zatrudniająca w zakładach drohobyckich oraz we własnych kopalniach gazu i ropy razem zwyż 1.000 robotników. Wytwórczość tej rafinerji w r. 1937 stanowiła około 20% ogólnej produkcji krajowej przetworów naftowych. Wiele znaczy, że „Polmin" ma wyłączny monopol na zakup ropy bruttowej, t. j. procentowych udziałów właścicieli terenów naftowych w produkcji ropy. Ilość w ten sposób nabywanej przez „Polmin" ropy bruttowej wynosi około 16% całej krajowej produkcji surowca. Drugą co do wiel-

kości, po „Polminie", jest rafinerja w Czechowicach na Śląsku, będąca własnością Vacuum Oil Company. Znaczne są także rafinerje Polskiego Związku Rafineryj Olejów Skalnych w Trzebini, Gliniku, Drohobyczu i Jedliczach.

Ogólna wartość produktów uzyskanych w rafinerjach w r. 1937, wynosiła około 112 miljonów złotych. Z produkcji 75% spożyto w kraju a 25% wyeksportowano zagranicę, ale po cenach znacznie niższych od krajowych, bo inaczej wywóz byłby niemożliwy. Ów eksport produktów naftowych, wobec stałego wzrostu spożycia krajowego, zresztą ma wyraźną tendencję spadkową i niebawem stanie się całkiem bez znaczenia. Głównymi odbiorcami naszej benzyny w r. 1937 były Czechosłowacja i Niemcy, nafty — Czechosłowacja i Austrja, olejów — Austrja, Niemcy, Szwajcarja, Anglja i Francja, parafiny—Anglja, Austrja, Holandja, Jugosławja, wosku ziemnego — Francja, Niemcy i Stany Zjedn. Am. Półn.

W zakres przemysłu chemicznego wchodzi także wyrób *materjałów wybuchowych* (miotających, kruszących i inicjujących), *jedwabiu sztucznego, dystylacja węgla, drewna* (liściastego i szpilkowego) jak niemniej *fabrykacja gazu świetlnego, zapałek, barwnikarstwo* i t. p. Wszystko to dziedziny przemysłu bardzo obszerne i, pominąwszy zapałki, coraz więcej w Polsce rozbudowujące się.

Środki wybuchowe, których ogromne zapotrzebowanie istnieje szczególnie w górnictwie *), a które poza tem są nieodzownym czynnikiem obrony państwa, produkuje się na Górnym Śląsku w Bieruniu Starym, Krywałdzie i w Górnych Łaziskach, tudzież w Pionkach (dawnym Zagożdżonie), położonych przy linji kolejowej Skarżysko — Dęblin. Tego rodzaju fabryki czynne są również w Zgierzu, w Warszawie i pod Warszawą, mniejsze zaś (pirotechniczne) we Lwowie i w Poznaniu. Produkuje się u nas prochy czarne, nitrocelulozowe, nitroglicerynowe, półdymne, górnicze, skalne, rakietowe, amonity, dynamity zwykłe i trudnozamarzalne, żelatynę wybuchową, saletrę wybuchową, barbaryty, lignozyty, bradyty, pionkity, dalej różne materjały

*) Materjały wybuchowe stosowane są także przy budowie dróg i szos, karczowaniu pni, meljoracji gruntów, torpedowaniu studzien i szybów naftowych, w przemyśle ceramicznym i przy zakładaniu ogrodów owocowych.

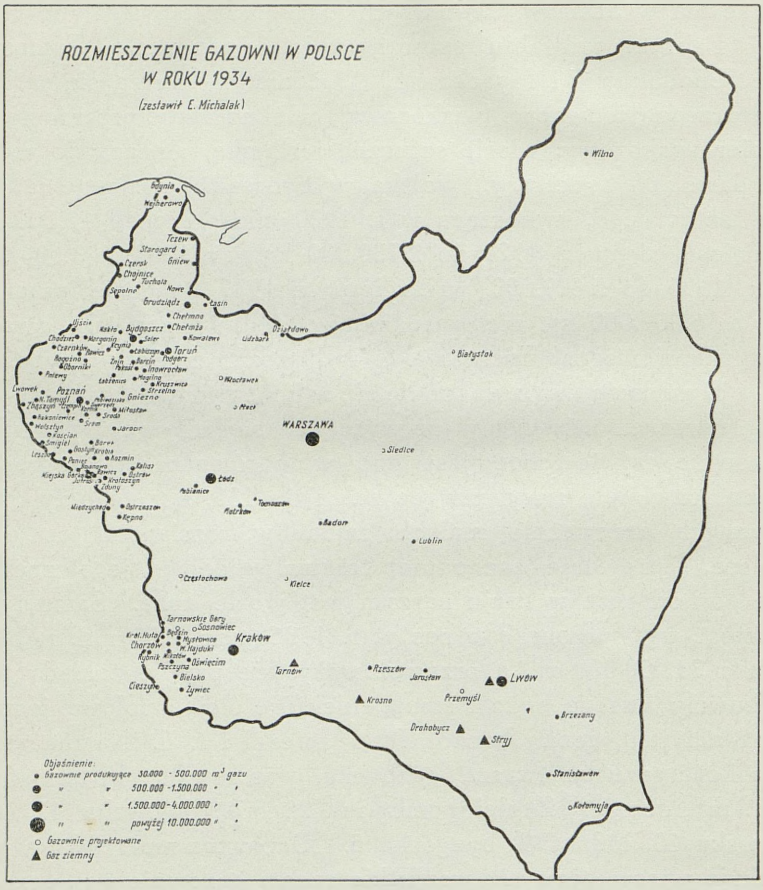
kruszące, bawełnę strzelniczą, termity, spłonki, zapalniki i t. p. Największa z pośród naszych fabryk, a raczej rozległy kompleks fabryk materjałów wybuchowych, znajduje się w Pionkach, gdzie działa on jako przedsiębiorstwo rządowe, ale wydzielone z ogólnej administracji państwowej. Podobna wytwórnia powstać ma w Jaśle w Centralnym Okręgu Przemysłowym.

Fabryki jedwabiu sztucznego istnieją u nas w Tomaszowie, Chodakowie i Myszkowie. Obecnie wytwarza się w Polsce przędzę jedwabną (wiskozową), włókno cięte, przezroczysty papier wiskozowy, włosie sztuczne i słomkę, służącą do wyrobu damskich kapeluszy. Polska wytwórczość w dziale jedwabiu sztucznego, wynosząca w r. 1920 nieco ponad 12.000 kg, podniosła się w r. 1929 do 2.730.000 kg, w r. 1933 do 3.600.000, w r. 1936 do 5.129.000, wreszcie w r. 1937 znacznie przekroczyła 6.000.000 kg, nie zaspakajając jednak zapotrzebowania rynku krajowego. Tyczy się to zwłaszcza włókien ciętych.

Dystylacja węgla dokonuje się w koksowniach i gazowniach. O pierwszych mówiliśmy już wyżej, co się zaś tyczy polskiego gazownictwa, to choć jest ono w porównaniu z zagranicą słabo rozwinięte i wykazujące zaledwie 133, a z tego tylko 99 czynnych, przeważnie małych, zakładów, rozsianych po całej Polsce, szczególnie zachodniej, niemniej jednak jego znaczenie gospodarcze w kraju naszym jest wcale duże. Sama tylko wartość wytworzonego u nas w r. 1936 gazu (152 mil. m^3) wynosiła 34.000.000 zł., a przecież wszystkie prawie zakłady produkowały jeszcze koks i smołę, niektóre oleje smołowe, jeszcze inne naftalen, cenny benzol, fenol, krezol i t. d. Najznaczniejszą ilość gazu wytwarza gazownia warszawska, bo ponad 50 mil. m^3 rocznie. Zkolei poznańska 20 mil., lwowska 12, krakowska 10, łódzka 9, bydgoska 5. Gazownia warszawska produkuje więcej gazu niż wszystkie razem gazownie woj. poznańskiego w liczbie 53.

Dystylarnie drzewa liściastego znajdują się w Hajnówce i w Wygodzie. Są to w całem tego słowa znaczeniu wielkie fabryki, przerabiające corocznie do 120.000 metrów przestrzennych drzewa—buku, grabu i brzozy. Dostarczają octu drzewnego, acetonu, metanolu, formaliny, smoły drzewnej i węgla. Dla dystylacji drewna iglastego wchodzi w rachubę znowu nadewszystko t. z. karpina sosnowa czyli wydobyte z ziemi pnie

po ściętych drzewach, z których uzyskuje się smołę, terpentynę i węgiel. Ten przemysł, aczkolwiek przerabia corocznie do 300.000 t surowca, jednak ma ciągle jeszcze charakter chałupniczego, bo w całej Polsce w omawianym dziale znajduje się



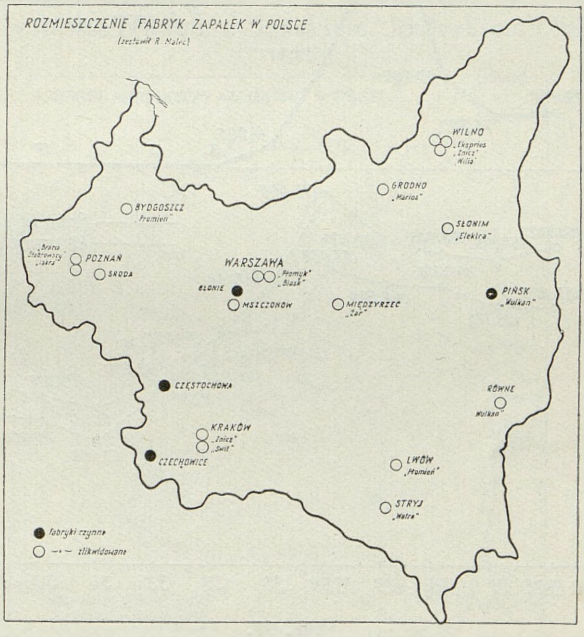
Rys. 94.

tylko jedno przedsiębiorstwo zatrudniające ponad 100 robotników. Ekstrakcją kalafonji z karpiny zajmują się 4 zakłady *); impregnację drewna w umiejętny sposób przy użyciu oleju kreo-

*) W Krystynopolu, w Rudniku nad Sanem, w Szczebrzeszynie i w Starachowicach.

zotowego przeprowadza się w 11 zakładach, zatrudniających do 1.200 robotników i t. d.

Fabryk zapałek posiada Polska obecnie (w r. 1937) czynnych 4, gdy w latach dawniejszych pracowało ich kilkanaście. W r. 1929 jeszcze 10. Równocześnie w tym okresie spadła też i liczba zatrudnionych robotników, bo z 2.685 na 796 i zmniejszyło się w sposób niebywały spożycie zapałek. Gdy w r. 1929 wynosiło ono rocznie na głowę ludności 24 pudełka, to w r. 1936 tylko 10,4. Eksport przed kilkunastu laty bardzo żywy, dziś zupełnie zanikł.

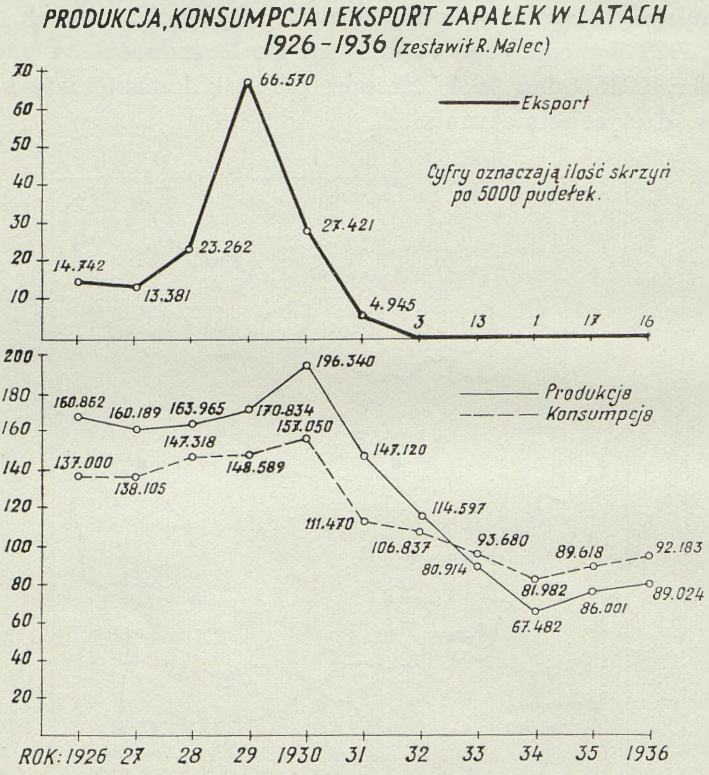


Rys. 95.

Fabryki barwników znajdują się w Zgierzu, Pabianicach, Łodzi, Warszawie, Winnicy k. Warszawy, Wełnowcu na Śląsku, Woli Krzysztoporskiej k. Piotrkowa Trybunalskiego, Bielsku i Poznaniu. Dostarczają one wszystkich ważniejszych grup barwników i zaspakajają prawie zupełnie potrzeby rynku miejscowego.

Sól kamienną na sodę przerabia się w wielkiej fabryce

w Mątwach pod Inowrocławiem, tudzież w Podgórzu pod Krakowem, tłuszcze roślinne i zwierzęce na mydło oraz na niektóre artykuły spożywcze, toż samo na lakiery, stearynę i t. d. w 168 fabrykach, położonych głównie w centrum państwa i na jego południowym zachodzie.



Rys. 96.

Wielokrotnie z chemicznym związany jest przemysł mineralny, najwięcej rozpowszechniony w województwach: kieleckiem, krakowskiem, wołyńskiem, poznańskiem, śląskiem i warszawskiem, a najmniej w tarnopolskiem i stanisławowskiem. W końcu czerwca 1935 w 1733 zakładach przemysł mineralny zatrudniał 75.825 robotników, przeciętnie zaś 60.885. Najliczniejsze były rozrzucone po wszystkich stronach państwa *cegielnie* (942), w których średnio w ciągu roku znajdowało zajęcie 19.800 robotników. W *hutach szkła* (60) przeciętnie pracowało

10.250 osób, w *cementowniach* (11) 2.780, w *zakładach ceramicznych* (55) 6.880, w *wapiennikach* (72) 3.280, w *kafiarniach* (130) 2.200, w *kamieniołomach* (150) 12.000.

Przemysł mineralny jest naogół w wybitnym stopniu uzależniony od budowy geologicznej okolic, w których się krzewi. Istnieją jednak w tym względzie także wyjątki. I tak odnośnie do przemysłu ceramicznego zaznaczyć należy, że na ziemiach polskich występują wprawdzie gliny o bardzo różnorodnych właściwościach i zaletach przemysłowych, przyczem nie brak także wysokowartościowych glin garncarskich, a najbogatsze ich złoża znajdują się w województwach: wołyńskiem, kieleckiem i lubelskiem,

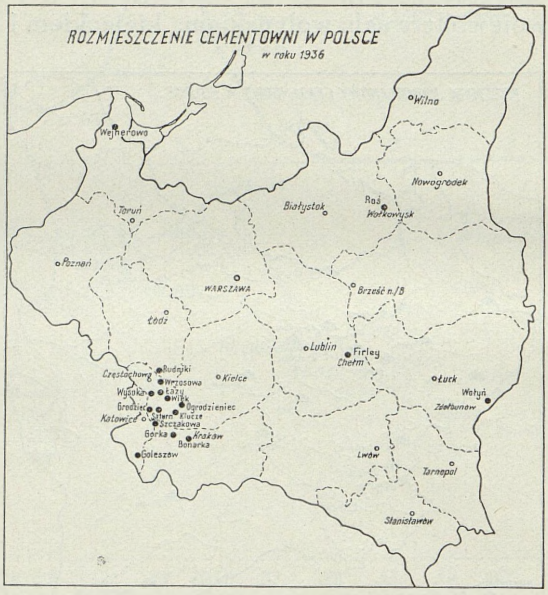


Rys. 97.

nasze atoli fabryki porcelany i fajansów, pracujące w Ćmielowie, Chodzieży, Pacykowie, Pruszkowie, Włocławku, Bogucicach, Czeladzi, Łowiczu i gdzie indziej przetwarzały i przetwarzają głównie surowce obce, bo dostęp do rodzimych, zwłaszcza najlepszych (wołyńskich), doniedawna jeszcze, co podnieśliśmy już wyżej, był mocno utrudniony. Niektóre surowce ceramiczne znowu wogóle w Polsce nie występują i dlatego

zmuszeni jesteśmy importować wyroby z nich jak np. pewne sorty cegieł i płyt ogniotrwałych, tygle grafitowe i t. p. Przywóz ten równoważymy poniekąd, choć niezupełnie, dość znacznym wywozem naszych wyrobów fajansowych, nadewszystko do Rumunji, Holandji i do krajów zamorskich.

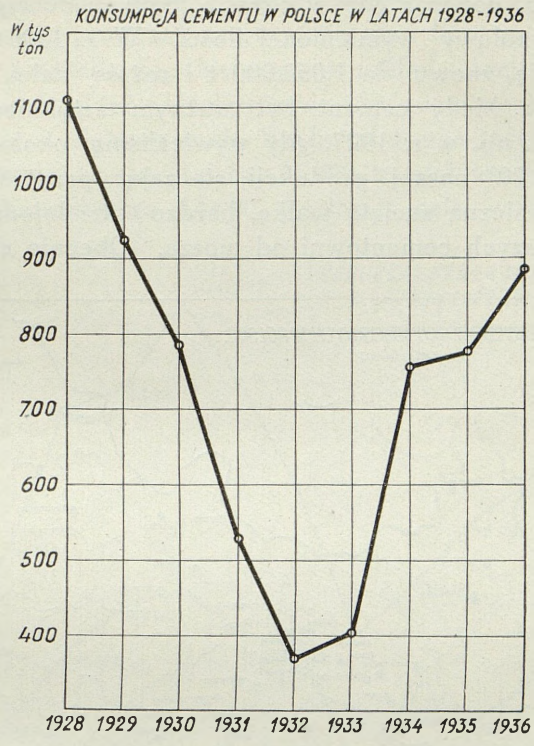
Przemysł cementowy skupił się głównie na niedużym obszarze w okolicach Krakowa, Częstochowy i Szczakowy, związany przedewszystkiem z pasmem Jury Krakowsko-Wieluńskiej i sąsiedztwem złoży węglowych *). W życiu Polski gra on rolę bardzo znaczną,



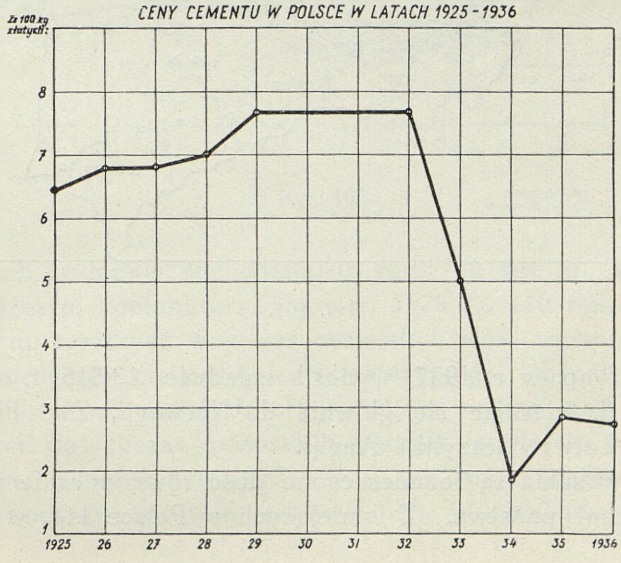
Rys. 98.

zwłaszcza obecnie, gdy po ogromnym spadku cen, jaki nastąpił w r. 1934, cement stał się dostępny dla szerszych warstw ludności, a również tworzywem niezbędnem do konstrukcji wielkich zbiorników wodnych, przelicznych mostów, gmachów i t. p. W produkcji cementu zachodzą u nas wielkie oscylacje. W r. 1928 wytworzyliśmy 1.098.000 tonn tego ważnego materjału

*) Fabryka cementu w Rudnikach k. Częstochowy, należąca do tej grupy, przeniesiona w r. 1938 do Ćmielowa.



Rys. 99.



Rys. 100.

budowlanego, podczas gdy w okresie kryzysu dociągaliśmy zaledwie do połowy wymienionej ilości. W r. 1936 produkcja podniosła się znowu do 1.052.000 t i rośnie dalej. Mieliśmy również lata, kiedy cement był ważnym artykułem naszego eksportu jak np. w r. 1927, gdy wywieźliśmy około 150.000 t, czyli blisko 20% naszej produkcji, staczając przytem z konkurencją zagraniczną zaciętą walkę, bardzo utrudnioną dużą odległością naszych cementowni od morza. Obecnie eksport jest

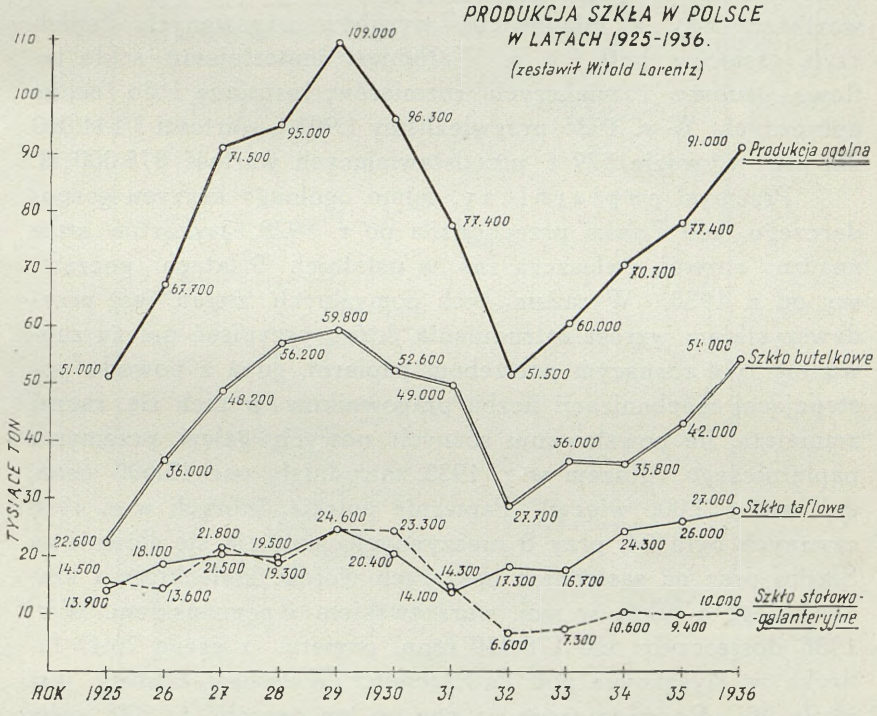


Rys. 101.

nieduży i np. w r. 1937 wynosił zaledwie 13.515 t, wartości 327.000 zł., kierując się głównie do Norwegji, Zw. Płd. Afr., Irlandji, Łotwy, Brazylji i Anglji.

Huty szkła są rozmieszczone dość równomiernie po całej powierzchni państwa. Z istniejących w Polsce 114, w r. 1936

czynnych było 64, zatrudniających razem około 14.500 robotników. Według produkcji wyróżnić można huty szybowe, białoszklarskie i butelkowe. Największe zakłady znajdują się w południowo-zachodniej części państwa a mianowicie: w Piotrkowie, Szczakowej i Ząbkowicach. Szkła taflowego (szybowego) w r. 1936 wytworzono w Polsce 27.000 t, stołowo-galanteryjnego 10.000, a butelkowego 54.000, przyczem cała wartość krajowej



Rys. 102.

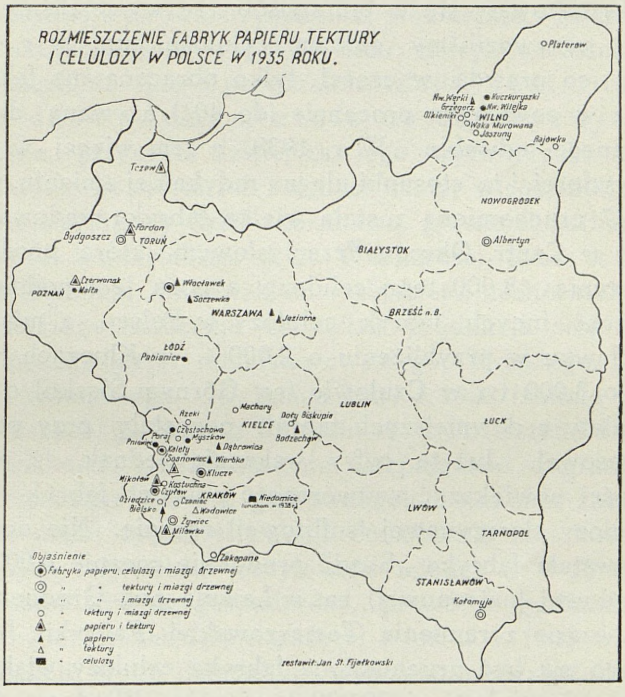
produkcji szklannej dochodziła do sumy 40 mil. zł., gdy w roku najlepszej konjunktury, t. j. w r. 1929 do 110 mil., zarówno z powodu wyższych wówczas cen, jak i silnie wzmożonej produkcji drogiego szkła stołowo-galanteryjnego. Obecnie wytwórczość ilościowo zrównała się z r. 1929, ogólna atoli wartość produkcji dotychczas pozostaje znacznie wtyle za dawniejszą z czasów przedkryzysowych. Huty szklanne przerabiają wyłącznie prawie surowce krajowe. Na podniesienie zasługuje

jednak okoliczność, że ciągle jeszcze nie mogą się obyć bez dowozu pewnej ilości zagranicznego czystego chemicznie piasku *), materjałów ogniotrwałych do budowy donic hutniczych i ścianek pieców, niektórych maszyn oraz, co najosobliwsze, stłuczki szklannej (łomu szklannego). Polski eksport szkła jest mały i zmniejsza się stale z roku na rok, dziś obejmując głównie tylko wysokocenne sorty szkła dętego, ozdobnego i kryształów, wywożone przeważnie do Anglji, oraz nieco szkła niskowartościowego, a mianowicie: wyrobów prasowanych, tanich szyb, gąsiorów, butli i t. p. Natomiast importujemy szkło taflowe grubsze i większych rozmiarów, lustrzane i do celów optycznych. W r. 1936 przywieźliśmy 1.903 t, wartości 3 144.000 zł., przy wywozie 529 t przedstawiających wartość 878.000 zł.

Przemysł papierniczy, mimo ogólnego kryzysu gospodarczego, jaki Polska przechodziła po r. 1929, wykazuje stale znaczny rozwój, zwłaszcza zaś w ostatnich 5 latach, począwszy od r. 1933. Wyrazem tych pomyślnych zmian jest przedewszystkiem wzrost zatrudnienia, który przypisać należy znowu nie tyle rosnącym potrzebom papierni, gdyż z powodu postępującej mechanizacji liczba pracowników w nich się raczej zmniejsza, ile powstawaniu różnych nowych gałęzi przemysłu papierniczego. Razem w r. 1935 zatrudniały one 15.600 osób, dziś zaś o 2.000 więcej. Papiernie polskie, których w r. 1936 czynnych było 24, przy 8 nieczynnych, skupiają się głównie na Śląsku oraz na sąsiednich obszarach wojew. kieleckiego i krakowskiego a także w woj. warszawskiem i poznańskiem. W r. 1936 dostarczyły one 178.930 tonn papieru, z czego 26,4% fabryka w Myszkowie pod Zawierciem. Wytwórni tektury jest około 40. Rozmieszczone są one w ten sposób, że 33% całej produkcji, w r. 1936 wynoszącej około 28.000 tonn, wypada na teren Izby Przem. Handl. w Wilnie. I dodać należy, że o ile zapotrzebowanie papieru prawie w całości pokrywamy już dostawami z własnych fabryk, to w dziale tektur samowystarczalności jeszcze nie osiągnęliśmy. Importujemy zwłaszcza białe tektury, wywożąc znowu część

*) Tego rodzaju piasku w Polsce nie posiadamy. Względnie dość czyste pokłady spotykamy koło Pilawy w woj. lubelskiem, Mińska Mazowieckiego, Rokicin pod Piotrkowem, Lidy w woj. nowogródzkiem i Wołkowyska w woj. białostockiem.

tektury t. z. surowej, służącej do wyrobu papy dachowej. Atoli przy ogólnej polskiej produkcji papierniczej, ocenianej np. w r. 1935 na 98.600.000 zł., a dziś jeszcze wyżej, wartość importu, po odliczeniu tego, co daje eksport, od kilku lat nie przekracza 4%, gdy w latach 1919 — 1922 spożycie towarów papierniczych, pochodzących z przywozu, dochodziło do 50 a nawet do 60% ogólnej konsumcji w tym dziale. Kraje, z któ-



Rys. 103.

rych importujemy, to nadewszystko Finlandja i Łotwa, eksport zaś nasz kieruje się do: Anglji, Palestyny, Argentyny, Holandji, Bułgarji, Meksyku, Persji, Turcji i Szwecji.

Wielkim eksporterem papieru Polska jednak nigdy być nie może, bo nie posiada tych warunków geograficznych, jakie mają kraje skandynawskie lub Kanada, gdzie lasy, źródło surowca papierniczego, wody, źródło siły potrzebnej fabrykom, i morze

skoncentrowały się na jednem miejscu, stwarzając najpomyślniejszą w świecie sytuację dla produkcji papieru i *celulozy*. Nasz przemysł papierniczy i celulozowy, oparty być musi dlatego głównie o konsumcję wewnętrzną*) i eksportować tylko nadmiar produkcji, rozumie się tak długo, aż konsumcja wewnętrzna go nie wchłonie. Jeżeli idzie o celulozę i papierówkę, czyli o surowiec leśny do jej wytwarzania, to jeszcze do ostatnich miesięcy r. 1937 owe sprawy kształtowały się w ten sposób, że wywoziliśmy papierówkę a przywoziliśmy gotową celulozę (np. w r. 1937 — 23.000 t), co prawda w części tylko obracaną na fabrykację papieru a w poważnym procencie (do 40%) używaną do wyrobu sztucznego jedwabiu. W r. 1938, a tem więcej w najbliższej przyszłości, i te stosunki ulegną radykalnej zmianie. W końcu r. 1937 uruchomioną została wielka fabryka rządowa w Niedomicach w Centr. Okręgu Przemysłowym, która produkować może rocznie 18.000 tonn celulozy a poza tem podniosła się wytwórczość innych fabryk celulozy w Polsce, a mianowicie we Włocławku w przybliżeniu o 2.000 t, w Kluczach (pod Olkuszem) o 3.000 t i w Czułowie (na Górnym Śląsku) o 1.500 t. Tylko Kalety z dawniejszych fabryk pozostały przy produkcji dotychczasowej. Już te cyfry wskazują jednak, iż jesteśmy w możności powiększyć wytwórczość polskich fabryk o 24.500 tonn celulozy siarczynowej (suflitowej) rocznie. Nie dość tego. Nowo powstała fabryka „Stryj" produkuje rocznie 6.000 t celulozy sodowej (natronowej), zaś w Ławnie pod Grodnem w najbliższym czasie z ramienia Tomaszowskiej Fabryki Jedwabiu Sztucznego ma być uruchomiona fabryka celulozy wiskozowej, o zdolności produkcyjnej 20.000 t rocznie. Wiadomo również, że wielka i w papiernictwie polskiem zasłużona S. A. Steinhagen i Saenger czeka tylko na otrzymanie uprawnień wodnych, aby rozpocząć budowę fabryki celulozy i papieru w Żydaczowie nad Stryjem. W r. 1936 Polska wyprodukowała 85.812 t celulozy i 59.389 masy drzewnej.

Przemysł poligraficzny ma swoje główne ogniska w Warszawie, Poznaniu, Krakowie, Lwowie, Łodzi, Toruniu,

*) Roczne spożycie papieru w Polsce wynosiło w r. 1936 — 5,17 kg na jednego mieszkańca, czyli mniej więcej szóstą część tego co w Anglji, Szwecji lub w Niemczech.

Grudziądzu i na Górnym Śląsku. Zupełnie nikle reprezentowany jest on natomiast na całych kresach wschodnich, z wyjątkiem Wilna, słabo w centrum państwa, a najsłabiej w woj. tarnopolskiem, zatrudniając tam zaledwie kilkanaście osób. W r. 1935 na całym obszarze państwa w 649 zakładach graficznych pracowało około 14.260 osób, w czem przeszło 12.200 w drukarniach. Najmniej w filmie, bo niespełna 100.

Skórnictwo, obejmujące prócz garbarstwa jeszcze produkcję pasów, wywtórnie rymarskie, siodlarskie i galanterji skórzanej, szczeciniarnie, wyprawę futer, fabryki szczotek i pendzli, wykańczalnie skór i przędzalnie włosia, jest rozmieszczone dość równomiernie na całej powierzchni państwa, przyczem dzisiejsza jego wytwórczość w najlepszych latach powojennych wynosi mniej więcej 50% dawniejszej. Najważniejszy dział skórnictwa, przemysł garbarski, skupia się przedewszystkiem w m. Warszawie, oraz w woj. kieleckiem (Radom), krakowskiem i śląskiem, aczkolwiek nie bez poważniejszego znaczenia jest także produkcja woj. białostockiego, poznańskiego, stanisławowskiego, łódzkiego, warszawskiego i wileńskiego. W latach 1927 i 1928 istniało w Polsce 327 większych garbarń, z których 40 było dużemi i nowożytnie urządzonemi zakładami, nie ustępującemi zagranicznym *). Ogólna coroczna wartość garbowanych u nas skór zamykała się wówczas mniej więcej w kwocie 360.000.000 zł., ilość zaś zatrudnionych robotników oscylowała między 8 a 10 tysiącami. Gdy nastąpił kryzys gospodarczy, przemysł garbarski należał do tych, które ucierpiały najwięcej i już w r. 1931 wartość całej produkcji w tej dziedzinie wynosiła w przybliżeniu tylko 100 mil. zł., ilość zaś zatrudnionych robotników w grudniu 1931 r. tylko 3.590 osób. Jeszcze większy spadek wartości produkcji zaznaczył się atoli w r. 1934, gdy 287 czynnych wówczas zakładów dostarczyło skór zaledwie za 85 mil. zł. Był to jednak największy upadek produkcji, bo od tej chwili zaczyna się zwrot na lepsze. W r. 1935 nasze garbarnie wy-

*) Nadto 969 małych, rękodzielniczych, zatrudniających 1 — 5 robotników. Ten drobny przemysł garbarski występuje najczęściej wspólnie z kuśnierstwem i rymarstwem. Najbogatsze, zarówno co do ilości jak i rodzajów produkcji, jest rękodzielnicze garbarstwo wileńskie, które nawet część swojej produkcji eksportuje poza obręb Kresów Wschodnich.

tworzyły już towaru za 87 mil. zł., a w r. 1936 za 92 mil. Jeszcze lepsze rezultaty dał rok 1937.

Przemysł garbarski, tak ważny dla społeczeństwa, zarówno w czasie pokoju jak i wojny, trapi u nas z jednej strony szczególniejszy brak kapitału obrotowego, a z drugiej niedostatek skór surowych*), które w znacznej części importować musimy z zagranicy, głównie z południowej Ameryki, raz dlatego, iż krajowe, korzystając z różnych preferencyj są bardzo drogie, a następnie jak najgorszej jakości, zarówno wskutek nieodpowiedniego ściągania ich z bydlęcia, jak i dopuszczania surowca do gnicia lub marznięcia, a wreszcie niewłaściwego konserwowania go solą techniczną, skażoną naftą. Nasze rzeźnie z nielicznemi wyjątkami (Warszawa, Toruń, Poznań, Katowice) 80 a nawet 100% skór bydlęcych wydają już w stanie uszkodzonym. Poza tem owych skór jest za mało, gdy idzie o poważniejsze, t. j. ciężkie, podeszwowe. Podobnie ma się sprawa także ze skórami końskiemi. Tylko cielęcych posiadamy nadmiar, zresztą lichych, bo przeważnie pochodzących ze zwierząt zbyt młodych. W rezultacie w r. 1937 skór bydlęcych surowych suchych, mokro solonych i sucho solonych sprowadziliśmy 20.708 tonn za cenę 39.713.000 zł. oraz końskich 2.672 t za 4.553.000 zł, wywieźliśmy zaś cielęcych 4.793 t za 15.199.000 zł. I ten obrót surowemi skórami te same cechy posiada u nas już od wielu lat, co wskazuje na istnienie stałych i jednakowo działających przyczyn, które dają mu taki a nie inny charakter. Ciężki przeto cios spotkał polskie garbarstwo w r. 1932, gdy wprowadzony został pierwszy zakaz przywozu skór surowych bez pozwolenia Ministerstwa Skarbu. Obecnie sprowadzanie ich, na-

*) Bardzo ważną dla nas jest także kwestja garbników, których potrzebujemy obecnie corocznie około 22.000 t. W r. 1936 sprowadziliśmy 16.878 tonn ekstraktów roślinnych (przeważnie quebrachowych) oraz nieco garbników syntetycznych, które otrzymać można z ropy naftowej. Produkcja roślinnych garbników dębowych i świerkowych, wyrabianych w Polsce przez 2 fabryki, wyniosła w r. 1929 — 3.100 t, zaś w r. 1935 — 4.900 tonn. Od roku 1935 produkujemy w kraju garbniki lignino-sulfonowe, uzyskiwane drogą skomplikowanych procesów chemicznych z zasadniczego składnika drzewa — ligniny. Produkcja rzeczonych garbników, możliwa we wszystkich fabrykach celulozy, a uniezależniająca nas od zagranicy, rozwinęłaby się lepiej, gdyby nie wwóz niemieckich ekstraktów lignino-sulfonowych.

wet owych koniecznych podeszwowych, najeżone jest takiemi formalnościami urzędowemi, że śmiało powiedzieć można, iż żaden z przemysłów pracujących nad wytwarzaniem artykułów pierwszej potrzeby nie pokonuje tych trudności co garbarski. Jeżeli przeto, mimo rzeczonych przeszkód, polskie garbarstwo poszczycić się może bardzo chwalebnemi wynikami, to jest to wyłącznie zasługą wysokich jego kwalifikacyj i silnej woli wytrwania. Produkowane w naszych garbarniach skóry podeszwowe, blankowe, juchtowe i pasowe stoją na tak wysokim poziomie, że obecnie w tym zakresie obchodzimy się prawie zupełnie bez importu. Gdy w r. 1926 przywieźliśmy gotowych skór podeszwowych, pasowych i blankowych 5.508 tonn wartości 29.970.000 zł., w r. 1931 jeszcze 350 za 3.882.000 zł., to w r. 1936 już zaledwie 121 za 853.000 zł. Ale, niestety, nie we wszystkich działach jest to samo. Całego szeregu skór albo nie wytwarzamy albo ich produkcja jest dotąd niewystarczająca. Odnosi się to zwłaszcza do skór kozich, koźlich, baranich, zamszowych, lakierowanych i innych wykwintniejszych, tak, iż n a s z a p r o d u k c j a g a r b a r s k a w c h w i l i o b e c n e j n i e z a s p a k a j a w p e ł n i p o t r z e b k r a j o w y c h. W r. 1936 cały polski eksport gotowych skór zamykał się w kwocie 1.350.000 zł., podczas gdy import sięgał 11.491.000 zł. Jeszcze jaskrawiej ta dysproporcja przedstawiała się w okresie najgłębszego kryzysu gospodarczego. Np. w r. 1932 wywieźliśmy z granic państwa gotowych skór za 519.000 zł. a przywieźliśmy ich za 16.125.000 zł. A dodać się musi, że sprawa tego niedorozwoju produkcji garbarskiej wyglądałaby wprost groźnie, gdyby nie niesłychanie niskie spożycie skóry w Polsce, które w najlepszych latach przedkryzysowych, jak np. w r. 1927, wynosiło zaledwie tylko 0,85 kg na mieszkańca rocznie czyli prawie $^1/_3$ część tego, co współcześnie w Niemczech (2,03 kg.). W okresie zaostrzonego kryzysu gospodarczego nawet i to skromne spożycie spadło do połowy, co prawda, dzięki także konkurencji coraz to bardziej rozpowszechniającego się obuwia z płótna z podeszwami gumowemi, aby w r. 1936 podnieść się znowu do 0,49 kg.

Przemysł k o n f e k c y j n o - o d z i e ż o w y (fabryczny i chałupniczy) zatrudnia u nas kilkadziesiąt tysięcy pracowników, gdy jednak pod uwagę weźmiemy wszystkie osoby zawodowo

zajmujące się w państwie wytwórczością konfekcyjną, to otrzymamy liczbę kilkakroć większą. Według spisu z r. 1931 aż 333.000 ludzi. Przemysł konfekcyjny i odzieżowy najgęściej skupił się na zachodzie i w środku państwa, a zatem: w Warszawie i w jej sąsiedztwie, w Łodzi, Brzezinach, Bielsku, Krakowie, Poznaniu, Cieszynie, Tarnowie, i Przemyślu. Na wschodzie Polski tylko Lwów i Wilno mają w tym zakresie pewne znaczenie, Lwów jako centrum odzieżowo-bieliźniarskie, Wilno zaś rękawicznicze. Dla eksportu ważne są Brzeziny i Tarnów. Kapelusze produkują: Łódź, Częstochowa, Białystok, Warszawa, Biała Małopolska, Bielsko, Myślenice i Skoczów; różne drobiazgi galanteryjne, wytwarzane z najrozmaitszych materjałów: Warszawa, Częstochowa, Cieszyn, Lublin, Krotoszyn, Bielsko; obuwie gumowe i przedmioty z tego działu: Łódź, Grudziądz, Bydgoszcz, Warszawa, Poznań, Wolbrom, Kraków, Dębica, Krosno, Sanok i Lida; mechaniczne obuwie skórzane: Chełmek pod Oświęcimem oraz 42 inne fabryki. Wyrobem obuwia ręcznego zajmuje się ponad to 255 średnich i aż około 20.000 małych zakładów, gdyż szewstwo obok krawiectwa jest najbardziej rozpowszechnionem rzemiosłem w kraju. W r. 1936 wyprodukowano w Polsce w przybliżeniu 19.230.000 par obuwia, w czem 2.091.000 mechanicznego.

Przemysł drzewny jest rozmieszczony chyba najrównomierniej na całej powierzchni państwa, bo znajduje się on zarówno na wielkich obszarach Kresów Wschodnich jak i na Podkarpaciu, na Śląsku, w Poznańskiem i na Pomorzu. Najmniej go w środku państwa i w woj. tarnopolskiem. Mało rozmaity, ogranicza się przeważnie do tartaków, fabryk parkietów, mebli i dykt.

Według danych Gł. Urzęd. Statyst. *tartaków* czynnych w r. 1927 mieliśmy 1.491, w r. 1932 — 1.377, w r. 1935 — 1.449, wreszcie w r. 1936 — 1.470. Z liczb tych widać, że ilość tartaków mało się zmienia z latami a w okresie przeżywanego kryzysu gospodarczego uległa stosunkowo bardzo nieznacznej tylko redukcji. Więcej już liczba zajętych robotników. Gdy w r. 1927 tartaki w pewnych momentach zatrudniały około 50.000 pracowników fizycznych, to w okresie kryzysu tylko 20.000, w r. zaś 1936 ponownie 35.200.

Tartaki zgrupowane są nadewszystko w woj.

poznańskiem, gdzie pracuje ich 196 z 388 trakami, w czem jeden mający aż 13 traków. Zkolei w woj. lwowskiem działa 166 tartaków (313 traków), w pomorskiem 128 (271 traków), krakowskiem 114 (198 traków) i w stanisławowskiem 59 (190 traków). Tartacznictwo jako miejscowy przemysł ważne jest jeszcze także w województwach: wołyńskiem, białostockiem i kieleckiem. W innych stronach państwa tartaków jest albo mniej albo są to zakłady drobne. I te bywają u nas najliczniejsze. Bo wogóle zauważyć należy, że przy dzisiejszem rozdrobnieniu lasów, tartaki małe, oparte na drewnie miejscowem, bytować mogą łatwiej niż wielkie, związane z kosztownym transportem surowca z okolic dalszych. Tani znowu robotnik, którego wszędzie spotyka się w obfitości, nie zachęca do mechanizacji urządzeń tartacznych, a brak rentownego zbytu odpadków do wyzyskiwania ich i przerobu. Dlatego też wszystkie prawie odpadki spalane są pod kotłami parowych maszyn, poruszających ogromną większość naszych tartaków.

Wartość rocznej produkcji tartacznej w Polsce w ostatnich dwóch latach ocenianą bywa na 200.000.000 zł., przyczem w całym tym przemyśle dużą rolę odgrywają lasy państwowe, które w swoich 43 tartakach, posiadających 162 traki, przecierają same 1.500.000 m^3 drzewa iglastego, zatrudniając przy tej pracy 12.000 ludzi.

Parkiecierni, przeważnie na Wołyniu, produkujących towar, cieszący się wielkim zbytem nietylko u nas ale i zagranicą, zwłaszcza w Anglji, liczyła Polska w r. 1936—16, fabryk *wełny drzewnej*, nadewszystko w Stanisławowskiem, 6, *skrzyń* 38, wyrobów *bednarskich* 28, *mebli*, głównie w Poznańskiem, 244, wreszcie *mebli giętych* 31, skupionych najbardziej w woj. łódzkiem (Radomsko i Piotrków), krakowskiem, lubelskiem, kieleckiem, śląskiem i warszawskiem. Zatrudniały one przeszło 3.600 robotników. Zauważyć należy, że wysokiej jakości produkcja polska w dziale mebli giętych z łatwością znajdowała dotąd zbyt nietylko w Europie, ale i na rynkach zamorskich, a wartość tego eksportu w r. 1928 dosięgała kwoty 11.500.000 zł. Jeszcze obecnie (w r. 1937) mimo ogromnych ograniczeń eksportowych, wywieźliśmy mebli giętych, głównie do Stanów Zjednoczonych, Anglji, krajów Ameryki Środkowej, Egiptu, Holandji i Indyj za

przeszło 7 i pół mil. złotych. Cenione są także polskie *wyroby koszykarskie* (Nisko, Rudnik, Tarnobrzeg), które, zwłaszcza przed wojną światową, eksportowano w dalekie kraje. Dziś wywozimy je głównie do Stanów Zjednoczonych, Anglji i Holandji, przyczem cała wartość eksportu w r. 1937 nie przekraczała kwoty 2 i $^1/_2$ mil. złotych. Rzeczona produkcja opiera się głównie na rozwiniętej kulturze wikliny nad dolnym Sanem i średnią Wisłą. Osobne centrum wikliniarstwa znajduje się w woj. poznańskiem w pow. nowotomyskim i międzychodzkim. Są to obszerne niziny nad rz. Obrą i Wartą *).

Jest wreszcie dział przemysłu drzewnego, w którym Polska mogłaby zająć stanowisko szczególnie wybitne w produkcji światowej, niestety, jednak niedość przez nas bronione. Są to tak zwane *dykty*, stopniowo wytwarzane w Polsce w coraz to

---

*) Pionierami racjonalnej uprawy wierzby koszykarskiej byli Francuzi. W Polsce ta uprawa datuje się mniej więcej od r. 1870, wprowadzona zrazu w Wielkopolsce. Hoduje się tu odmianę, zwaną amerykanką *(Salix americana)*. Gdzie indziej plantuje się konopiankę (*Salix viminalis)*, wierzbę purpurową *(S. purpurea)* i migdałową *(S. amygdalina)*. Są to gatunki nasze, posiadające liczne odmiany. Z 1 ha najwięcej, bo aż 180 q w trzy lata po zasadzeniu, daje konopianka. Poza tem bardzo cenna jest jeszcze wierzba kaspijska albo wilczołykowata *(S. daphnoides)*, która służy do ustalania lotnych piasków, kora zaś jej zawiera dużo garbnika i cennych niezmywalnych barwników. Dzisiaj uprawa wikliny w Polsce odbywa się na powierzchni 51.500 ha, choć gruntów odpowiednich do tego mamy aż 1.200.000 ha. Produkcja surowca wynosi ogółem 240.000 tonn, z czego 100.000 idzie na regulację rzek, 30.000 na opał, reszta zaś dla przemysłu koszykarskiego i na wywóz. Wartość produkcji wikliny w Polsce wynosi około 8.900.000 zł. Biorąc pod uwagę produkcję szlachetnych gatunków, dochodzimy do wniosku, że np. w Poznańskiem z 1 ha otrzymuje się w najlepszym razie pszenicy 20 q po 28 zł, co się równa 560 zł, gdy zbiór wikliny amerykanki z 1 ha ma wartość 1.690 zł, czyli 3 razy większą. Uszlachetnienie całego obszaru wikliniarskiego i przerobienie surowca w kraju przyniesćby mogło zatem setki miljonów złotych. Tymczasem pod uprawą tych gatunków szlachetnych znajduje się zaledwie 2.220 ha, w tem amerykanki 454 ha. Ale nawet dobrze kultywowana wiklina, t. zw. dzika „nadwiślańska", rosnąca nadewszystko w woj. krakowskiem, mogłaby dać z 1 ha 200—300 q doborowego surowca, a daje średnio 54 q. Znaczna część obszarów wikliny dzikiej (ponad 13.000 ha) znajduje się w ręku państwa. Dostarczają one faszynówki, służącej do umacniania brzegów rzek. Wogóle bez rozwinięcia uprawy wikliny trudno myśleć o szybkim postępie regulacji naszych dróg wodnych.

Na potrzeby przemysłu koszykarskiego zużywamy przeciętnie około 20% całej naszej produkcji wikliny okorowanej. Resztę t. j. 80% wywozimy

większej ilości, zarówno na potrzeby miejscowe jak i na eksport. Rozwój ilościowy produkcji ilustrują następujące dane, wzięte z wykazów Gł. Urz. Statyst.: w r. 1929 wytworzyliśmy 96.000 m^3 dykty, w r. 1935 — 136.000, w r. 1936 — 157.000, a w r. 1937 — 181.000 czyli przeszło dwa razy tyle, co przed 8 laty. Atoli za owym wzrostem produkcji nie postępowało zgoła podnoszenie się jej wartości, mierzonej cenami eksportowemi. Gdy bowiem w r. 1929 za m^3 dykty płacono nam zagranicą 820 zł., to w r. 1935 zaledwie 355, w następnym 392,



Rys. 104.

a w r. 1937 — 425. Upadek cen dykty, której z kraju wywozimy stale dużo, bo czasem nawet połowę produkcji a zawsze przeszło $^1/_3$, jest zatem niewątpliwy. Fakt ten przypisać należy poczęści nam samym a mianowicie o tyle, że był pewien okres, szczególnie w latach 1927—29, kiedy uprawiając rabunkową gospodarkę w naszych drze-

do Niemiec, Norwegji, Anglji, Szwecji, Danji, Holandji, Szwajcarji, Czechosłowacji i do innych krajów, otrzymując za 100 kg okorowanej amerykanki 15 do 30 zł, gdy w r. 1928 sprzedawaliśmy ją po 80 a nawet po 100 zł. Jeden kwintal zielonej ma natomiast wartość tylko 3 do 4 zł. czyli tak niską, że przy wysokiej taryfie przewozowej sprzedaż tego gatunku zupełnie się nie opłaca. Dlatego też np. w r. 1936 wikliny zielonej wywieźliśmy zaledwie 5 850 q, gdy białej okorowanej 29.103 (wartości 1.287.000 zł.). Wartość całej produkcji wikliniarsko-koszykarskiej wynosi około 15.500.000 zł.

wostanach olszowych, pozwalaliśmy sobie na nieograniczony niczem wywóz zagranicę surowej olszyny, która umożliwiła rozwinięcie się i ugruntowanie w Austrji, Czechosłowacji, Niemczech, Szwajcarji i gdzie indziej konkurującego z nami przemysłu dyktowego. Zamknąwszy granice przed polskim gotowym wyrobem formalnemi zakazami lub wygórowanemi stawkami celnemi, fabryki obce były w stanie płacić wyższe ceny za surowiec niż skąpo w pieniężne środki obrotowe uposażone krajowe. A wywoziliśmy w dodatku materjał najlepszy, miejscowe wytwórnie zmuszając do posługiwania się gorszym. Pierwsza reglamentacja wywozu ze strony Polski, zrazu zresztą niecałkiem skuteczna, zjawiła się późno, bo dopiero w r. 1930, gdy nasze lasy olszowe, jedyne prawie w Europie, pominąwszy Rosję, zostały już mocno przetrzebione. Obecnie ten sam prawie wypadek zachodzi z drugim ważnym surowcem dla wyrobu dykt a mianowicie z brzeziną. Nie chroniona żadnemi ograniczeniami jest masowo z kraju wywożona i polskiemu przemysłowi dyktowemu z wszystkich jej wyrębów dostaje się podobno tylko 7%. Nieinaczej jest też i z dębiną fornirową.

Fabryk dykt w Polsce znajduje się obecnie 27 a oprócz tego 8 wytwórni fornirów. Zakłady te skupiły się głównie w województwach: białostockiem, poleskiem, wołyńskiem, warszawskiem i łódzkiem, zatrudniając w ostatnich latach średnio 5.000 robotników. W r. 1936 wywieziono dykt z Polski 53.000 t, a w r. 1937—68.200, wartości około 29.000.000 zł. Wartość produkcji przemysłu dyktowego w r. 1937 (według cen krajowych) Gł. Urząd St. oblicza na 41.300.000 zł.

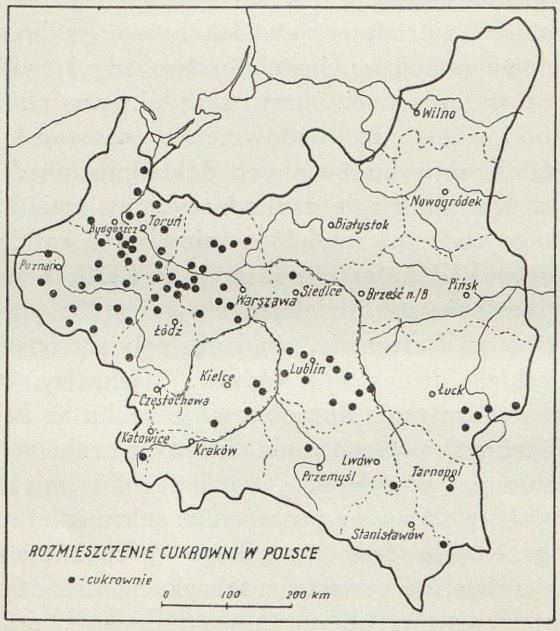
Przemysł budowlany we właściwem tego słowa znaczeniu istnieje tylko na Śląsku i w kilku większych miastach jak: Łódź, Lwów, Kraków, Poznań, przedewszystkiem zaś w Warszawie. Cały wschód państwa przedsiębiorstw budowlanych prawie że wcale u siebie nie ma. Dużą akcję przedsiębiorstwa budowlane przeprowadziły natomiast w ostatniem dziesięcioleciu na naszem wybrzeżu w związku z powstaniem portu w Gdyni a obecnie przeprowadzają ją w Centr. Okręgu Przemysłowym.

W czasach przedwojennych, według danych zebranych

przez różne ankiety, zatrudnienie w przemyśle budowlanym na przestrzeni całej Polski wynosiło około 80.000 ludzi. Po wojnie maksymum swoje osiągnęło ono w r. 1938, kiedy zrazu przy różnych budowlach pracowało 52.000 ludzi a potem nawet 76.000. W okresie kryzysu zatrudnienie kurczyło się nieraz znowu do kilkunastu tysięcy ludzi, aby w r. 1934 podnieść się do 31.370, a w następnym do 37.384. Była to przeciętna liczba zatrudnionych, bo najwyższa w r. 1935 dochodziła do 70.332 osób. W zakres przemysłu budowlanego wchodzi długi szereg rzemiosł i zatrudnień jak: dekarstwo, szklarstwo, zduństwo, malarstwo pokojowe, instalatorstwo siły i światła, ogrzewalnictwo centralne i t. d., przy zasadniczym podziale całej dziedziny budowlanej na budownictwo naziemne i ziemne. Ilości przedsiębiorstw budowlanych dokładnie określić jednak nie można z powodu ciągle zachodzących tu zmian. G. U. S. w r. 1935 tego rodzaju zakładów, nie licząc całkiem małych przedsiębiorstw VIII kategorji, zanotował 1.587, a w następnym 1.655. Z przedsiębiorstw, działających w r. 1935, aż 313 miało swoją siedzibę w Warszawie, skąd obsługiwały one całe państwo z wyjątkiem dwóch województw. Jaskrawy wyraz nadmiernego centralizowania sposobności zarobku w Polsce do jej miasta stołecznego, postępowanie, które w kraju wywołuje nastroje jak najmniej pożądane.

Przemysł spożywczy obejmuje: cukrownictwo, szerokie dziedziny przemysłu fermentacyjnego (gorzelnictwo, browarnictwo, winiarstwo, serowarstwo, fabrykację drożdży prasowanych i octu), przetwórstwo owocowo-warzywne, mięsne i rybne, łącznie z przemysłem konserwowym, młynarstwo i łuszczenie ryżu, piekarstwo, cukiernictwo z karmelarstwem i produkcją czekolady, przetwórstwo ziemniaczane, fabrykację cykorji, olejarstwo, mleczarstwo i przemysł tytoniowy. Rozumie się, że w ten sposób nie wyczerpujemy wszystkich gałęzi przemysłu spożywczego, lecz wymieniamy tylko najważniejsze lub dla naszego kraju najbardziej charakteryczne, bo żaden przemysł co do różnolitości ze spożywczym nie może się mierzyć. Istnieje on wszędzie w Polsce, ale najsilniej rozwinięty jest w Poznańskiem.

Z 87 *cukrowni* *), które pracowały na terenie państwa przed wojną, w ostatniem dziesięcioleciu (1928—1938) czynnych bywało, łącznie z nielicznemi nowopowstałemi, 60 — 72 zakładów **), skupionych głównie w województwach: poznańskiem i warszawskiem, ale znajdujących się także: w lubelskiem, pomorskiem, łódzkiem, kieleckiem, lwowskiem, wołyńskiem, śląskiem i tarnopolskiem. Województwa: białostockie, wileńskie, nowogródzkie, poleskie i krakowskie cukrowni nie posiadają.



Rys. 105.

Najwięcej cukrowni spotykamy na Kujawach. Zakłady w Poznańskiem i na Pomorzu są naogół obliczone na znacznie większą produkcję niż w reszcie państwa. W r. gospodarczym 1937/38 przerób buraków w cukrowniach województw zachodnich wynosił 1.640.000 tonn a produkcja ogólna

*) Najstarsze polskie cukrownie znajdują się w Częstocicach pod Ostrowcem na wyż. Kielecko-Sandom. (założ. 1826 r.) i w Szamotułach (1820 r.). Największą jest cukrownia w Chełmży (w woj. pomor.), podobno najznaczniejszy tego rodzaju zakład w Europie.

**) W r. 1937/38 — 61 zakładów.

cukru w wartości surowego 285.400 t, gdy w całej Polsce przerobiono w tym roku 3.227.000 tonn surowca buraczanego, otrzymując cukru surowego 561.400 t. Zkolei najznaczniejszą produkcję wykazują województwa centralne, gdzie np. w r. 1937/38 uzyskano 209.100 t cukru w wartości cukru surowego, całkiem natomiast małą południowe (42.100 t) i wschodnie (24.800). Wogóle dzisiejsza produkcja cukru w Polsce w stosunku do tej, jaka była przed kilku laty znacznie spadła. Dla uplastycznienia zaszłych ograniczeń wytwórczości przytoczyć zwłaszcza można kampanję z r. 1929/30, która przy przerobie 5.094.200 t buraków dała aż 915.900 tonn cukru surowego (824.300 białego), ilość zresztą najwyższą, jaką kiedykolwiek w Polsce w którymkolwiek r. gospodarczym osiągnięto a świadczącą jak potężna jest obecna zdolność przetwórcza naszych zakładów. Przed wojną światową polskie cukrownie jej nie posiadały, bo w okresie powojennym przeszły one usilny proces modernizacji, idący w kierunku usprawnienia i potanienia produkcji. Poza tem cukrownie zachodnio-polskie, które przed wojną dostarczały tylko cukru surowego, przerabianego dalej na zachodzie Niemiec, zmieniły się na fabryki cukru krystalicznego, mogące bezpośrednio zaopatrywać rynek wewnętrzny.

Polska całej ilości produkowanego przez nią cukru nie spożywa, lecz pewną jego część sprzedaje zagranicę, przyczem największe nasilenie eksportu wykazały lata 1929, 1930 i 1931, kiedy wywieźliśmy kolejno 298.000, 395.000 i 345.000 t cukru białego (kryształu). Eksport ten załamał się dopiero w r. 1932, spadając odrazu gwałtownie do 185.000 t. W r. 1937 wyniósł już tylko 52.000 t, wartości zaledwie 9.000.000 zł., podczas gdy np. w r. 1930 przyniósł jeszcze 138.000.000 zł., mimo że cena zagranicą tymczasem niesłychanie się obniżyła. Wogóle zaznaczyć należy, że w dziedzinie cen cukru zaszły na świecie w ciągu kilkunastu lat powojennych rzeczy wprost fenomenalne, świadczące jak kruchą podstawą wszelkich gospodarczych obliczeń jest eksport. Kiedy bowiem bezpośrednio po zakończeniu wojny światowej za tonnę cukru białego płacono w Londynie w pewnych momentach nawet 4.300 złotych, to w r. 1930 już tylko 350 zł., w r. 1932—184, w r. 1935—112, w r. 1936—113, wreszcie w r. 1937 znowu 173. W obliczu takich gwałtownych zmian wywóz cukru stał się nieopłacalnym a forsowanie nad-

miernej produkcji przy cenach tak niskich przedsięwzięciem gospodarczo niecelowem. Pokazało się, że na względzie musimy mieć przedewszystkiem spożycie wewnętrze i w jego granicach produkować, eksport zaś cukru traktować jako akcję całkiem uboczną. Tem zaś łatwiej przyjść możemy do takiego przestawienia dyrektyw gospodarczych, że w ostatnim czasie w zakresie konsumcji wewnętrznej zaszedł zwrot bardzo pocieszający. Oto podczas gdy w okresie najlepszej konjunktury, a mianowicie w latach 1928 i 1929, na głowę ludności spożycie roczne cukru wynosiło w Polsce 11,5 kg i 11,9 kg, a w czasie ogólnego kryzysu gospodarczego spadło do 9,0, a nawet 8,6 kg, to w r. 1937, rozumie się, w następstwie obniżenia od 2 lat detalicznej ceny wewnętrznej cukru białego do 1 zł. za kilogram, podniosło się do 13,2 kg*). Polska cena cukru bardzo zbliża się do współczesnej czechosłowackiej (1,11 zł. za 1 kg) i francuskiej (0.88 zł.), jest zaś znacznie wyższa od angielskiej (0,61 zł.), a niższa od holenderskiej (1,50), niemieckiej (1,57) lub włoskiej (1,69). Najwięcej cukru, biorąc za podstawę obliczeń dane z r. 1937, spożywają woj. zachodnie (17,8 kg na głowę ludności), najmniej wschodnie (6,1 kg).

Znaczenie cukrowni dla kraju jest olbrzymie. Nietylko dlatego, że zatrudniają przeciętnie około 16.000 robotników i zwyż 1.000 pracowników umysłowych**), że dostarczają tak potrzebnego pożywienia ludziom i zwierzętom, że, patronując rentownej uprawie buraka, bogacą rolnika i poprawiają uprawę ziemi, ale także z powodu ich ewentualnej roli na wypadek wojny. Pochodzi to stąd, że rozprószone na znacznej przestrzeni kraju cukrownie przeważnie są jednocześnie elektrowniami, niekiedy nawet bardzo dużemi, bo o mocy do 5.000 kW., przyczem ta elektryfikacja zatacza coraz to szersze kręgi. W samym tylko r. 1937 przybyło cukrowniom 11 turbo-zespołów o ogólnej mocy ponad 15.000 kW. Poza tem

*) W Danji średnio w latach 1932 — 34 wynosiło 50.4 kg rocznie, w Anglji 49,3, W St. Zjed. Am. Półn. 45,1, w Szwecji 45,0, w Holandji 36,1, w Belgji 28,0, w Austrji 25,7, we Francji 24,0, w Niemczech 19,1, w Czechosłowacji 18,1, we Włoszech 7,1, w Z. S. R. R. 6,4, w Jugosławji 5,0.

**) Stałych robotników, pracujących i poza kampanją, około 6.000, sezonowych do 50.000.

cukrownie zaopatrzone są w duże nieraz warsztaty mechaniczne i laboratorja chemiczne, tak ważne dla walczących w pobliżu wojsk. Cukier jako artykuł żywnościowy ma również specjalne znaczenie dla żołnierza w polu i z żadnym innym pod tym względem porównywać go nie sposób. Z cukru fabrykować można wreszcie prochy i długi szereg eksplozywów, przyczem zaznaczyć należy, że sam cukier w postaci subtelnego pyłu przedstawia materjał o silnej zdolności wybuchowej.

Przemysł *fermentacyjny* w gospodarstwie narodowem zajmuje tak samo prawie ważne stanowisko jak cukrowniczy, przerabiając surowce wyłącznie krajowego pochodzenia, oraz dostarczając produktów konsumcyjnych i artykułów energetycznych lub podstawowych dla innych przemysłów. Najważniejsze działy tego przemysłu to: gorzelnictwo, browarnictwo, winiarstwo, serowarstwo, fabrykacja drożdży prasowanych i octu.

Gorzelnictwo nie stoi obecnie w Polsce na poziomie produkcji przedwojennej. Z 2.466 gorzelni czynnych w r. 1909/10 pracowało w r. 1936/37 tylko 1.396, w czem 6 melasowych a 1.377 rolniczych. Gdy produkcja spirytusu surowego na ziemiach Polski w r. 1909/10 sięgała 259.554 tys. litrów 100^0 alkoholu, to w r. 1936/37 wynosiła tylko 77.782 tys. l a zatem prawie tylko $^1/_4$ ilości przedwojennej. Największy, wprost katastrofalny spadek produkcji zaznaczył się w woj. wschodnich i w Małopolsce, głównie dzięki spustoszeniom wojennym. W woj. wschodnich nawet mówić można o całkowitem podcięciu tej wytwórczości. Dziś jest tam czynnych zaledwie 74 gorzelni, które w r. 1936/37 wyprodukowały wszystkiego 3.266.000 l, podczas gdy w r. 1913/14 w ostatniej przedwojennej kampanji gorzelniczej 40.820.000 l. Lecz i w Małopolsce, gdzie w r. 1913/14 produkcja sięgała 70.130.000 l, w r. 1936/37 w istniejących 361 gorzelniach wyrobiono tylko 12.136.000 l. Stosunkowo mniej utraciła wytwórczość b. Królestwa Kongresowego, zupełnie zaś ocalała, a nawet nieco wzrosła w b. Dzielnicy Pruskiej, która dziś jest główną w Polsce dostawczynią spirytusu. Ale tam też i konsumcja, licząc na mieszkańca, jest największa, gdy najmniejszą znowu spotykamy w woj. tarnopolskiem i wogóle na południu Polski. W r. 1937 w województwach zachodnich przypadło spirytusu konsumcyjnego 100^0

w formie napojów na mieszkańca 1,6 litra, w woj. centralnych 1,4, we wschodnich 0,9, w południowych 0,6, a w całej Polsce przeciętnie 1,1. Prawie połowa zatem produkowanego spirytusu ciągle jeszcze konsumowana jest u nas jako napój, reszta zaś, w czem pewną rolę gra także wytwórczość gorzelni przemysłowych *), idzie na cele niekonsumcyjne, głównie napędowe, opałowe, oświetleniowe, chemiczne, perfumeryjne, lecznicze, wyrób materjałów wybuchowych, politur, lakierów i octu. Przy sposobności podnieść jednak należy radosny fakt, że ilość zużywanego spirytusu niekonsumcyjnego corocznie w Polsce wzrasta. Gdy w r. 1928 dla celów przemysłowych sprzedano u nas tylko 19% wyprodukowanego spirytusu, to w r. 1935/36 już 42%. Niewątpliwie to zużycie będzie z latami wzrastało w miarę postępów motoryzacji kraju, oraz w razie zwiększenia użycia alkoholu jako materjału wyjściowego do otrzymania kauczuku syntetycznego.

Gorzelnie rolnicze zatrudniają około 2.300 robotników i 1.300 pracowników umysłowych, gorzelnie zaś przemysłowe i rektyfikacje spirytusu 600 robotników i około 200 innych pracowników. Pewne znaczenie dla kraju ma eksport spirytusu. W r. 1937 oczyszczonego wywieźliśmy 90.358 q, wartości 5.607.000 zł., prawie w całości do Niemiec. Wywozimy także jakąś ilość likierów i innych wódek, przywozimy zaś arak, rum i koniak. W produkcji światowej spirytusu Polska zajmuje obecnie przecież jedno z dalszych miejsc, nie dorównując ani Francji, ani Niemcom ani nawet Anglji. Sprzedaż spirytusu i wyrobów z niego objęta jest monopolem państwowym, który w r. 1936/37 przyniósł 235 mil. dochodu.

Browarnictwo dzieli w Polsce los gorzelnictwa, t. j. znajduje się, skoro idzie o wytwórczość, daleko poniżej poziomu przedwojennego. Gdy rok przed wojną światową około 500 browarów, które istniały na ziemiach wchodzących w skład dzisiejszej Rzeczypospolitej Polskiej, wytwarzało blisko 8 mil. hektolitrów piwa, to w r. 1923 produkcja spadła do 1.349.000

*) Gorzelni przemysłowych według G. U. S. (Statystyka Przemysłowa za r. 1935, Warszawa 1937) w r. 1935 było 15. Gorzelnie przemysłowe odgrywają rolę drugorzędną w wytwórczości spirytusu i to zarówno t. zw. melasowe jak i drożdżowe, produkujące spirytus pośledniejszej jakości, który właściwie jest tylko produktem ubocznym fabrykacji drożdży.

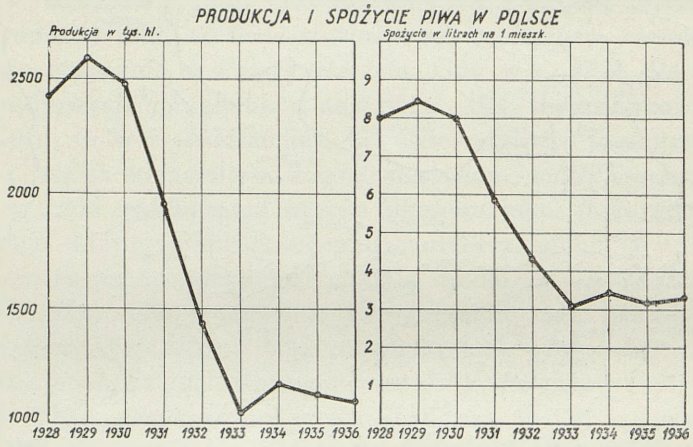
hl i tylko bardzo stopniowo się podnosząc osiągnęła w r. 1929 ilość 2.786.000 hl. Jest to maksymum produkcji powojennej, które szybko w związku z kryzysem przeszło w minimum. W r. 1933 wyprodukowaliśmy wszystkiego tylko 1.057.500 hl



Rys. 106.

piwa, przyczem wytwórczość z małą poprawą prawie że na lat 3 ustabilizowała się na tym niskim poziomie. Niewiele również wytworzyliśmy i w r. 1937, bo zaledwie 1.317.000 hl, wartości około 60 mil. zł. Spożycie piwa w Polsce jest przeto bardzo małe i już od szeregu lat wynosi niespełna

tylko $3^1/_2$ litra na mieszkańca rocznie, gdy jeszcze w r. 1929 dochodziło do przeszło 8, a przed wojną do 34 litrów. Interesującym szczegółem jest i ten, że choć z pożogi wojny światowej z polskich browarów wyszło 245 o tyle cało, że po remoncie urządzeń mogło podjąć na nowo produkcję, to przecież owa liczba wytwarzających zakładów nie utrzymała się i w r. 1928 zmalała do 179, poczem, w dalszym ciągu malejąc, w r. 1936 wynosiła wszystkiego tylko 79, aby w pierwszych miesiącach



Rys. 107.

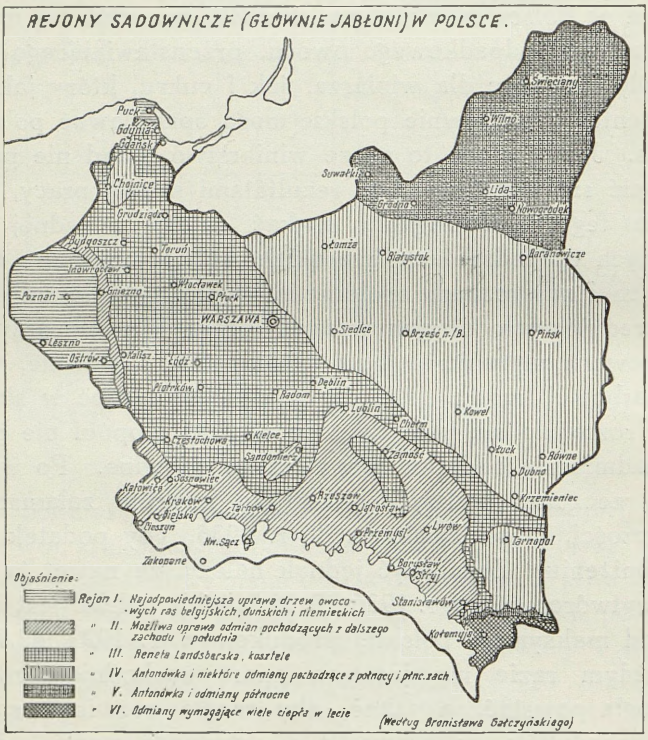
1937 r. podnieść się znowu do 87. Najgęściej skupiły się browary w woj. krakowskiem (Okocim, Żywiec), na Śląsku i w Poznańskiem. Poza tem ważnemi centrami produkcji piwa są Lwów, Warszawa i Łódź. Na całych Kresach Wschodnich pewne znaczenie mają browary tylko na Wołyniu. Browary i słodownie w r. 1935 zatrudniały 4.759 robotników i 920 pracowników umysłowych.

Drożdżarstwo jest jednym z tych przemysłów, które w czasie kryzysu jak najmniej ucierpiały i przez cały ten okres umiały cenę swojego produktu utrzymać nie obniżoną, pomimo że udoskonalenie metod fabrykacji w ostatnich latach podniosło wydatek drożdży prawie dwukrotnie. Produkcja w r. 1929 wynosiła 8.315 t, w r. 1936 — 7.527 a w r. 1937 — 7.401. Niemal w całości spożywana jest ona w kraju. Drożdże polskie są bardzo wysokiego gatunku i nie ustępują zgoła zagranicznym pod względem czystości, barwy i zapachu.

Największe ich spożycie przypada na województwa południowe, najmniejsze zaś na wschodnie, przyczem coroczne wahania się spożycia są bardzo nieznaczne. Drożdżownie, których w państwie jest 16, skupiły się nadewszystko w woj. łódzkiem, poznańskiem i krakowskiem, choć nie bez znaczenia jest także produkcja województw południowowschodnich oraz Warszawy wraz z woj. warszawskiem. Przemysł drożdżowniczy zatrudnia około 1.000 ludzi.

Przemysł winiarski jako fabryczna produkcja win owocowych ma w Polsce niewątpliwe warunki rozwoju, bo nie brak u nas, zarówno odpadkowego owocu, przedstawiającego jednak doskonały surowiec dla winiarza, jak i cukru, który jako nadkontyngentowy cukrownie polskie mogą sprzedawać po cenach niższych. Jeżeli mimo to nasze winiarstwo dotąd nie potrafiło poszczycić się wybitniejszemi rezultatami swojej pracy, to wyjaśnienia tego niedomagania szukać należy z jednej strony w pewnych uprzedzeniach szerokich kół spożywców do win krajowych i nawyczkach społeczeństwa, jak niemniej udogodnieniach kredytowych otrzymywanych przez kupców przy nabywaniu towaru zagranicznego, z drugiej zaś, i głównie, w polityce skarbowej rządu. Polskie winiarstwo, choć w skromnej mierze, rozwijało się jako tako do r. 1931, dopóki nie podniesiono nadmiernie podatku spożywczego od wina. Po wprowadzeniu rzeczonej podwyżki nastąpiło zupełne załamanie się wytwórczości, które trwało aż do r. 1936, gdy podatek znowu uległ obniżeniu. Zaznaczyć jednak należy, że nawet ta polepszona wytwórczość (w r. 1936/37 16.514 hl) daleka jest jeszcze ciągle od maksymum polskiej produkcji z r. 1929 (43.783 hl), a w każdym razie nie jest na miarę zachodnio-europejską. Aby mogła powstać, a także, aby mogła rozwinąć się inna jeszcze produkcja pokrewna, t. j. „płynnego owocu", niesfermentowanego, lecz tylko oczyszczonego soku owocowego i wejść na rynek polski jako produkt masowy, tak bardzo pożądany ze względów zdrowotnych, konieczny jest nadewszystko dalszy i szybszy niż dotąd rozwój polskiego sadownictwa. Polska sadów ma bowiem za mało, a te, które są, przedstawiają raczej typ objektów amatorskich, złożonych z wielkiej ilości odmian drzew najczęściej do gleby i do warunków klimatycznych niedobranych, nie zaś sadów handlowych, które jedne tylko mo-

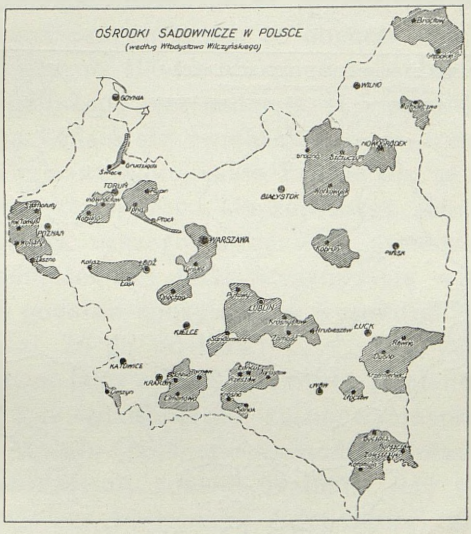
głyby dać krajowi dostateczną ilość owocu, zarówno do konsumcji w stanie surowym, jak i do przeróbki. Dziś owocu krajowego nam brakuje, a w związku z tem istnieje dość znaczny import zagranicznego, poczęści i dlatego także, że Polsce zbywa dotąd na odpowiednich urządzeniach chłodniczych i na magazynach do przechowywania produktów łatwo ulegających zepsuciu. Owo ubóstwo Polski pod względem sadowniczym wzmogło się zwłaszcza po straszliwej



Rys. 108.

zimie z r. 1929 z mrozami dochodzącemi gdzie niegdzie do — 45°C. Wówczas to wymarzła niemal połowa drzew w naszych sadach i powstałe stąd luki do dnia dzisiejszego, mimo ciągłego dosadzania nowych szczepów, nie zostały jeszcze wypełnione. Obecnie w całej Polsce niema z tego powodu więcej jak 25 miljonów drzew owocujących. Przeważają wśród nich

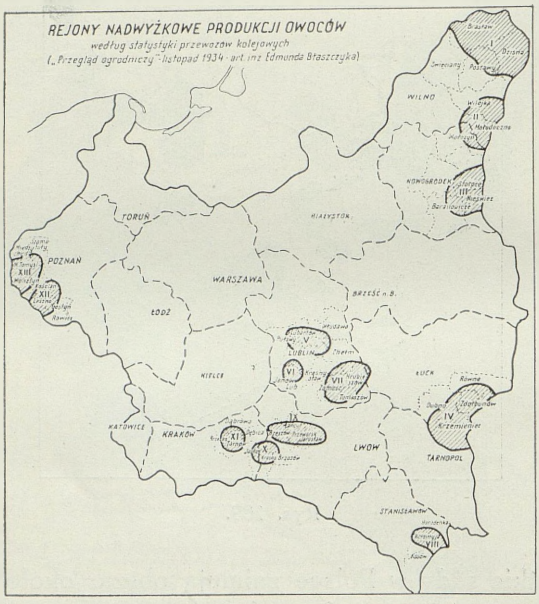
jabłonie, między któremi na szczególniejszą uwagę, jako odmiana przemysłowa, zasługuje Antonówka, doskonale dostosowana do surowego klimatu północnego wschodu Polski, choć wszędzie gdzie indziej u nas także możliwa do uprawy, mianowicie w rejonach sadowniczych, rozporządzających lepszemi warunkami glebowemi i klimatycznemi. Takich wyodrębniających się rejonów, poza północnym wschodem państwa, polski pomolog B. Gałczyński wyróżnił jeszcze pięć.



Rys. 109.

Wszystkie sady w Polsce zajmują obszar około $^1/_2$ miljona ha. Zagęszczenie ich na całym obszarze państwa nie jest atoli równomierne. Opierając się na danych Komitetu Chłodnictwa, ustalić można u nas następujące większe skupienia sadów: południowo-wschodnie, w skład którego wchodzą liczne plantacje w woj. lubelskiem, na Wołyniu i w południowej Tarnopolszczyźnie, północno-wschodnie, obejmujące województwa wileńskie i nowogródzkie wraz z zachodnią częścią białostockiego, wreszcie zachodnie, które jest reprezentowane głównie przez woj. poznańskie. Rejon południowo-wschodni mieści w sobie mniej więcej 36% ogółu sadów w Polsce, a województwo poznańskie 10%. Podobnie rozmieściły się także tereny nadwyżkowe, dostarczające większych ilości owoców na rynki we-

wnętrzne kraju, wśród których znowu na plan pierwszy wybija się rynek warszawski, konsumujący ponad 10% całego zbioru owoców w państwie. Coroczna ilość zbiorów w Polsce podlega bardzo znacznym wahaniom, wynoszącym nierzadko 100% plonów średnich, przyczem tyczy się to szczególnie takich owoców jak: gruszki, śliwy, wiśnie i czereśnie, gdyż plon z jabłoni jest już stalszy. Razem wszystkich owoców na całej przestrzeni państwa zbieramy obecnie (w r. 1936), według obliczeń Gł. Urz. St. (M. Rocz. Statyst. 1938), około 3.450.000 q *), z czego



Rys. 110.

znowu do przerobu na wina owocowe zużywa się narazie zaledwie 20.000 q, czyli niespełna 0,6% całej produkcji sadowniczej.

Wytwórni win owocowych, wykupujących świadectwa przemysłowe do VII kategorji włącznie, czynnych było w r. 1936 w państwie 61. Owe wytwórnie najliczniej skupiły się w woj. południowych, największe jednak i najwięcej produkujące w woj. poznańskiem, które samo jedno dostarcza 42% wszystkich kra-

*) W r. 1928 przed wymarznięciem sadów oceniono zbiór owoców w Polsce na 7.790.000 q, z czego na Wołyń przypadało 1.280.000.

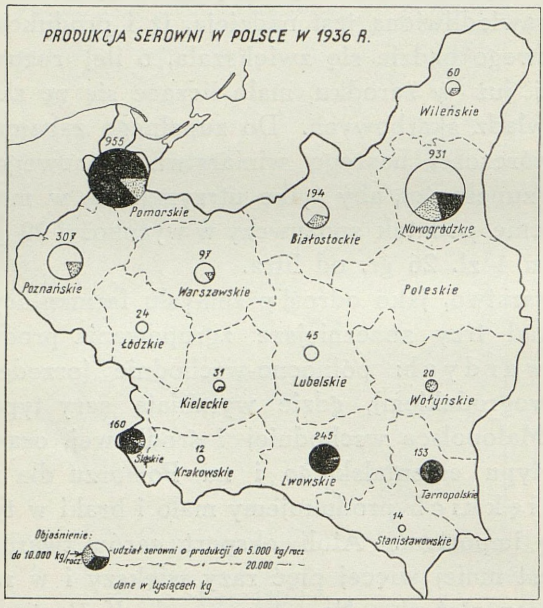
jowych win owocowych, gdy tymczasem województwa południowe zaledwie 19%.

Wobec istnienia w kraju już obecnie pewnej ilości winnic (130 ha) na obszarze t. zw. Ciepłego Podola, produkujących w przybliżeniu 2.000 q winogron, coraz realniejszą staje się wytwórczość polskiego wina gronowego. Narazie istnieją dopiero dwie takie wytwórnie, a mianowicie w Wysuczce w pow. borszczowskim przy tamtejszej wielkiej winnicy, obejmującej około 30 ha obszaru i w Chmielowej w pow. zaleszczyckim. Można przypuszczać, że obecnie cała ta produkcja nie przekracza rocznie 100 hl, ale ponieważ obszar winnic stale rośnie, usprawiedliwioną jest nadzieja, iż i produkcja polskiego wina gronowego będzie się zwiększała, o ile, rozumie się, nie zniszczą jej już w zarodku, mało liczące się ze skutkami, zarządzenia władz skarbowych. Do zupełnego zahamowania rozwoju wytwórczości naszego winiarstwa gronowego wystarczy bowiem w zupełności, aby tylko utrzymał się w mocy obowiązujący obecnie podatek spożywczy w wysokości 90 gr., a razem z dodatkiem 1 zł. 26 gr. od litra.

Serowarstwo, jako odrośl przemysłu fermentacyjnego, wykazuje dotąd trzy znaczniejsze zgrupowania produkcji t. zw. serów twardych: północno-wschodnie (przedewszystkiem w woj. nowogródzkiem), gdzie wyrabiają sery typu holenderskiego, w Małopolsce wschodniej i środkowej, oraz na Śląsku dla serów typu ementalskiego i na Pomorzu dla tylżyckiego. Serów miękkich produkujemy mało i braki w tym zakresie pokrywamy importem. Atoli eksport serów twardych co do wartości jest mniej więcej pięć razy większy i w r. 1937 przekraczał miljon złotych. Na obszarze b. Królestwa Kongresowego i w woj. krakowskiem oraz na Polesiu przemysł serowarski jest bardzo słabo rozwinięty. W najbardziej gospodarczo ożywionym okresie t. j. w r. 1928 pracowało w Polsce mniej więcej 550 serowarni, które wytworzyły w przybliżeniu około 32.000.000 kg sera. Taką samą prawie ilość dała również serowarnicza produkcja w r. 1936, przyczem zaznaczyć należy, że na sery obraca się u nas przeciętnie nie więcej jak 3,5% ogólnej ilości przerabianego mleka. Możliwości przeto rozwojowe serowarstwa są w Polsce jeszcze znaczne, zwłaszcza zaś na Pod-

karpaciu, gdzie zachowały się dotąd jeszcze duże przestrzenie cennych pastwisk naturalnych.

Przemysł octowy przedstawia gospodarczo mniej już ważną gałąź przemysłu fermentacyjnego. Poza województwem nowogródzkiem, gdzie go niema, znajduje się on jednak wszędzie w Polsce, aczkolwiek na plan pierwszy w produkcji octu wybijają się dwa ośrodki: poznański i warszawski ze stolicą. Według danych Związku Fabrykantów Octu w Polsce, w r. 1936 wyrobiono produktu fermentacyjnego 10%, sporządzonego ze spirytusu, 120.950 hl obok 58.720 hl z esencji octowej *).



Rys. 111.

Wybitne znaczenie dla bilansu handlowego państwa posiada *przemysł przetworów zwierzęcych*, który u nas rozpoczął swoją działalność jeszcze przed wojną w latach 1910 i 1911 od produkcji bekonów na wywóz do Anglji i od eksportu znakomitych wyrobów wędliniarskich wielkich masarni krakowskich do Wiednia i do dalszych okolic Europy środkowej. Wojna

*) Zob. B a r a n o w s k i Witold. „Przemysł octowy w Polsce". Przemysł Rolny. Warszawa 1938, zeszyt 1.

światowa przerwała tę pracę, tak, że właściwy rozwój przemysłu mięsnego zaznaczył się dopiero w r. 1926, przyczem impuls do szerszej jego rozbudowy dało z jednej strony zniesienie zakazów wywozu przetworów hodowlanych w r. 1925, a z drugiej psucie się konjunktury na zbyt naszego żywca na rynkach czeskim i austrjackim. W ciągu bardzo krótkiego czasu, bo już w najbliższych sześciu latach produkcja przetworów mięsnych wzrosła wielokrotnie, osiągając w r. 1931 w wywozie do Anglji wartość 103 mil. złotych. Dotąd to wszystko tyczyło się bekonów. Powoli jednak gruntowała się i inna gałąź przemysłu a mianowicie konserw puszkowanych, głównie szynek, a następnie produkcji smalcu wieprzowego świeżo wytapianego i rafinowanego. W r. 1936 na ziemiach polskich znajdowało się 30 bekoniarni a poza tem 3 w Gdańsku, 24 przetwórni szynek i 1 w Gdańsku, oraz 26 przetwórni smalcu i 2 osobno w Gdańsku. Bekoniarnie skupione są nadewszystko w Poznańskiem i na Pomorzu (20), oraz w Małopolsce (5)*), przetwórnie szynek głównie w Małopolsce (10) a mniej już w Poznańskiem (5), wreszcie przetwórnie smalcu, szczególnie w Poznańskiem, na Pomorzu, na Śląsku i w Krakowskiem. Poza tem działały jeszcze fabryki konserw drobiowych i 172 większe wędliniarnie. Lecz przemysł wędliniarski naogół obraca się u nas ciągle dotąd w ramach rzemiosła. Poważniejsze zakłady omawianej gałęzi produkcji znajdują się narazie: w Dębicy (Państwowe Zakłady Przetworów Zwierzęcych), w Chodorowie, we Lwowie i w Poznaniu.

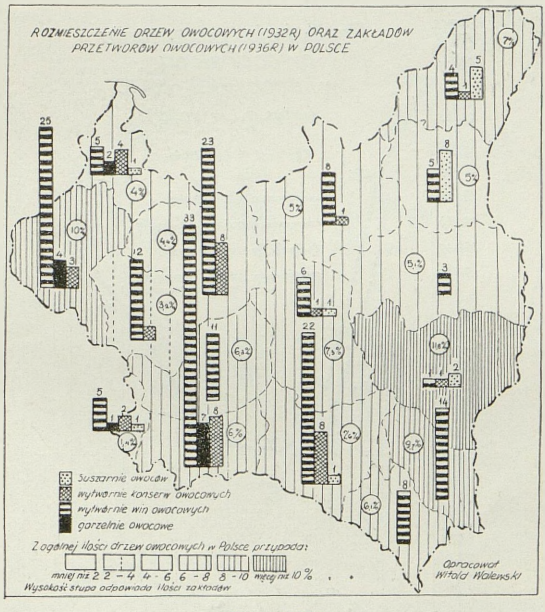
Dość wczesne zorganizowanie w Polsce przemysłu przetworów mięsnych zapobiegło wielu stratom, jakie musiałyby się zjawić w gospodarstwie narodowem po nagłem wprost załamaniu się wywozu żywca na przełomie r. 1931. Gdy

*) Istnieje tendencja do silnego ugruntowania tego przemysłu także na Kresach Wschodnich, czego wyrazem jest działalność spółki akcyjnej Bacon Eksport Gniezno, która obok placówek w Bydgoszczy, Tczewie, Grodzisku, Chojnicach, Skalmierzycach, Warszawie i Gdyni uruchomiła w r. 1935 również wielkie przetwórnie w Dubnie na Wołyniu. Inne takie centrum wytwórczości powstało w r. 1937 w Nowowilejce na Wileńszczyźnie a w organizacji są dalsze placówki w Baranowiczach i w Kowlu.

jeszcze np. w r. 1930 wywieźliśmy trzody chlewnej 721.000 sztuk, to w r. 1931 już tylko 374.000 a w r. 1932 zaledwie 193.000. Dzisiaj (1937), kiedy bekonów eksportujemy za 46 mil. zł., szynek i polędwic wieprzowych w opakowaniu hermetycznem za 60 mil., smalcu za blisko 5 mil. a mięsa świeżego, mrożonego i solonego za 23 mil., łatwiej potrafimy znieść spadek całego eksportu trzody chlewnej do małej stosunkowo ilości 230.000 sztuk rocznie, wartości 29 mil. zł. Poprostu w ciągu kilku lat zmieniła się zupełnie struktura naszego zagranicznego handlu mięsnego. Z kraju wywożącego żywiec przeistoczyliśmy się w eksportera fabrykatów lub półfabrykatów (bekony). Także zaszły duże zmiany odnośnie do naszych rynków zbytu. Gdy jeszcze w r. 1934 liczba krajów, do których dochodziły polskie przetwory mięsne, wynosiła 26, to w r. 1936 już 45. Głównym naszym odbiorcą po dawnemu jest wprawdzie ciągle jeszcze Anglja, jednak spore ilości polskich przetworów mięsnych docierają także do: St. Zjedn. Am. Półn. (szynki), Hiszpanji, Niemiec, Egiptu, Afryki półn., Meksyku, Indyj Holenderskich i t. d. Przemysł przetwórczy mięsny zatrudnia u nas w przybliżeniu 5.000 ludzi (robotników i pracowników umysłowych), w czem około 1.500 bekoniarnie. Duży wpływ na rozwój przemysłu mięsnego mają postępy polskiego *chłodnictwa*, które już w r. 1935 rozporządzało 674 instalacjami w kraju. Poza tem istniały wagony—chłodnie (razem o pojemności 6.550 tonn) i szereg odpowiednio urządzonych statków morskich. Zamrażanie mięsa i przewożenie go w tym stanie zapobiega przenoszeniu się i rozszerzaniu zwierzęcych chorób zakaźnych a nadto jest sposobem transportowania dającym znaczne oszczędności. Przewiezienie na przestrzeni 300 km 1 kg żywej wagi kosztuje 22 — 28 groszy, gdy tymczasem mięsa w stanie chłodzonym 6—8 gr. a w stanie mrożonym 4—5 gr.

Przemysł niefermentacyjny *przetworów owocowych i warzywniczych* z każdym rokiem, choć powoli, nabiera coraz to większego znaczenia, z wyjątkiem silnie zaniedbanej produkcji „płynnego owocu", o której mówiliśmy już poprzednio, omawiając przemysł fermentacyjny. Przemysł przetworów owocowych i warzywniczych rozpada się na dwa zasadnicze działy t. j. suszarnictwo i wytwórstwo konserw owocowych lub warzyw-

niczych. Znaczniejszych suszarni owoców, według Witolda Walewskiego*), istnieje w Polsce 19, z których w r. 1936 czynnych było 17. Blisko 80% tych zakładów zgrupowało się w woj. wschodnich, poza tem wielkie suszarnie owoców znajdują się jeszcze w Gdyni, gdzie przerabiają owoce importowane, poczem wysyłają je na rynek krajowy lub reeksportują. Nasze krajowe suszarnie przetwarzają głównie jabłka, zwłaszcza Antonówkę. Poza Gdynią, wartość całej produkcji polskich



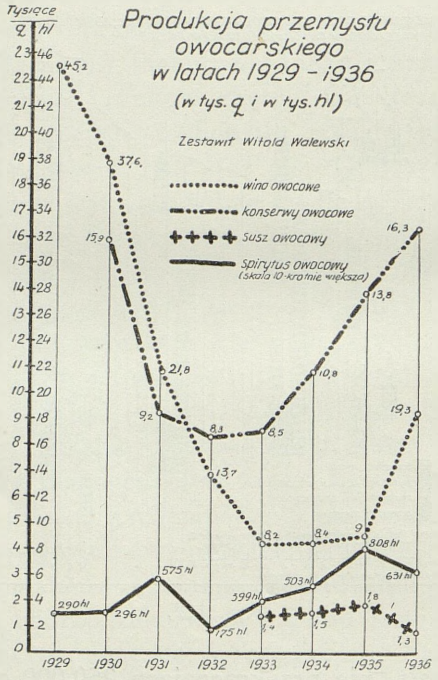
Rys. 112.

suszarni jest mała, nie przekraczająca 250.000 zł. Dlatego też suszarnie owocowe częściowo nie istnieją samodzielnie lecz przy suszarniach jarzynowych, których w r. 1936 według Bolesława Bergiela**) było 9, również o produkcji bardzo niedużej (razem wartości 251.000 zł.). Nieporównanie większe

*) „Przemysł owocarski w Polsce, jego produkcja i warunki istnienia". Praca dyplomowa z geografji gospodarczej, Warszawa 1938. Rękopis w zbiorze prac dyplom. Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.

**) „Przemysł warzywniczy w Polsce". Praca dyplomowa z geografji gospodarczej, Warszawa 1938. Rękopis w zbiorze prac dyplomowych Szkoły Nauk Politycznych w Warszawie.

znaczenie niż suszone mają owoce i jarzyny puszkowane. Konserwy owocowe zjawiają się poza tem także w postaci dżemów, marmelad i soków. Ilość wytwórni konserw owocowych oblicza W a l e w s k i w całej Polsce na 39. Zgrupowane są one głównie w woj. południowych, mniej już w centralnych i zachodnich a we wschodniej części kraju występują całkiem nielicznie. W związku z tem na obszarach Izb Przemysłowo-Handlowych we Lwowie i w Krakowie, czyli na południu państwa, produkcja jest

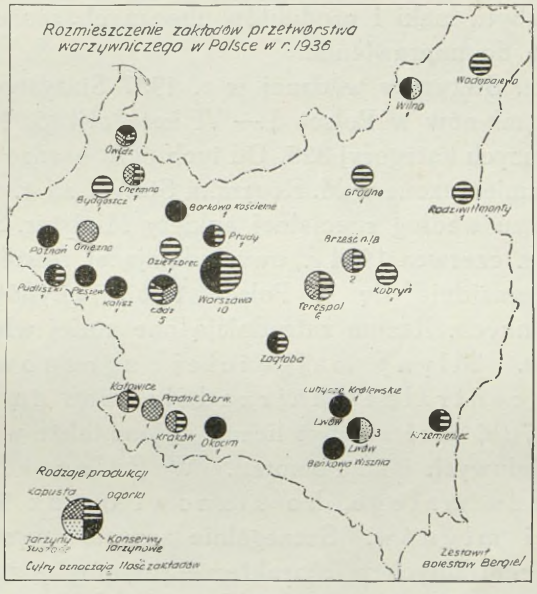


Rys. 113.

największa, bo przy ogólnej produkcji konserw owocowych w Polsce, wynoszącej 4.183 q, te strony wytwarzają 2.936 q czyli 70,1% wszystkiego, zaś marmelady, przy ogólnej ilości 12.529 q, około 7.250 q, co stanowi znowu 57%. Wartość całej polskiej wytwórczości puszkowanych konserw owocowych i marmelad dochodzi do 2.100.000 zł. W stosunku do zaludnienia Polski, a nawet do naszej skromnej produkcji owoców, jest to

jednak bardzo mało. Stany Zjed. Am. Półn. produkują zwyż 5 mil. q konserw owocowych, Niemcy 900 tysięcy i t. d.

Fabryk puszkowanych konserw jarzynowych w r. 1936 w państwie mieliśmy 21, które wyprodukowały 13.010 q towaru, wartości 1.853.000 zł., najwięcej na obszarze Poznańskiego i w woj. warszawskiem. Niezależnie od tego 26 fabryk wytworzyło 38.942 q ogórków puszkowanych, wartości 1.309.000 zł.,



Rys. 114.

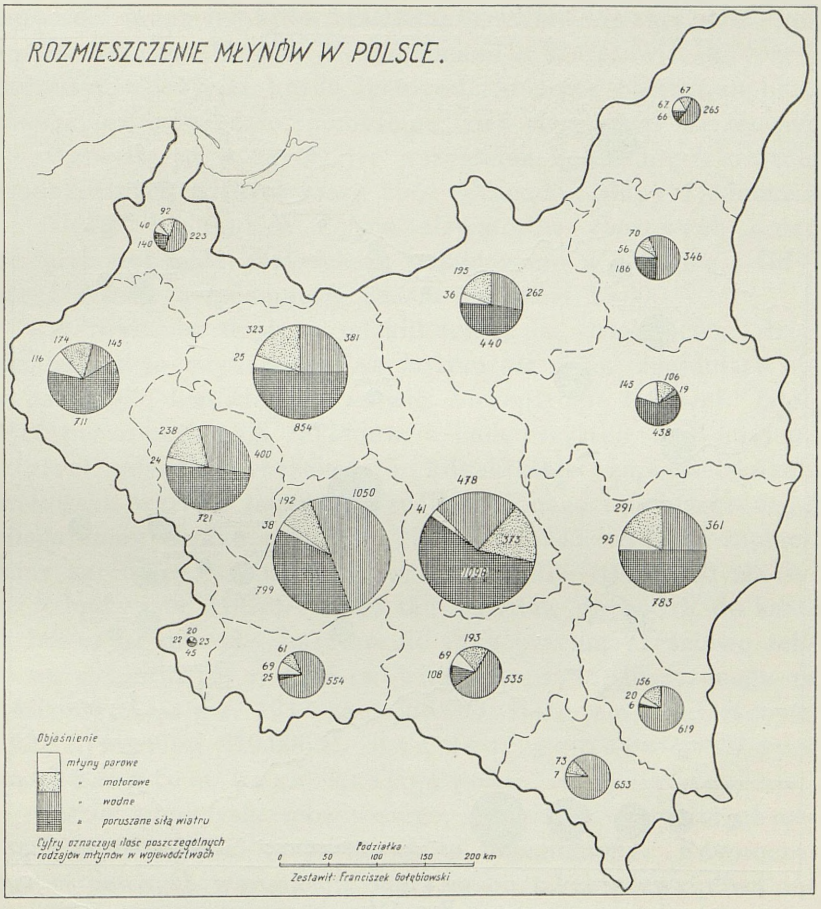
inne zaś działy naszego przetwórstwa jarzynowego rzuciły na targ 73.369 q, wartości 1.216.000 zł. Wszystko znowu bardzo mało, zważywszy, że posiadamy w kraju nadmiar doskonałego surowca jarzynowego w średniej ilości około 770.000 tonn. I tutaj chłodnictwo może się okazać czynnikiem niezmiernie popierającym całą wytwórczość warzywniczą. Szczególnie potrzebne nam są małe i średnie chłodnie lokalne, któreby magazynowały produkty bezpośrednio po ich wytworzeniu.

W kraju tak bardzo związanym z rolnictwem jak Polska duża rola przypada przemysłowi *młynarskiemu*. Niestety, położenie polskiego młynarstwa jest nienajlepsze. Młyny z jednej

strony rzadko kiedy zakupują ziarno wprost u producentów a najczęściej przez pośredników, co bardzo redukuje zysk młynarza, a powtóre urządzenia przeważnej części młynów są zupełnie przestarzałe, co powoduje znowu nieznane zagranicą marnotrawstwo ziarna. Również stosowane metody przemiału są bardzo prymitywne a znaczna część personelu młynarskiego mało zawodowo wyszkolona. Gdy do tego dodamy jeszcze wzajemną a niszczącą konkurencję w młynarstwie oraz brak organizacji zbytu mąki i produktów ubocznych, zrozumiemy jak wiele jest tu do naprawienia.

Gł. Urz. Statys. w wydanej w r. 1937 Statystyce Przemysłowej liczy młynów w Polsce I — VI kategorji 5.919, w czem pięciu pierwszych kategoryj 825. Od tych cyfr bardzo nie odbiegają dane, zamieszczone w M. Roczniku Statys. za r. 1938 (5.908 i 816). Znowu według specjalnej ankiety Minister. Spraw Wewnętrznych z czerwca 1934 r., uwzględniającej również zakłady najmniejsze, znajduje się w Polsce 17.629 młynów, w czem 1.472 nieczynnych. Razem zatrudniają one mniej więcej 30.000 pracowników. Młyny najgęściej zgrupowały się w Polsce centralnej, najrzadziej zaś na Kresach Wschodnich, choć niezbyt liczne są one także w województwach południowych i na Pomorzu. W Polsce dominuje typ zakładu małego, bo stanowi on aż 95% ogólnej ilości młynów. Szczególnie często występuje ten typ w woj. centralnych w charakterze młynów gospodarczych, albo mieszanych, gospodarczo-handlowych. Jak zaś te zakłady są małe wynika choćby z tego, że w Polsce centralnej nie zatrudniają one średnio nawet po 2 pracowników. Przeważna część małych młynów, zarówno w województwach centralnych jak i w Poznańskiem, to wiatraki, natomiast w Małopolsce, w woj. kieleckiem i na Pomorzu to młyny wodne, co doskonale odzwierciedla znowu stosunki klimatyczne i hydrograficzne różnych stron państwa. W grupie handlowo-przemysłowej najznaczniejszy udział wykazują młyny motorowe (55%), następnie wodne (26%) a w końcu parowe (19%). Najsilniej grupa zakładów handlowo-przemysłowych reprezentowana jest w woj. poznańskiem i na Śląsku, poza tem w woj. warszawskiem, łódzkiem, białostockiem, wołyńskiem, pomorskiem i poleskiem. Gdy idzie o rodzaj sił

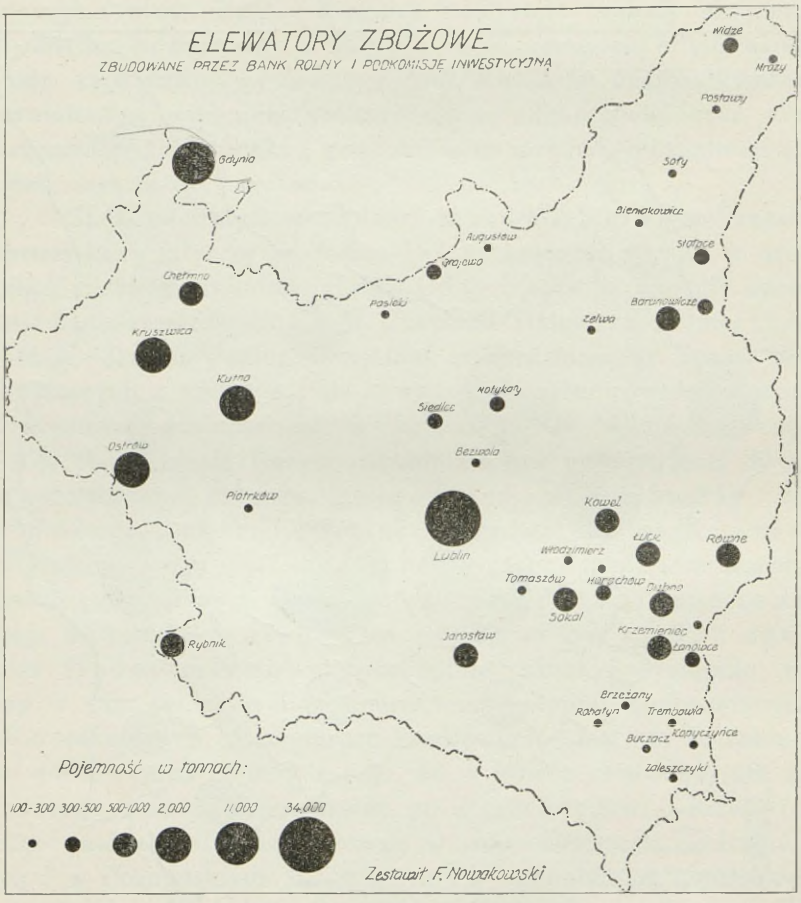
napędowych to młyny parowe stanowią w Polsce 5% wszystkich, motorowe 4,5%, wodne 50% a wiatraki 40,5%. Zdolność przeróbcza naszych młynów, która, nawiasem mówiąc, przekracza krajowe zapotrzebowanie mąki, przedstawia się atoli zu-



Rys. 115.

pełnie inaczej. Nieliczne zakłady parowe i motorowe tyle mogą zmielić co ogromna reszta innych. Już Komisja Ankietowa w r. 1928 obliczyła, że wiatraki, mielące dziennie średnio do 15 q zboża, przy 100 dniach pracy w ciągu roku, przerobić potrafią 9.350.000 q, młyny wodne, przy średniej dziennej przeróbce 30 q i 150 dniach pracy, 25.177.500 q, młyny przemysło-

we, o silnikach napędowych do 100 KM, przy 100 dniach pracy, 8.962.000 q, a rzadko spotykane młyny duże (186), o silnikach napędowych powyżej 100 KM i przy 200 dniach pracy, 19.684.000



Rys. 116.

q. Razem zdolność przeróbczą polskich młynów Komisja Ankietowa oceniła na 63.173.000 q *), gdy tymczasem np. przemiał z r. 1933, według specjalnej ankiety Minist. Spr. Wewnętrz.

*) Zob. Sprawozdanie Komisji Ankietowej, Warszawa 1928.—S t. Ś l i w a („Przemysł młynarski w Polsce", Poznań 1935) tę zdolność szacuje jeszcze wyżej, bo na 102.531.000 q.

z czerwca 1934 r., wyniósł tylko 44.398.000 q. Istniejące w Polsce w dużej liczbie, małe młyny, pracujące nieekonomicznie, są przeto poniekąd zbędne, a ich miejsce winny zająć mniej liczne zakłady duże i zmodernizowane. I w owym kierunku szła rzeczywiście przez lat kilka działalność, zlikwidowanej dziś już, Spółki Akcyjnej Handlu Ziemiopłodami w Warszawie, przyczem zauważyć należy, że każda tego rodzaju praca opierać się musi zawsze o odpowiednio pomyślaną sieć *elewatorów zbożowych*, które zresztą są w użyciu we wszystkich kulturalnych krajach, produkujących większe masy zbóż (Kanada, Stany Zjednoczone, Niemcy i t. d.). W Polsce elewatorów zbożowych dotąd przecież jest mało. Największe pobudowano w Lublinie i Gdyni. Pierwszy o pojemności 28.000 t a drugi 15.000.

Nowym, bo dopiero od kilkunastu lat istniejącym, działem polskiego młynarstwa, są *łuszczarnie ryżu*, znajdujące się w Krakowie, Lwowie, Warszawie, Starogardzie i Gdyni. Zdolność przeróbcza tych zakładów, a nadewszystko ogromnej łuszczarni gdyńskiej, przekracza kilkakrotnie zapotrzebowanie krajowe a wartość importu ryżu (łuszczonego i niełuszczonego) osiąga sumy bardzo znaczne. Np. w r. 1936 za ryż zapłaciliśmy zagranicy 9.980.000 zł., w r. zaś 1937—10.731.000 zł. Były jednak lata (1928), kiedy ten wydatek dochodził do kwoty blisko 62 mil. zł. Łuszczarnie ryżu pracują częściowo także na eksport. W r. 1936 wywieźliśmy ryżu łuszczonego za 2.450.000 zł., a w r. 1937 za 1.368.000. Poza tem mąki ryżowej 5.921 t, wartości 819.000 zł. Ryż jest zawsze groźnym konkurentem kasz krajowych.

Dział przemysłu spożywczego, częściowo o wybitnych cechach wytwórczości eksportowej, to *ziemniaczany*. Równocześnie w pewnych warunkach odgrywa on także niewątpliwą rolę regulatora cen w tak ważnej dla państwa produkcji ziemniaków. Przemysł ziemniaczany, pominąwszy gorzelnictwo, którem zajęliśmy się wyżej, rozpada się na trzy zasadnicze grupy: suszarnictwa, krochmalnictwa i syropiarstwa. Wszystkie one w ostatnich czasach wykazują jednak bardzo słaby rozwój a globalna wartość polskiej produkcji w zakresie przetwórstwa ziemniaków nie przekracza obecnie 12 mil. zł., gdy niedawno jeszcze sięgała do 50 mil. zł., a samego eksportu do 15 mil.

Suszarnictwo rozwinęło się u nas dość silnie już przed wojną, a mianowicie na obszarze woj. poznańskiego, a także, choć znacznie mniej, na terytorjum b. Królestwa Kongresowego. Podczas wojny omawiany przemysł zapuścił korzenie na



Rys. 117.

całym obszarze ziem polskich, gdzie stopniowo powstało aż 230 suszarni kartofli. Obecnie mamy ich w kraju 134, mogących przerobić około 1 mil. q ziemniaków, ale swą zdolność przetwórczą ograniczających do nie całych 20%, bo tylko kilkanaście zakładów jest w ruchu. Położone są one wyłącznie na tere-

nie woj. zachodnich. W kampanji 1934/5 wyprodukowano wszystkiego 71.000 q płatków kartoflanych, z czego wywieziono zagranicę 25.661 q, wartości 346.000 zł. Prawie taką samą ilość wywieźliśmy i w r. następnym. Eksport płatków ziemniaczanych kieruje się głównie do Szwajcarji, Danji i Anglji.

Krochmalnictwo opiera się u nas obecnie na 46 krochmalniach rolniczych i 8 przemysłowych. Te ostatnie znajdują się tylko na terytorjum woj. zachodnich i reprezentują zwyż 50% produkcji krajowej, która sięga 25 do 27 tys. tonn rocznie, przekraczając znacznie nasze zapotrzebowanie. W dużej części wyrobiony krochmal jest też dlatego wywożony zagranicę. Polski eksport krochmalu i mąki kartoflanej w r. 1936 wyniósł przeszło 7.600 t, wartości 1,9 mil. zł., w r. zaś 1937 — 7.900 t, wartości 2,4 mil. zł., kierując się nadewszystko do Anglji, choć również i do Szwajcarji, Włoch, Belgji, Grecji, krajów skandynawskich a nawet zamorskich. Wszędzie on, mimo wysokiego gatunku, walczyć musi z konkurencją Holandji, która krochmalu produkuje jeszcze więcej niż Polska.

Syropiarstwo ze swoją wytwórczością lokuje się w województwach zachodnich i środkowych, przyczem cała ilość wyprodukowanego w r. 1934/35 syropu kartoflanego wynosiła 142.000 q. W Polsce wyrabia się wszystkie główne gatunki tego syropu, bo: karmelkowy, słomkowy, chałwowy i techniczny t. z. glukozę (cukier gronowy); w dekstryniarniach poza tem dekstrynę, która ma zastosowanie w garbarstwie i w przemyśle włókienniczym. Dalszy rozwój produkcji syropu ziemniaczanego obecnie ustał zupełnie, zarówno ze względu na konkurencję syropu kukurydzianego, jak i wskutek obłożenia wytwarzanego syropu w kwietniu 1935 r. wysokim podatkiem spożywczym.

Ostatnim wreszcie działem przemysłu spożywczego, który chcemy wymienić, to *tytoniowy*. Obecnie jest on całkowicie w ręku państwa jako monopol zupełny, t. j. obejmujący zarówno produkcję surowca oraz przywóz jego z zagranicy (liści, łodyg, korzeni i odpadków rośliny tytoniowej), jak i sprzedaż wytworzonych z surowego tytoniu wyrobów (papierosów, cygar, tytoniu krajanego, tabaki, tytoniu do żucia i t. d.). Dzisiejszy monopol zupełny wprowadzono w latach 1924 — 1926, likwidując prywatne zakłady tytoniowe kosztem 21.833.000 zł.,

wyłożonych przez państwo tytułem odszkodowania zwolnionych pracowników, jak niemniej za przejęte budynki fabryczne, maszyny, narzędzia i t. p.

W r. 1938 znajdowało się w państwie 16 fabryk tytoniowych, z tych 2 nieczynne, 3 magazyny surowców, nie licząc dwóch zagranicznych (w Salonikach i Sofji), oraz 34 zakładów sprzedaży. Dochód skarbu z monopolu tytoniowego najwyższy był w r. 1929/30, kiedy dosięgnął on sumy 390 miljonów złotych, poczem nastąpiło lekkie obniżenie się dochodowości, które trwa aż do dzisiaj. Ale mimo to polski monopol tytoniowy,

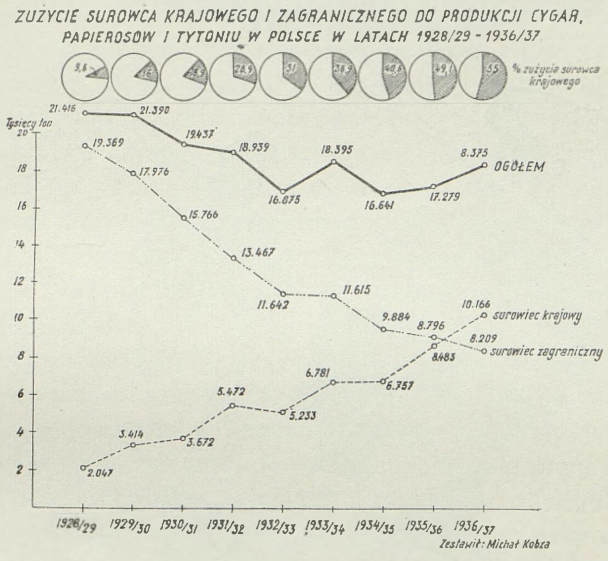


Rys. 118.

eksploatowany przez przedsiębiorstwo państwowe noszące taką samą nazwę, jest jednym z najpewniejszych filarów budżetu Rzeczypospolitej, zważywszy, że w ostatniem dziesięcioleciu, bez względu na przeżywany przez kraj cały ciężki kryzys gospodarczy, nawet roczny dochód minimalny (322 mil. zł. w r. 1932/33 lub 320 mil. zł. w r. 1936/37) miał się do maksymalnego, kiedykolwiek osiągniętego, jak 82,5 : 100, czyli, inaczej mówiąc, spadek dochodowości okazał się mniejszy niż w każdem innem przedsiębiorstwie. Złożyły się na to głównie tego rodzaju okoliczności jak: obniżenie kosztów sprzedaży wyrobów monopolowych i zmniejszenie czynionych przez przedsiębiorstwa inwestycyj, nadewszystko jednak redukcja kosztów produkcji wyrobów tytoniowych, która stała się znowu możliwa

dlatego, że większość przerabianego przez polskie fabryki surowca tytoniowego jest już pochodzenia krajowego.

W r. 1937/38 polskie fabryki tytoniowe, zatrudniając 7.007 robotników, wyrobiły 29 mil. cygar, przeszło $7^1/_2$ miljarda papierosów i 12.600 t tytoniu papierosowego, fajkowego i t. p. Spożycie tytoniu w Polsce jest naogół niskie, bo np. w roku

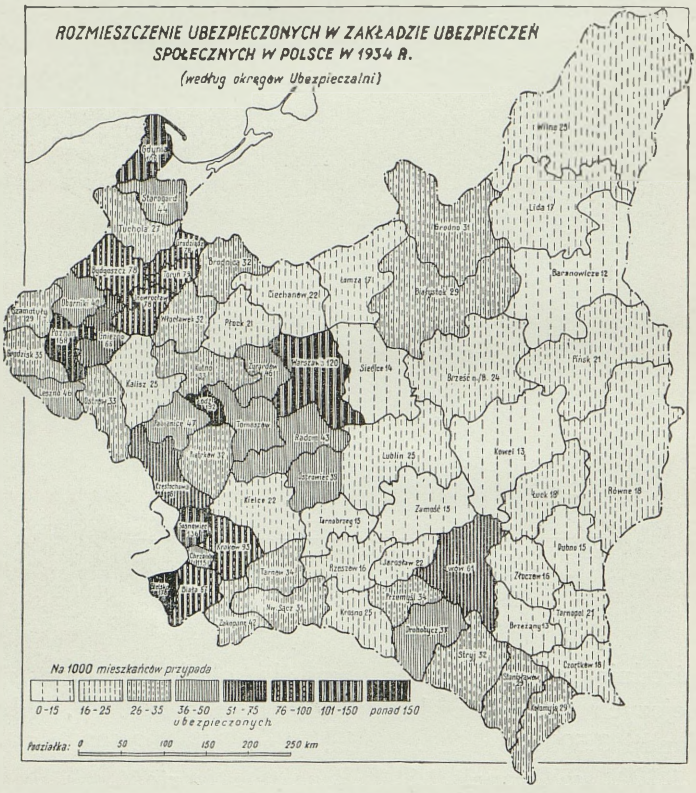


Rys. 119.

1937 średnio na mieszkańca wynosiło około 565 g, w najpomyślniejszych zaś gospodarczo latach około 700 g, gdy np. w Holandji 3.500 g, w St. Zjedn. Am. Półn. 2.600, w Niemczech 1.700, we Francji 1.300. Poza tem wartość spożywanego corocznie tytoniu rozkłada się bardzo nierównomiernie na obszarach Rzeczypospolitej. Najwięcej, bo aż 25 zł. wydatku na tytoń wypada na mieszkańca woj. zachodnich, 16 zł. południowych, 13 zł. centralnych a tylko 7 zł. wschodnich.

Wszyscy interesujący się życiem gospodarczem naszego kraju wiedzą dziś już dobrze, że przyszłość Polski, poza rozwojem rolnictwa, leży głównie we wzmożeniu się rodzimego przemysłu. Czynimy też co możliwe, aby on powstał, przyczem nie cofamy się nawet przed ponoszeniem jak największych

ofiar. Bo chyba nie czem innem jak ciężką ofiarą ogółu, składaną głównie dla ożywienia życia gospodarczego kraju a przemysłowego w szczególności, jest np. niezmierna, jak na nasze stosunki i możliwości, rozbudowa ubezpieczeń społecznych, które całym ciężarem zbieranych i wydawanych na



Rys. 120.

ten cel miljonów spadają, choć pośrednio, na barki przedewszystkiem warstw najszerszych a zatem szczególnie naszego małego rolnika. Począwszy od drobnego warsztatu rękodzielniczego a kończąc na dużej fabryce, obciążają one produkcję przemysłową, małą i wielką takiemi sumami, że cena wyrabianego w omawianych warunkach towaru staje się często niewspółmiernie wysoką w porównaniu z tem, co rolnik, najliczniejszy konsument krajowy, otrzymuje za swoje produkty. Dla

robotnika też w pierwszej linji, a nie dla kogo innego, istnieją przeróżne zniżki ułatwiające dojazd do miejsca pracy, pomoc dawana bezrobotnym, pomoc zimowa, a nawet ochrona małych mieszkań, kontrola cen w zakresie artykułów pierwszej potrzeby i t. p. Myliłby się jednak bardzo ten, ktoby przypuszczał, że robotnik, biorąc od społeczeństwa tyle udogodnień, ceni je należycie. Niestety, jest wprost przeciwnie. Robotnik nasz bywa aż nazbyt często niezadowolony ze swojego losu, nawet wówczas gdy otrzymuje wyższe płace niż niejeden zagraniczny, a wyrazem tych nastrojów są choćby tylko przeliczne s t r a j k i, trapiące polskie życie gospodarcze, a wybuchające szczególnie przy każdem polepszeniu się sytuacji gospodarczej kraju. Gdy np. w okresie gorszej konjunktury ekonomicznej, jak w latach 1930 i 1931, strajki dotknęły w Polsce kolejno 1.185 i 1.154 zakładów pracy, to po zwrocie ku lepszemu w latach 1936 i 1937 aż 22.016 i 22.058 zakładów. W roku 1930 strajkowało w Polsce 48.000 robotników, a w r. 1936—675.000, w następnym zaś 543.000, przyczem liczba straconych robotniko-dni w pierwszym razie wynosiła 3.950.000, a w drugim 3.288.000. W dodatku w znacznym procencie były to strajki manifestacyjne, nie zaś podjęte w imię podwyżki płac, ich nieobniżania lub wypłaty zaległych zarobków. Wogóle mało uprzemysłowiona Polska obok Francji i Belgji na polu strajków bije wszelkie rekordy świata*), przyczem charakterystyczne dla nas są t. z. strajki okupacyjne, tolerowane dotąd przez rząd a będące wyraźnym aktem swojego rodzaju przemocy wobec pracodawcy. Wypadków takich okupacyj w roku 1936 było w Polsce 963, a w następnym 1.076, liczba zaś robotników okupujących zakłady pracy wynosiła w pierwszym roku 121.000 a w drugim 132.000. Niepotrzeba chyba szerokiego udowadniania i wyjaśniania, że to wszystko deklasuje nas w walce o rynki świata i że żadna terminowa robota nie jest pewna tego, czy nie zostanie udaremniona przez jakiś nagle wybuchły strajk. Ponadto dla charakterystyki stosunków, w jakich pracuje polski przemysł, podnieść należy, że kwalifikacje fachowe robotnika są u nas najczęściej małe, jak również nieduża przecięt-

*) W roku 1936 strajkujących i zlokautowanych było w Anglji 315.000 osób, w Czechosłowacji 57.000, na Węgrzech 21.000, w Holandji 8.000, w Szwajcarji 4.000 i t. d.

na gorliwość, z jaką robotnik spełnia swoje funkcje. Niekiedy dezorjentująco i zniechęcająco oddziaływa na niego i ten fakt, że zakłady przemysłowe, pracujące jako przedsiębiorstwa państwowe lub półpaństwowe (a jest ich w kraju bardzo wiele), mogą robotnika lepiej wynagradzać niż prywatne, bo nie opierają się na zasadach zwykłej rentowności *), oraz w razie potrzeby posiadają łatwy dostęp do ogólno-państwowych zasobów finansowych.

Jeżeli tedy, mimo tych ciężkich warunków bytu, przemysł w Polsce rozwija się i postępuje, jest to głównie zasługą nie kogo innego jak dzielnego polskiego inżyniera, który umie dać sobie radę z tak wielorakiemi trudnościami. Wprawdzie okres niedawno przeżytego kryzysu gospodarczego zniszczył bardzo dużo z tego, co na niwie przemysłowej zdziałano w pierwszem dziesięcioleciu niepodległego bytu państwa, atoli z radością skonstatować należy, iż ponownie jesteśmy na drodze postępu. Stwierdzamy więc, że w dziedzinie ogólnej produkcji przemysłowej kraju, przyjąwszy wytwórczość roku 1928 = 100, osiągnęliśmy znowu w r. 1937 w powolnej ewolucji wzwyż wskaźnik 85. Jest to wiele, bo najniższy, kryzysowy poziom, na jakim się znalazł polski przemysł w r. 1932, charakteryzował wskaźnik 54.

W szczególności w produkcji stali, ze wskaźnikiem 101 za rok 1937, Polska przekroczyła już stan swojej wytwórczości w tej dziedzinie z r. 1928. Także w zakresie produkcji energji elektrycznej jeszcze w r. 1935 pozostawiliśmy wtyle polski

---

*) Mylna jest opinja o wyjątkowej taniości naszego robotnika, która polskim przedsiębiorstwom fabrycznym ma dawać w rękę niezrównany atut w walce z konkurencją zagranicy. W istocie ma się rzecz inaczej. Międzynarodowe Biuro Pracy, prowadzące statystykę realnych płac robotniczych, t. j. płac przeliczonych na siłę kupna, wykazało, że fabryczny robotnik polski nie jest wcale gorzej wynagradzany od praskiego, rzymskiego i wiedeńskiego a niewiele tylko gorzej od paryskiego i brukselskiego. Chleb żytni, którego kilogram w r. 1936 sprzedawano w Warszawie po 0,33 zł., kosztował w tym samym czasie w Berlinie 0,70 zł., w Pradze 0,44, w Wiedniu 0,62; kilogram mięsa wołowego: w Warszawie 1,42, w Berlinie 3,59, w Paryżu 4,14, w Wiedniu 2,78, w Rzymie 3,32; litr mleka: w Warszawie 0,25, w Londynie 0,64, w Berlinie 0,51, w Wiedniu 0,47, w Rzymie 0,38. I przykładów tych mnożyćby można bez końca. Wszystkie one świadczą o znacznie większej niż zagranicą sile kupna pieniędzy w Polsce.

poziom wytwórczości z r. 1928. Najwybitniej zarysowuje się jednak szybka progresja naszej pracy w dziedzinie przemysłu przetwórczego. W tym względzie wystarczy porównać choćby tylko dwa ostatnie lata, 1936 i 1937. I tak: liczba zakładów czynnych w ciągu r. 1937 wzrosła o 4%, liczba robotników zatrudnionych przy produkcji — o przeszło 13%, suma zaś wykonanej pracy (liczba robotniko-godzin) o 16%. W przemyśle metalowym liczba robotniko-godzin zwiększyła się z 5,1 mil. tygodniowo w styczniu 1937 r. do 6,4 mil. w styczniu 1938 r. Odpowiednie liczby dla przemysłu elektrotechnicznego wynosiły 558 tys. i 680 tys., dla przemysłu budowlanego 343 tys. i 520 tys., dla przemysłu mineralnego 1.652 tys. i 1.826 tys., dla przemysłu chemicznego 1.622 tys. i 1.869 tys. i t. d. Równocześnie zwiększył się także zbyt węgla dla przemysłu, a mianowicie z 10,1 mil. tonn w r. 1936 do 12,0 mil. tonn w r. 1937.

W całem państwie w r. 1936 znajdowało się 23.000 zakładów przemysłowych od I do VII kategorji, zatrudniających 649.000 robotników najemnych i 58.000 pracowników umysłowych. Poza tem pracowało 208.000 zakładów VIII kategorji, z których część posiadała już charakter warsztatów rzemieślniczych. Wogóle liczba ludzi zajętych w Polsce w górnictwie, przemyśle i rzemiośle wynosiła w r. 1936 w przybliżeniu 2.536.800 osób. Z tych liczb wynika, że ilość zakładów drobnych (VIII kategorji) w Polsce jest olbrzymia, co znowu ma swoją podstawę w całym szeregu powodów, które wywołują tak wydatną parcelację naszej produkcji przemysłowej. Najważniejsze z nich są następujące: brak dostatecznej krajowej kapitalizacji, zmuszający do unikania produkcji w szerszym zakresie *), nadmierne obciążenia ubezpieczeniowe i podatkowe, trapiące przedewszystkiem większe zakłady, mały stopień mechanizacji produkcji przemysłowej, nikła chłonność rynku krajowego oraz niska stopa życiowa ogółu. W rezultacie ten przerost przemysłu drobnego, na który cierpi Polska,

*) Tutaj wspomnieć też należy o stronieniu obcego kapitału od inwestycyj w Polsce. Pochodzi to głównie z racji wielkich zobowiązań socjalnych i innych, jakie ciążą na polskim przemyśle, a następnie z powodu pewnej płynności zarządzeń najrozmaitszych czynników w państwie decydujących, która poniekąd nie pozwala już zgóry z całą pewnością i na dłuższy szereg lat obliczyć rentowności wyłożonego kapitału.

zapobiega w pewnej mierze proletaryzacji szerokich mas ludności, co ma duże znaczenie dla państwa, bo drobne mieszczaństwo jest elementem politycznie umiarkowanym, ale te same okoliczności nie pozwalają także na wielką a nadewszystko na dość tanią produkcję.

W rzemiośle, w którem naliczono u nas 69 różnych zawodów, działa 558.190 samoistnych warsztatów, przyczem najwięcej ich przypada na krawiectwo (136.476) i szewstwo (107.674). Najgęściej skupiły się warsztaty rzemieślnicze w Warszawie, gdzie jeden wypada na 35 mieszkańców, najrzadziej zaś w województwach stanisławowskiem i tarnopolskiem, na których to obszarach warsztat rzemieślniczy obsługuje średnio więcej niż 85 osób. Nielicznie jest rzemiosło reprezentowane także na całem południu Polski a również na jej wschodzie, tem także charakterystycznym, że równocześnie brak tam prawie zupełny wielkiego przemysłu, stosunek bowiem wielkiego, średniego i drobnego na wschodzie Polski kształtuje się jak 1 : 13,5 : 85,5, gdy w całej Polsce jak 2,5 : 22,0 : 75,5. W rezultacie w 2.176 zakładach przemysłowych, które istnieją na Kresach Wschodnich, pracuje dziś zaledwie 30.620 najemnych robotników, czyli wszystkiego 4,7% ogółu polskich, zajętych w przedsiębiorstwach od I — VII kategorji.

Dziś jednak te stosunki, aczkolwiek powoli, ulegają już pewnej zmianie na lepsze, a wyrazem tego może być choćby tylko postępująca elektryfikacja wschodu państwa. Gdy w r. 1923 w woj. wschodnich moc zainstalowana tamtejszych elektrowni wynosiła 4.233 kW, a wytwórczość roczna 7.948.000 kWh, to w r. 1936 moc zainstalowana wzrosła do 27.082 kW a wytwórczość do 38.733.000 kWh.

Największe jednak zmiany w dyzlokacji przemysłu nie dokonywują się na wschodzie Polski, lecz w jej środku w t. zw. Centralnym Okręgu Przemysłowym. Poczęści nawiązuje on do bardzo starych, a może na ziemiach polskich nawet najstarszych ognisk prymitywnego niegdyś przemysłu, opartego na złożach mineralnych zalegających naokół gór Świętokrzyskich, w formie zaś nowoczesnej jak: w Ostrowcu, Starachowicach, Ćmielowie i w innych miejscowościach, położonych po lewym brzegu średniej Wisły, trwającego do dni naszych, poczęści włącza najbliższe obszary karpackie i podkarpackie, skąd czerpać można energję w postaci prądu elektrycz-

nego, gazu ziemnego i nafty, a poczęści opiera się na bogatych zasobach ludzkich i żywnościowych woj. lubelskiego. Na całym tym obszarze, dającym w Polsce ze względu na swe położenie maksymum bezpieczeństwa w razie wojny, obok ist-



Rys. 121.

niejących już od szeregu lat fabryk w Mościcach, Dębicy i starszych nad rz. Kamienną oraz na Podkarpaciu, powstaje przemysł bardzo wieloraki, reprezentowany przez tego rodzaju zakłady jak: huty żelaza w Stalowej Woli*), fabryki silników

*) Budynki fabryczne w Stalowej Woli należą do największych tego rodzaju w Europie. Walcownia ma powierzchnię 3 ha a warsztaty mechaniczne 2 ha. Z 4 gigantycznych pieców wychodzić ma corocznie 75.000 tonn stali specjalnej. Dwa z tych pieców to Siemens-Martina, gdzie będzie stosowany gaz ziemny, dwa inne to piece elektryczne.

i obrabiarek w Rzeszowie, odlewnie metali półszlachetnych w Gorzycach pod Tarnobrzegiem, fabryki wyrobów gumowych, wagonów i akumulatorów w Sanoku, fabrykę celulozy w Niedomicach i inne już powołane do pracy. Zamierzone lub w trakcie powstawania są także wytwórnie: cementu (w Ćmielowie), kauczuku syntetycznego (w Dębicy), elektrycznych pieców beztransformatorowych, ligniny, obuwia, materjałów szlifierskich, izolatorów (w Bożym Darze k. Rzeszowa), szkła trwałego (nie tłukącego się i kuloochronnego) oraz tych wszystkich przedmiotów, których szczególnie potrzebuje obrona państwa. Centr. Okręg Przemysłowy powstał szybko, niemal nagle, z jednej strony dzięki ogromnym, zainwestowanym tutaj funduszom państwowym, a z drugiej jako następstwo istnienia już oddawna doświadczonego przemysłu polskiego, rozporządzającego całym potrzebnym materjałem ludzkim i maszynowym.

Na przykładzie Centr. Okręgu Przem. widać, że drogę rozwoju polskiego przemysłu wytyka przedewszystkiem własna państwowość z jej potrzebami i koniecznościami. Zresztą tak jest nietylko w Polsce a wszędzie prawie we współczesnej Europie powojennej, w której poza tem dwa ostatnie decenia przeistoczyły zupełnie samo oblicze dokonywanej pracy przemysłowej. Wszędzie do pomocy człowiekowi stanęła siła maszyn w ilości przed wojną nie spotykanej. Już w roku 1928 całą siłę, wytwarzaną przez motory pracujące w polskim przemyśle, łącznie z górnictwem i hutnictwem, obliczano na 3.589.211 koni mechanicznych. Dziś ta siła z pewnością jest większa, bodaj o 10%. G. Urz. Stat. stwierdza prócz tego rzecz bardzo charakterystyczną i świadczącą, że polski przemysł obecnie posługuje się przeważnie energją elektryczną. W dniu 1 stycznia 1937 r. w zakładach przemysłowych od I do VII kategorji czynnych było 84.185 silników elektrycznych, posiadających moc zainstalowaną 1.072.500 KM, gdy 229 turbin parowych i 4.449 maszyn parowych rozwijało moc tylko 1.009.500 KM, 3.690 silników spalinowych 157.900 KM, 2.248 lokomobil 113.400 KM, wresz- 4.121 turbin i kół wodnych 96.200 KM. Największymi odbiorcami mocy są przemysły: metalowy (649.700 KM) i spożywczy (512.000 KM); mniejszymi: chemiczny (429.100 KM) i włókienniczy (333,300 KM), a najmniejszymi: drzewny (135.900 KM),

elektrotechniczny (21,300 KM) i poligraficzny (10.500 KM). Wszystkie te dane odnoszą się do stanu z 1 stycznia 1937 r. i do zakładów od I do VII kategorji.

F. KOMUNIKACJA.

Wprawdzie arterje komunikacyjne mogą powstawać także ze względów politycznych i strategicznych, zazwyczaj jednak stwarza je życie gospodarcze. Są one jakby nerwami wiążącemi i ożywiającemi pewien organizm gospodarczy, a punkt, gdzie widoczne jest szczególniejsze ich zgęszczenie, tworzy również stolicę gospodarczą państwa czy jakiegoś obszaru. W Polsce takie centrum mamy przedewszystkiem w Warszawie. Obok niego istnieje atoli także cały szereg drugorzędnych jak: Lwów, Brześć nad Bugiem, Bydgoszcz, Poznań, Katowice, Kraków i inne.

Środowiskiem komunikacji w Polsce dotąd jest ląd stały wraz ze znajdującemi się obok niego lub wśród niego wodami, gdyż powietrze odgrywa u nas narazie ciągle jeszcze rolę całkiem podrzędną.

Jak wszędzie, na całym obszarze zagospodarowywanym, tak i w zakresie komunikacji zaznaczają się wyraźnie wpływy kosmiczne i teluryczne. Za ich manifestację można uważać np. rozwinięty w wielu stronach państwa, zwłaszcza zaś na wschodzie i północy, ruch saniami, gdyż powłoka śnieżna pokrywa tam często ziemię przez ciąg 3, a nawet 4 miesięcy. Gdzie niegdzie ta szata śnieżna posiada wielkie znaczenie geograficzno-gospodarcze, bo niektóre błota i moczary tylko w czasie jej istnienia mogą być wciągnięte w krąg ruchu. Tyczy się to szczególnie Polesia. Lata, kiedy tej powłoki śnieżnej brak, lub kiedy jest ona nie wystarczająca, są dla miejscowej ludności szczególnie niepomyślne, bo wówczas stają się niemożliwemi transporty drzewa i siana. Poza tem cała Polska, a przedewszystkiem zachodnia, leży w sferze przewagi ruchu wozowego, posługując się w nim jako głównem zwierzęciem pociągowem koniem.

Za inny objaw wpływów kosmiczno-telurycznych, oddziaływujących na komunikację, trzeba uznać zamarzanie wód.

W Polsce pod pokrywą lodu znajdują się wody od 20 do 140 dni w roku, stosownie do okolicy i rodzaju zimy *). Wygodna, choć tylko sezonowa komunikacja po lodzie, dla niektórych stron ma duże znaczenie, tam zwłaszcza, gdzie szos mało a mosty są rzadkością jak na Wschodnich Kresach. Natomiast na wybrzeżu morskiem srogie zimy są w stanie mocno utrudnić przebywanie i odpływanie okrętów, co widzieliśmy zwłaszcza w roku 1929.

Teluryczny wpływ na nasze środowisko komunikacyjne ujawnia się także przez oddziaływanie układu pionowego Polski. Nizina, a ona u nas przeważa, pozwala na swobodne poruszanie się w każdym prawie kierunku. Pewne utrudnienia, pominąwszy łańcuchy górskie, zalegające południową krawędź państwa, spotykamy dopiero w stronach, gdzie płaskowyż graniczy z obszarami nizinnemi, jak np. na północy Podola (Płuchów), albo tam, gdzie linje komunikacyjne muszą przebywać jary (35 m wysoki wiadukt kolejowy w „Głuchej Dolinie" na linji Potutory — Tarnopol). Tunele znajdują się u nas prawie wyłącznie tylko na obszarach karpackich, a mający kilkaset metrów długości na Podolu nad Strypą k. Buczacza stanowi wyjątek, toż samo inny na wyżynie Małopolskiej w okolicy Miechowa. Wyrazem wpływów telurycznych jest wreszcie znaczniejsza u nas procentowo, niż w wielu innych krajach, obfitość mostów. Pochodzi to z powodu silnego nawodnienia ziem polskich. Na samych tylko ważniejszych drogach mamy około 600.000 metrów bieżących różnych większych objektów mostowych **).

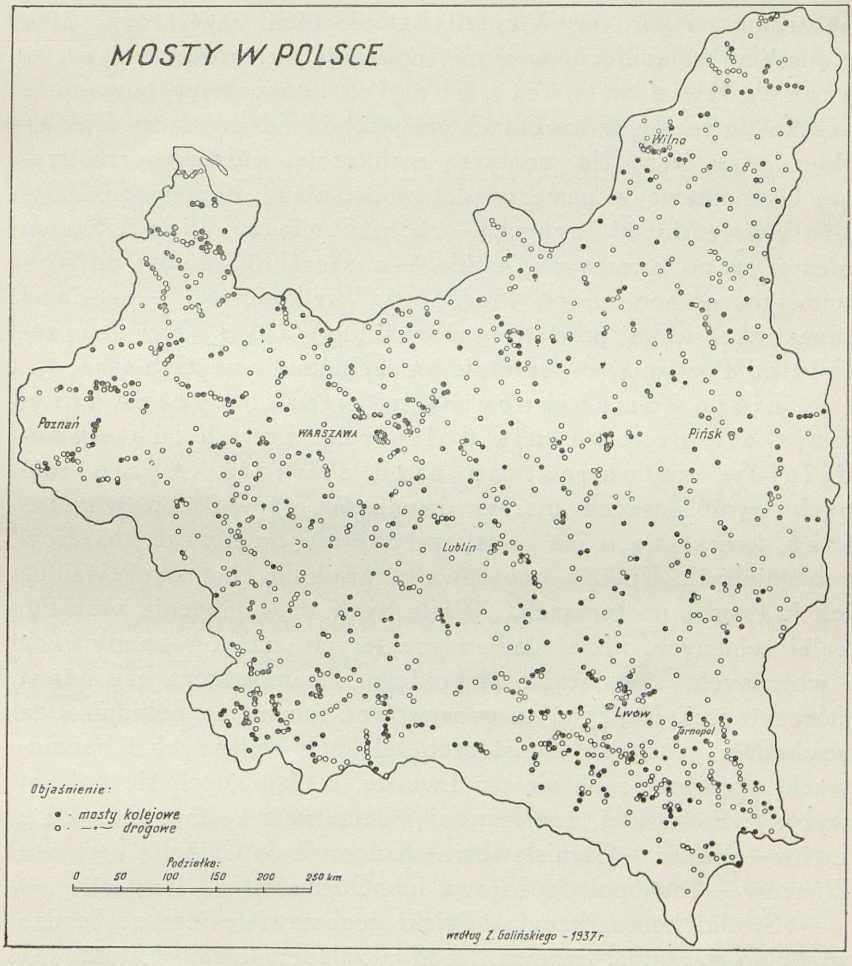
Szczególniejsze zagęszczenie mostów, jak to wykazuje studjum i mapa Z. Golińskiego ***), zauważyć można na Podolu, gdzie pod tym względem charakterystycznemi są

*) Na Wiśle i Warcie pokrywa lodowa trwa przeciętnie 10 tygodni, na Niemnie i Prypeci 16 tygodni.

**) Największą odległość między mostami widzimy na rz. Prypeci. Według Z. Golińskiego wynosi tu ona średnio 45 km, gdy na Wiśle 23,9 km, na Warcie 14,2 km, na Dniestrze 13,0 km, na Niemnie 22,6 km, na Prucie 15,0 km i t. d. Najbardziej „umostowioną" rzeką polską jest Wierzyca na Pomorzu, gdzie mosty znajdują się średnio co 3,4 km.

***) „Rozmieszczenie mostów w Polsce". Praca dyplom. z geograf. gosp. w Szkole Nauk Polit. w Warszawie. Warszawa 1937. — Rękopis w zbiorze prac dyplomowych Szkoły.

zwłaszcza rzeki Seret i Strypa, — w górnym biegu Dniestru aż po Żydaczów i na obszarach sąsiednich, — na Podhalu i na zachodniem Podkarpaciu (na Dunajcu, Białej Tarnowskiej, Popradzie, Skawie, Rabie i Sole), — w górnym biegu Warty i na jej



Rys. 122.

tamtejszych dopływach, — na rzece Kamiennej, — na górnej Przemszy, — na Bzurze i Rawce, — w pasie ciągnącym się od Włocławka przez kanał Bachorza i Noteć aż do Brdy, — na rz. Wierzycy i na górnym biegu rz. Wdy (Czarnej Wody), — na

rzece Wełnie i na sąsiednim odcinku dolnej Warty, — na rz Obrze i na kanale Obrzańskim, — na rz. Wkrze i na innych pobliskich strugach na północny wschód od Warszawy, — na rz. Dziśnie i Dryświacie, — na szlaku kolejowym Głębokie — Postawy, — na rz. Hańczy, — na rzekach Stochodzie, Prucie, oraz na średnim i górnym Wieprzu Obok tych zagęszczeń, przy głębszem wglądnięciu w mapę, pokazują się także obszary szczególnie w mosty ubogie. Pominąwszy pogranicze czesko-słowackie w Karpatach na wschód od przełęczy Dukielskiej, gdzie wszędzie mosty są rzadkością, widzimy przestrzenie bezmostowe w pasie między podolskiemi dopływami Dniestru i wołyńskiemi Prypeci, — na niżu między Wisłą a Sanem niemal aż po Rzeszów i Dębicę, — w szerokiej smudze od Wielunia na północ aż po Mogilno w Wielkopolsce, — na dużej przestrzeni kilku powiatów w zakolu Warty i Obry na zachód od Poznania, — wreszcie w zachodniej części Śląska.

Linje komunikacyjne na płaskowyżach trzymają się przeważnie dolin rzecznych lub wododziałów, natomiast na niżu szukają często różnych wyniośleiszych moren, drumlinów, ozów i t. p. wzniesień, kręcąc się u ich podstawy, aby nie przebywać obszarów zabagnionych. Unikają one również pradolin, ciągnąc się wzdłuż ich krawędzi po terasach. Wiele tych dróg, obecnie szos lub kolei żelaznych, idzie śladem prastarych szlaków handlowych i wojennych, sięgających głębokiego średniowiecza lub nawet starożytności. Najlepiej to obserwować można na południowym wschodzie państwa. Na starych szlakach wojennych i handlowych, przecinających się we Lwowie, a ciągnących się bokami wyżyny Podolskiej, znajdują się dziś ważne linje kolejowe: Lwów — Halicz — Stanisławów — Kołomyja do Galacu i Lwów — Złoczów — Tarnopol do Kijowa lub Odesy.

Środki komunikacyjne Polski pozostawiają jeszcze bardzo wiele do życzenia, zarówno pod względem swej obfitości jak i jakości. Braki w tym zakresie wynikają także i z tego powodu, że arterje komunikacyjne na ziemiach polskich celowo przez wiek cały były nierozbudowywane wzdłuż dawnych granic państw zaborczych, gdzie niejednokrotnie ze względów obronnych stwarzano bezdroża. Także i w północno-wschodniej Polsce szosa należy do rzadkości.

Przemożny, choć dziś już wobec różnych możliwości przewozowych więcej niż dawniej ograniczony, wpływ na obfitość szos wywiera także lokalny niedostatek tworzywa do budowy twardej nawierzchi, tak jak znowu naodwrót, bardzo pomocnie oddziaływa tu obfitość materjału kamiennego.

Pod względem występowania naturalnych tworzyw kamiennych, odpowiednich do budowy i konserwacji szos, można wyróżnić na terenie Rzeczypospolitej trzy zasadnicze połacie:



Rys. 123.

1) północ po linję Wieluń — Włoszczowa — Końskie — Iłża — Lublin — Włodawa — Bereza Kartuska — Rożan Wielki na granicy Białorusi Sowieckiej, gdzie wszędzie spotykamy głazy narzutowe (t. z. kamień polny), 2) obszar pozbawiony wszelkich materjałów kamiennych, jakim jest dorzecze górnej Prypeci i górnego Bugu, wreszcie 3) południe państwa, obejmujące resztę Polski (z wyjątkiem zachodniej i południowej części województwa wołyńskiego, dużej połaci Polesia oraz południowych skrawków województwa lubelskiego, a północnych lwowskiego i tarnopolskiego), gdzie znajdują się złoża skał rodzimych. Głazy narzutowe, bardzo zresztą nierównomiernie rozłożone,

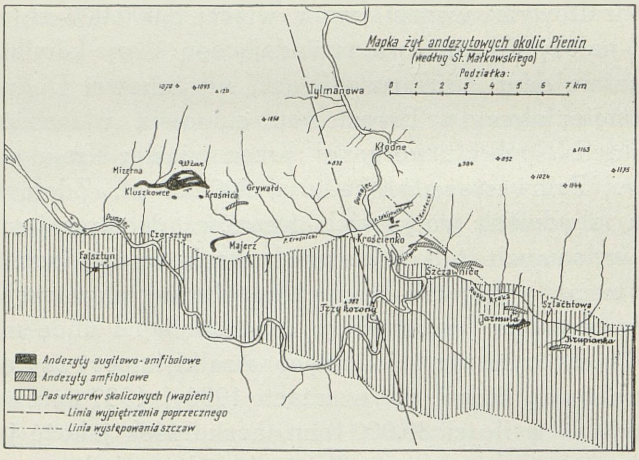
przedstawiają materjał wielce różnorodny. Ponieważ jednak w ogromnej przewadze są to twarde skały krystaliczne, przeto zawsze mogą być doskonale użyte jako tłuczeń na drogi bite i do brukowania ulic. Skały rodzime bywają znowu albo krystaliczne (głębinowe) i różnego wieku lawy (skały wylewne), albo też osadowe. Pierwsze występują w dwóch przeciwległych sobie ośrodkach, a mianowicie: na Wołyniu w dorzeczu rzek Słuczy i Horynia, oraz w woj. krakowskiem; drugie zaś w reszcie obszaru południowego. Dla gospodarki narodowej w dziale komunikacji wielkie znaczenie mają szczególnie owe skały krystaliczne i lawy, tem bardziej, że zalegają one znaczną przestrzeń, np. na Wołyniu około 1.600 km^2, a dzięki znakomitym właściwościom fizycznym, świeżości zachowania, podatności do obróbki, oraz dostępności odkrywek niemal z żadnemi innemi porównać się nie dają. Na zachodzie podobnie cenny materjał występuje na obszarze 200 km^2 w okolicach Krzeszowic pod Krakowem, następnie w pojedyńczych punktach w sąsiedztwie Pienin, a wreszcie pod postacią granitów w Tatrach, jako składowa część ich trzonu krystalicznego. Odrazu przecież zaznaczamy, że granit tatrzański pod względem technicznym nasuwa wiele zastrzeżeń i z wyjątkiem odmiany szarej z innemi naszemi twardemi skałami krystalicznemi mierzyć się nie może. Ponieważ poza tem bardzo niekorzystne warunki transportowe utrudniają jego eksploatację, stąd stosowany bywa dotychczas jedynie do celów miejscowych, podobnie jak występujące w okolicy Łagowa w górach Świętokrzyskich złoża starej lawy diabazowej. Zupełnie też dotąd poza nawiasem wszelkiej możliwości odbudowy są wylewne skały, które spotykamy w południowo-wschodnim kącie Karpat wschodnich, w górach Czywczyńskich.

Najznaczniejszą obecnie w Polsce jest produkcja kamienia na Wołyniu, gdzie wzdłuż linji kolejowej z Klesowa do Rokitna, oraz na południu w Moczulance i w dolinie rz. Korczyka, na północy zaś w Tomaszgrodzie wydobywa się granit, a czasem sienit alkaliczny (jak w Zdiłowie), prócz tego jeszcze gnejs, dioryt, porfiryt, gabro, noryt i inne tego rodzaju skały, zaś przy linji kolejowej Sarny—Równe w kamieniołomach w Janowej Dolinie (Podłużnem) i w Berestowcu bazalt. Prócz tego bazalt spotyka się jeszcze w tych stronach w Złaźnem,

Mycku, Mutwicy, Dołhem Polu oraz w Policy w pow. sarneńskim. Choć granit wołyński znany był już w Polsce oddawna, czego dowodem, że materjału klesowskiego użyto np. do budowy mostu Poniatowskiego w Warszawie, przecież jednak obydwa ośrodki przemysłu kamieniołomowego na Wołyniu, t. j. klesowski i berestowiecko-janowski, rozwinęły się wydatniej dopiero za czasów polskich rządów i dziś w pewnych okresach zatrudniają razem około 10.000 robotników, którzy zarabiają rocznie w przybliżeniu 6 mil. złotych. Kapitał zaangażowany w eksploatacji granitu wołyńskiego sięga około 12.000.000 zł, z czego więcej niż połowa przypada na samorządy (śląskie, b. Kongresówki), a reszta na kilka spółek i przedsiębiorstw prywatnych, jak niemniej na kilkuset włościan, pracujących na swoich terenach sposobem chałupniczym. Kapitał zaangażowany w przemyśle bazaltowym wynosi mniej więcej 8.000.000 zł, z czego 6.000.000 należy do państwa, posiadającego swoje kamieniołomy we wspaniale od r. 1929 rozwijającej się Janowej Dolinie, gdy znowu kamieniołomy w Berestowcu stanowią własność miast małopolskich, spółki utworzonej przez miasta: Kraków, Lwów i Tarnów. Zainwestowały one tutaj 800.000 zł. Zdolność produkcyjna obydwóch wołyńskich terenów, dostarczających kamienia, w samych tylko kostkach brukowych dochodzi do 250.000 tonn, pokrywając zupełnie obecne zapotrzebowanie Polski, zarówno na budownictwo drogowe jak i ulice miejskie, a tem samem czyni nieracjonalnym wszelki import zagranicznej kostki brukowej, której np. w latach 1936 i 1937 sprowadzono ze Szwecji aż w ilości 80.000 tonn, aczkolwiek jakość jej zgoła nie jest wyższa od polskiej. Także i pod względem ceny nie kalkuluje się ona taniej.

Poza centrum wołyńskiem, głównem w Polsce w zakresie przemysłu kamieniołomowego, dostarczającego materjału na budowę i konserwację dróg, drugie miejsce zajmują okolice Krzeszowic pod Krakowem. Tutaj zasługują na uwagę kamieniołomy na Niedźwiedziej Górze w Zwierzyńcu Tenczyńskim, Alwerni i Regulicach, gdzie eksploatuje się diabazy oraz kamieniołomy w Zalasie, Regulicach i Miękini, dostarczające twardego porfiru, dobrego do wyrobu kostki, tłucznia i grysów. W Regulicach odkryto nadto złoża bazaltu,

odbudowywane w dwóch większych kamieniołomach. Bazalt regulicki co do jakości ustępuje jednak bardzo wołyńskiemu. Kamieniołomy w Regulicach pracują od r. 1908, w Miękini zaś od r. 1852, rozsyłając wydobyty materjał, głównie tłuczeń, do bardzo odległych stron. Docierał on aż do woj. warszawskiego a swojego czasu nawet na Wołyń. Wszystko to są większe przedsiębiorstwa, zwłaszcza zaś kamieniołomy porfiru w Miękini. Podobnie jak berestowieckie stanowią one własność miast małopolskich i są w stanie wydobywać i obrabiać dziennie około 2.000 tonn materjału skalnego. Przy tego rodzaju eksploatacji wystarczyćby mogły jeszcze na lat 40. Wydobycie jednak jest mniejsze, bo w r. 1936 sięgało ono 221.000 tonn. Liczba ludzi zajętych przy eksploatacji porfiru miękińskiego wynosi 1.350.



Rys. 124.

Cennych andezytów, które w pasie, długości około 18 km, występują w okolicy Czorsztyna i Szczawnicy, wydobywa się dotąd, ze względu na brak kolei, mało, aczkolwiek zapasy tego tworzywa muszą być znaczne. W samej górze Wżar pod wsią Kluszkowce materjału zdatnego do użytku jest około 15.000.000 tonn. Kamieniołomy kluszkowieckie stanowią również własność miast małopolskich. W r. 1936 wydobyto z nich 42.000 tonn andezytu.

Z tworzyw piaskowcowych te tylko mogą służyć dobrze do celów drogowych, które posiadają lepiszcze krzemionkowe. Tego rodzaju piaskowce, jako kwarcyty, w wielkiej ilości występują w pow. sandomierskim i około Zagnańska pod Kielcami, gdzie zaczęli eksploatować je okupanci w r. 1916. Dziś tę czynność prowadzi dalej rząd polski, atoli wydajność kamieniołomów nie jest zbyt wielka. Dobrym stosunkowo do celów drogowych jest również piaskowiec krzemienisto-wapienny, wydobywany w kamieniołomie państwowym w Kozach w woj. krakowskiem. Obecnie produkcja jego wynosi mniej więcej 50.000 tonn rocznie. W Karpatach, tak bogatych w piaskowiec, użytecznych w całem tego słowa znaczeniu materjałów do celów drogowych jest stosunkowo niedużo. Pochodzi to przeważnie stąd, że lepiszcze, spajające piasek, z którego składa się skała, bywa tu najczęściej ilaste i słabe. Do najbardziej jeszcze odpornych z karpackich piaskowców należą: magórskie, godulskie i jamneńskie. Szczególnie magórski jest tutaj najlepszem naszem tworzywem drogowem, bo dość odpornem na wpływy atmosferyczne i działanie wód. Wydobywa go się jednak mało, a natomiast w użyciu są wszystkie inne materjały, jakie znajdują się wpobliżu, co zresztą dzieje się wszędzie ze względu na koszta przywozu. Dlatego na obszarze Jury Krakowsko-Wieluńskiej rolę tworzywa drogowego spełnia często wapień, dający drogi niesłychanie zapylone, gdzie indziej twardszy od niego dolomit, który występuje koło Chrzanowa, Libiąża i na Górnym Śląsku (Imielin—Szarlej Biały), a na wyżynie lubelskiej całkiem miękki i łatwo ścieralny „siwak". Wpobliżu hut poważna rola konserwatora dróg przypada z natury rzeczy różnym żużlom. Tam wreszcie, gdzie żaden z tych materjałów nie znajduje się pod ręką, wymogi zaś stawiane drogom są poważne, a koszta transportu tłucznia i innego kamienia znaczne, korzystając z obfitości dobrej gliny, powołano do życia klinkiernie, z których największa w Izbicy (w Lubelszczyźnie), wybudowana kosztem 3 mil. złotych, może wyprodukować na rok 10 miljonów sztuk cegły klinkierowej, co wystarcza na pokrycie 20 kilometrów 10 metrowej jezdni, przyczem służyć ona potrafi lat 25 i dłużej. Klinkierem wybrukowane są także ulice Lu-

blina, Zamościa i Hrubieszowa, oraz niektóre boczne w Warszawie *).

Obecna produkcja tworzyw kamiennych w Polsce daje zatrudnienie około 15.000 ludzi w 150 większych kamieniołomach, a, idąc za inż. A. Czeżowskim i A. J. Kobylińskim **), ocenianą być może na 5.078.000 tonn kamienia nieobrobionego, brukowca, tłucznia i grysu, z czego na kamień narzutowy i pochodzący z małych lokalnych kamieniołomów przypada 2.351.000 t. Kostki, prawie wyłącznie produktu kamieniołomów, wytwarzamy 249.000 t, a kamieni budowlanych 39.000 t. Wartość całej produkcji dochodzi do 90.000.000 zł. W razie rozkwitu akcji budowy dróg w Polsce i połączonej z tem konserwacji już istniejących, produkcja kamienia nieobrobionego i rozdrobnionego w najbliższem 30-leciu wzrosnąć powinna—według opinji Pol. Zw. Inż. Drogowych—o 8.700.000 t rocznie, czyli do 13.800.000 t, co da się tylko w tym razie osiągnąć, gdy istniejące kamieniołomy będą prowadzone w sposób przemysłowy i praca w nich będzie odbywać się przez pełne okresy roczne, a nie, jak dzisiaj, dorywczo i sezonowo. Rozumie się, że nieodzowną jest także lepsza od dzisiejszej komunikacja, zarówno kolejowa jak i wodna. Tylko w zakresie kostki i kamieni budowlanych jeszcze na bardzo długi okres czasu wystarczy nam obecna zdolność produkcyjna istniejących kamieniołomów. Kostki wytwarzać bowiem możemy 369.000 tonn, a kamieni budowlanych 95.000 t. ***).

Przytoczone powyżej okoliczności, w połączeniu z procesami historycznemi, ekonomicznemi i społecznemi, jakie Polska

---

*) Ścieralność klinkieru (z Zamościa 1,30, z Bud 1,15) jest mniejsza, niż niektórych skał wylewnych i dolomitu. 1 m^2 jezdni klinkierowej kosztuje około 10 zł, gdy asfaltu 38 zł, a kostki granitowej 50 zł.

**) „Zagadnienie kamieniołomów". Referat na I Polski Kongres Inżynierów we Lwowie 1937 r. — Warszawa 1937.

***) Z materjałów budowlanych na wymienienie zasługują: piaskowce pinczowskie (na wyż. Nidy), szydłowieckie i wąchockie (na wyż. Kielecko-Sandomierskiej), trembowelskie, dyczkowskie i proniatyńskie (koło Tarnopola), jamneńskie (w Karpatach), czarne wapienie (marmury) w Dębniku pod Krakowem, „marmury" kieleckie oraz cały szereg odkrywek wapienia, dostarczających materjałów do wypalania wapna i do wyrobu cementu (np. pod Częstochową, Łazami, Olkuszem, Kadzielnią pod Kielcami, Lublinem), alabastry nad Dniestrem, gipsy w okolicy Pińczowa, Wiślicy i Buska i t. d.

przechodziła, dały ostatecznie ten wynik, że większość naszych dróg niema ciągle jeszcze nawierzchni kamiennej i znajduje się w zupełnej zależności, zarówno od gleby, jak i od pory roku. Dróg takich jest około 276.000 km. Na Polesiu, jako wyraz szczególniejszych warunków miejscowych, istnieją poza tem także drogi wykładane okrąglakami.

Nieliczne szosy, które pozostały po Rosjanach, posiadają niekiedy bardzo wielką szerokość, bo dochodzącą aż do 15 m, gdy najszersze w b. zaborze pruskim, uwzględniając szutrowaną nawierzchnię, mierzą 5,5 m szerokości a w Małopolsce 6 m. W ostatnich czasach, w związku z potrzebami ruchu automobilowego, przystąpiono w wielu stronach do, niestosowanych dotąd szerzej w kraju, sposobów umacniania nawierzchni dróg, a mianowicie brukowania gładką kostką lub klinkierem, jak również asfaltowania, względnie betonowania. W dniu 1 stycznia 1935 r. tego rodzaju szos było w państwie 17.374 km, z czego t. zw. ulepszonych, t. j. asfaltowanych lub betonowanych, 1.989 km. Do 1 kwietnia 1937 r. łączna długość tego rodzaju szos wynosiła już 2.346 km. Szczególnie żywy ruch na polu konstrukcji i poprawy dróg panuje stale od wielu lat w województwach centralnych. W latach 1924—1936 w województwie kieleckiem przybyło 2.107 km dróg o twardej nawierzchni, w lubelskiem 1.891, w warszawskiem 1.435, w łódzkiem 1.134, a w białostockiem 432. Poza tem wiele na polu drogowem zdziałano także w województwach wschodnich. Nowogródzkie w omawianym okresie otrzymało 1.291 km dróg o twardej nawierzchni, wileńskie 1.049, wołyńskie 481, poleskie 142. Już mniej imponująco przedstawiają się cyfry ilustrujące nasze wysiłki w zakresie budowy dróg na zachodzie Polski, gdzie w Poznańskiem przybyło 613 km, na Pomorzu 220, a na Śląsku 301, t. j. razem tyle, ile mniej więcej w małem województwie łódzkiem. Natomiast na południowym wschodzie nasza działalność przedstawia się wprost kompromitująco nikle. W rozległem województwie lwowskiem skonstruowaliśmy wszystkiego 147 km nowych dróg, w tarnopolskiem 96, a w stanisławowskiem tylko 49. Niewiele także zyskało woj. krakowskie, bo zaledwie 134 km. Dopiero r. 1937 przyniósł w tym względzie pewien zwrot na lepsze, a to wskutek oddania do użytku przebudowanej i opatrzonej ulepszoną nawierzchnią drogi Ka-

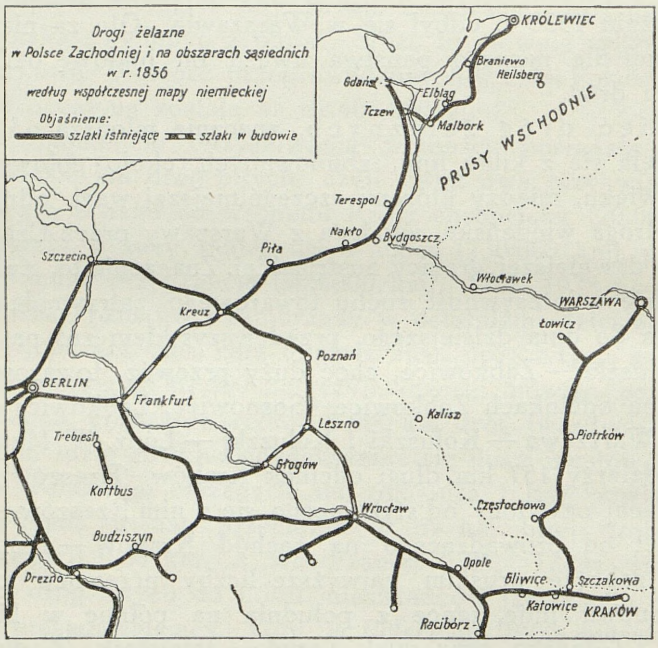
towice—Kraków—Wieliczka, skąd ma być ona dalej prowadzona w kierunku Lwowa. Inny natomiast ważny szlak Kraków—Zakopane, budowany już od lat 10, ciągle jeszcze nie może doczekać się wykończenia, co tem bardziej zastanawia, że stać nas także na szybsze tempo roboty. W krótkim stosunkowo czasie lat 5 została zbudowana i w r. 1937 oddana do użytku wspaniała droga o ulepszonej nawierzchni, łącząca Warszawę z Łodzią i z całem jej zapleczem gospodarczem, bo z Piotrkowem i Tomaszowem. Nadzwyczaj skromne są również wysiłki, jakie czynimy, aby przez meljorację dróg gminnych wieś polską „wydobyć z błota". Służą tu głównie tylko roboty szarwarkowe. Wartość przeprowadzonych w całej Polsce w roku 1935/36 ocenioną została na 42.405.000 zł.

W momencie odzyskiwania wolności posiadała Polska około 44.000 km dróg bitych, czyli zwyż dwa razy więcej niż sąsiadująca z nami od wschodu Rosja europejska (20.000 km), ale przeszło 5 razy mniej niż Niemcy (230.000 km), a blisko 13 razy mniej niż Francja (563.000 km). W r. 1938 po zbudowaniu przez państwo i samorządy w ostatniem dziesięcioleciu około 17.000 km szos, całą długość sieci dróg bitych w Polsce obliczać można na 61.500 km, czyli, inaczej mówiąc, przybywa nam obecnie corocznie średnio 1.000 km dróg twardych. W parze z tem idzie również powiększanie się ilości mostów, a mianowicie o 6.000 m bieżących na rok. Na 1 km^2 powierzchni kraju wypada u nas przeciętnie 0,157 km bitej drogi, gdy w Niemczech 0,50 km, a we Francji 1,05. Także stosunek długości dróg bitych do ilości mieszkańców jest ciągle jeszcze wielce niezadawalający. Gdy w Polsce na 1000 mieszkańców wypada 1,74 km drogi bitej, to w Niemczech 4,70 km, a we Francji 14,43. Najwięcej z tego powodu cierpią rolnicy, tracący czas na transporty po bezdrożach i niszczący swoje zaprzęgi. Straty z tego powodu obliczają u nas na 500 do 700 mil. złotych rocznie. Lichy stan dróg i rzadkość szos jest też jedną z przyczyn słabego rozwoju automobilizmu w Polsce. Dość gęstą sieć dróg bitych spotykamy w Małopolsce, najgęstszą przecież w b. zaborze pruskim. W szczególności, co do wyposażenia w drogi bite, pierwsze miejsce zajmuje Śląsk z 53 km na 100 km^2 powierzchni kraju. Poznańskie na takiej przestrzeni ma 33 km, Pomorze 31, woj. krakowskie 29, tarnopolskie 19,

lwowskie 18, stanisławowskie 18, łódzkie 20, warszawskie 19, kieleckie 17, białostockie 10, lubelskie 11, nowogródzkie 8,7, wołyńskie 3,7, poleskie 2,7, wileńskie 6,2. Obliczyć łatwo, że, aby osiągnąć taką samą gęstość sieci drożnej w b. Kongresówce i w Małopolsce, jak przeciętna na zachodzie Polski, musielibyśmy zbudować tam jeszcze 37.000 km szos nowych, zaś na Kresach dla osiągnięcia tylko połowy tejże samej gęstości — 15.000. Potrzeby Polski w zakresie dróg bitych ujmuje cyfrowo także uchwała IV Polskiego Kongresu Drogowego, który w styczniu 1938 r. odbył się w Warszawie. Oto za niezbędne minimum dla naszego państwa uważa on budowę 64.000 km nowych dróg.

Sieć dróg żelaznych, znacznie młodsza od bitych, rozwinęła się z kilku linij, zbudowanych około połowy ubiegłego wieku, między któremi szczególniejszej wagi odrazu nabrała droga wiedeńska, wiodąca z Warszawy przez Częstochowę do dawniejszej granicy austrjackiej. Znaczenie to, zwłaszcza gdy idzie o intesywność ruchu towarowego, zatrzymała rzeczona linja do dnia dzisiejszego, przedewszystkiem zaś na odcinku Koluszki — Ząbkowice, choć duży przewóz towarowy jest także na odcinkach Ząbkowice—Sosnowiec, Ząbkowice — Kraków, Warszawa — Koluszki i Koluszki — Łódź. W Małopolsce prym dzierży 157 km długi odcinek Kraków—Rzeszów, znacznie więcej ożywiony od stykającego się z nim Rzeszów—Lwów, a nawet od prowadzącego na zachód Kraków — Piotrowice. W b. zaborze pruskim najwyższe liczby przewozu towarów dają znowu linje, idące z południa na północ w kierunku Gdyni i Gdańska, oraz szlak Toruń — Jamielnik. Z głównych szlaków, które przed wojną cieszyły się ogromną frekwencją, a których znaczenie obecnie całkowicie podupadło, wymieniamy 139 km długi odcinek dawniej ważnej linji warszawsko-piotrogrodzkiej Wilno — Turmont. Oto tędy średnio przewozi się około 50 razy mniej towarów niż na odcinku Koluszki — Ząbkowice. Skromne rozmiary ma także ruch towarowy na 7 szlakach, przekraczających Karpaty w kierunku Czechosłowacji, zaś na Kresach Wschodnich na wszystkich szlakach prowadzących na wschód, a zatem na odcinkach Żabinka—Łuniniec, Kowel—Sarny, Lida—Mołodeczno, Brześć—Zdołbunów, Lwów—Podwołoczyska, a nawet Białystok — Stołpce i Lwów —

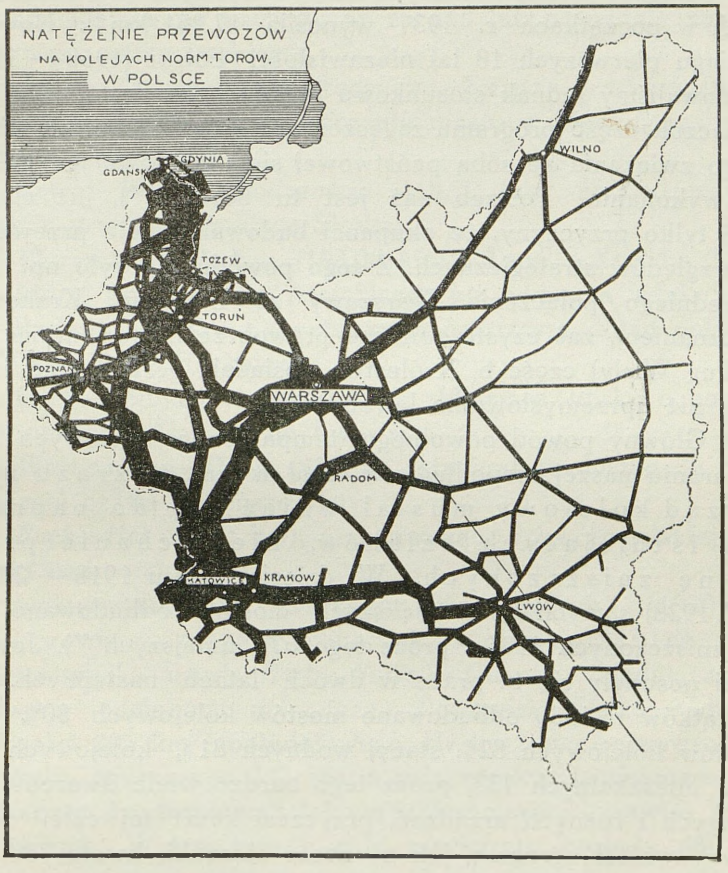
Krasne—Zdołbunów. Nasza wymiana towarów z Rosją sowiecką jest stosunkowo nieznaczna. Ale jesteśmy także poza nawiasem europejskiego ruchu tranzytowego wogóle, bo Rosjanie, którzyby przed innymi wchodzić mogli w rachubę, do przewozu z Zachodu i odwrotnie, używają głównie kolei litewskich, łotewskich i estońskich, oraz posługują się portami bałtyckiemi, czarnomorskiemi i oceanu Lodowatego Północnego. Tranzyt w całym przewozie, dokonywanym przez



Rys. 125.

polskie koleje normalno- i wąskotorowe, a wynoszącym np. w 1936 roku 60.800.000 tonn, stanowił wszystkiego niespełna 6% t. j. 3.611.000 t. Taką samą prawie wartość, w stosunku do przewozu kolejowego, reprezentował tranzyt i w r. 1937. Składał się on przeważnie ze zbóż, nasion, wytłoczyn z nasion oleistych, bydła, trzody chlewnej, jaj, drzewa obrobionego i nieobrobionego (w r. 1936—16,1%), węgla kamiennego i koksu (w r. 1936—21,1%), rud, żużli, szlaki, soli, wapna (w r. 1936—9,4%), wszelakich kamieni (w r. 1936 — 6,0%), żelaza i stali

(w r. 1936—5,2%), wyrobów z żelaza i stali (w r. 1936 — 3,3%), nawozów sztucznych (w r. 1936—8,3). Tranzyt nasz z r. 1937, w porównaniu z tym, jaki był dziesięć lat wstecz, w r. 1927, zmniejszył się o 25% i ta tendencja do zmniejszania się jego



Rys. 126.

Z książki Dra Teofila B i s s a g i: „Geografja Kolejowa Polski", wyd. tech. Min. Kom. Warszawa 1938.

jest stała. Zrazu liczono na większe ożywienie się ruchu tranzytowego w Polsce w związku z budową nowej drogi żelaznej z Katowic do Gdyni, budowanej coprawda nie dla tego celu, ale z myślą ściślejszego połączenia Polski z morzem i wzmocnienia naszej zdolności eksportowej. Dziś, kiedy ten szlak jest

już czynny od lat 5, widzimy, że żadnego wybitniejszego wpływu na tranzyt on nie wywarł i wątpić należy, czy go wywrze w bliskiej przyszłości. Również maleje widocznie tranzyt wschodnio-pruski.

Długość eksploatowanych linij kolejowych normalnotorowych w początkach r. 1937 wynosiła 17.961 km*). Nowych, w ciągu pierwszych 18 lat niezawisłości Polski (1918 — 1936), zbudowaliśmy jednak stosunkowo niedużo, bo tylko 1407 km i znaczna część programu zagęszczenia a nadewszystko ściślejszego związania ze sobą państwowej sieci kolejowej jest jeszcze do wykonania. Potrzeb zaś jest tu bezmiar**), już choćby z tej tylko przyczyny, że okupanci budowali koleje przeważnie ze względów strategicznych. Z tego powodu nie było np. bezpośredniego połączenia Warszawy ze Lwowem, Krakowem i Poznaniem, zaś czysto rolnicza prawobrzeżna (orjentując się według Wisły) część b. Królestwa posiadała gęstszą sieć kolejową niż uprzemysłowiona lewobrzeżna.

Główny powód powolnego tempa budowy nowych linij w zaraniu naszej niepodległości leżał w tem, że zrazu nasz zarząd kolejowy musiał wziąć się do naprawy już istniejących szlaków, niesłychanie przez wojnę zniszczonych. W dziesięcioleciu 1918 — 28 (do 1.IV. 1928) samych tylko większych mostów odbudowano 249 (ze zniszczonych 390) a prócz tego 67% mniejszych***). Jeszcze dalej posunęły się te prace w dwóch latach następnych. Do początków r. 1930 odbudowano mostów kolejowych 80%, warsztatów kolejowych 82%, stacyj wodnych 81%, kolejowych domów mieszkalnych 73%, prócz tego bardzo wiele dworców kolejowych i różnych urządzeń, przyczem koszt tej całej odbudowy wyniósł ogromną, jak na nasze stosunki, kwotę 780 miljonów złotych.

---

*) T. Bissaga. („Geografia Kolejowa Polski". Warszawa 1938) długość linij kolejowych przejętych po b. państwach zaborczych podaje na 15.947 km.

**) Minimum w tym zakresie wynosi około 2.000 km.

***) W czasie działań wojennych zniszczono na ziemiach Polski z istniejących 10.046 mostów kolejowych 2.399, co stanowi 24%. Uwzględniając metraż mostów (102.732 m), doszlibyśmy do jeszcze tragiczniejszych stwierdzeń. Wtedy pokazałoby się, że procent zniszczenia dosięgał 38. (Zob. Dziesięciolecie Pol. Kolei Państw. Warszawa 1928).

Nowe znaczniejsze linje kolejowe wybudowane przez Polskę są następujące:

Kutno—Strzałków (110,77 km), stwarzająca bezpośrednie i najkrótsze połączenie Warszawy z Poznaniem;

Nasielk — Sierpc — Toruń (166,53 km), pozwalająca wraz z krótszą linją Tłuszcz—Zegrze (Wieliszew) — Legjonowo transportom, idącym ze wschodu na zachód lub odwrotnie, na omijanie węzła warszawskiego;

Zgierz—Kutno—Płock (Radziwie)—Sierpc—Brodnica (194,60 km), dająca Łodzi, po wykończeniu mostu w Płocku, nowe połączenie z morzem;

Kalety—Wieluń—Podzamcze (114,70 km), obchodząca od wschodu granicę Pruskiego Śląska;

Warszawa — Radom (103,00 km) i *Tunel — Kraków* (52,00 km), które, przy pomocy istniejącego już oddawna szlaku Tunel—Radom (165,00 km), wytwarzają najkrótsze dotąd połączenie Warszawy z Krakowem;

Łuck — Stojanów (84,00 km), zbliżająca blisko o połowę drogi centrum Wołynia do Lwowa;

Woropajewo—Druja (89 km), otwierająca dostęp do całej północnej części Wileńszczyzny;

Puck—Hel (43,70 km), umożliwiająca rozwój polskiej turystyki nadmorskiej,

nadewszystko zaś otwarta już częściowo w r. 1930 dla ruchu prowizorycznego a ostatecznie w marcu 1933 na całej długości wielka arterja *Herby Nowe — Gdynia*, składająca się z dwóch odcinków: północnego, Nowawieś Wielka—Gdynia, o długości 205 km i południowego, Herby Nowe — Inowrocław (Rąbinek), mierzącego 247 km, a połączonych istniejącym już poprzednio dwutorowym szlakiem Inowrocław—Nowawieś Wielka (28 km). W ten sposób cała magistrala posiada 480 km długości i stanowi najkrótsze, bo niemal prostolinijne połączenie polskiego basenu węglowego z morzem. Dzięki niej odległość między Katowicami a Gdynią, w porównaniu nawet z najkrótszą dotychczasową linją, zmniejszyła się o 50 km, a dla domorskich pociągów węglowych i wogóle ciężarowych, które niezawsze mogły korzystać z tego szlaku, przeciętnie o 110 km. Poza tem, dzięki nowej arterji, uzyskano przez Zduńską Wolę połączenie z tak ważnemi ośrodkami gospodar-

czemi jak Łódź i Warszawa. Gdy niebawem powstanie odnoga Siemkowice—Częstochowa (48,5 km), wówczas i przemysłowy okręg częstochowski, oraz całe Zagłębie Dąbrowskie wejdą w sferę doniosłego w skutkach działania wielkiej magistrali domorskiej, zwłaszcza gdy zostanie ona bardziej usprawniona niż dzisiejsza. Polega zaś to głównie na wykończeniu wszystkich urządzeń linji jednotorowej, stworzeniu warsztatów, jak niemniej na budowie drugiego toru na odcinkach Siemkowice—Karsznice, Karsznice — Inowrocław i Nowawieś Wielka — Kapuścisko. Wszystko to ma być gotowe do r. 1940 i wykonane przez Towarzystwo Kolejowe Francusko-Polskie, które od r. 1931 jest właścicielem kolei *).

Poza wspomnianemi większemi budowami kolejowemi, posiadającemi znaczenie dla całego państwa, do których zaliczyć jeszcze należy także położenie w r. 1937 drugiego toru na szlaku Kutno — Toruń (109 km), stworzono szereg mniejszych dzieł komunikacyjnych, nieraz jednak dla lokalnych stosunków bardzo ważnych. Tyczy się to zwłaszcza Śląska, korzystającego ze swojej autonomji i dzięki temu mającego więcej swobody działania. Różnych lokalnych linij w ostatnich 16 latach

*) Udziałowcami Towarzystwa są państwo polskie i koncern Schneider-Creusot. Państwo polskie do maja 1931, t. j. do czasu przejęcia linji przez Towarzystwo, wyłożyło na koszta tej budowy 141.700.000 zł, Towarzystwo zaś, którego kapitał akcyjny wynosi 15 mil. zł, z czego 8 mil. posiada grupa francuska, 7 mil. zaś polska, postarało się we Francji o realizację dwóch pożyczek w formie obligacyj, a mianowicie na sumę 400.000.000 franków, wypłaconych w r. 1931 i 540.000.000 fr., oddanych do dyspozycji na cele kolei w r. 1937. Z dojściem do skutku drugiej transzy pożyczki francuskiej, Towarzystwo z dniem 1 stycznia 1938 objęło eksploatację magistrali, którą dotąd sprawował zarząd Pol. Kol. Państwowych, a zysk, po pokryciu kosztów eksploatacji, kosztów ogólnych (biura w Warszawie i Paryżu), kosztów obsługi akcyj i obligacyj, przelewał do Skarbu Państwa. Od r. 1938 zysk będzie dzielony między Skarb Państwa i Towarzystwo. W r. 1936 wpływy z przewozu na magistrali wyniosły 62.000.000 zł, stale się zwiększając od szeregu lat, o czem świadczy przeciętna miesięczna ilość tonno-kilometrów przewiezionych towarów. Przecięta ta wynosiła w r. 1933 — 147.000.000 tonno-kilometrów, w r. 1934—157.000.000, w ciągu ostatnich miesięcy 1935—290 000.000, a w r. 1936—306.000.000. Dodać należy, że Towarzystwo eksploatujące zobowiązane jest nabywać w Polsce materjały niezbędne do wykonania programu robót kolejowych, oraz przejąć od P. K. P. odpowiednią ilość taboru kolejowego. Koncesja jego wygasa z końcem r. 1975, przyczem Skarbowi Państwa przysługuje prawo wcześniejszego wykupu kolei.

wykonano tam w łącznej długości około 150 km. Pewne zmiany na lepsze w miejscowej komunikacji kolejowej zachodzą stopniowo także w Zagłębiu Dąbrowskiem, gdzie buduje się kolej Zawiercie—Poręba—Siewierz—Mierzęcice (25 km), lub na obszarze północno-wschodnim państwa, gdzie np. tory kolejowe dotarły do takich punktów jak Druskieniki albo jez. Narocz, ale tu właśnie w omawianym zakresie na ogromnej przestrzeni Polski jest jeszcze bardzo dużo do zdziałania. Bez rozbudowy bowiem lokalnej komunikacji kolejowej nie potrafią się nigdy dźwignąć na należyty poziom ani rolnictwo ani przemysł*). Z wielkich ogólnopaństwowego znaczenia szlaków jak najrychlejszej realizacji domaga się arterja Zawiercie — Pilica — Kozłów — Staszów — Sandomierz — Zamość — Kiwerce pod Łuckiem, która udostępniłaby używanie polskiego węgla na olbrzymich przestrzeniach Kresów Wschodnich, a przecinając od zachodu na wschód tworzący się Centralny Okręg Przemysłowy wpłynęłaby na łatwiejszą tam rozbudowę fabryk. W innej stronie państwa, a mianowicie na Mazowszu wielką usługę oddałaby znowu linja Ostrołęka — Mława z ewentualnem bezpośredniem przedłużeniem do Torunia. Pominąwszy bardzo doniosłe znaczenie strategiczne tej arterji ruchu, okrążającej od południa Prusy Wschodnie, które tego rodzaju rokad, biegnących do siebie równolegle wzdłuż całej granicy kraju, jedna za drugą, mają aż cztery, linja Ostrołęka — Mława skróciłaby znakomicie dystans między północno-wschod. kątem państwa a morzem, potaniając wywóz z tych stron, a nadto jeszcze skuteczniej niż szlak Tłuszcz — Legjonowo — Nasielsk — Sierpc — Toruń odciążyłaby węzeł warszawski. Zbudowana odpowiednio dla przebiegu pociągów pospiesznych mogłaby także skrócić

*) Za najpotrzebniejsze tego rodzaju linje między innemi uznać należy: Radom — Iłża — Ostrowiec — Opatów — Mędrzechów,
Kielce — Busk — Solec —Szczucin,
Iwacewicze — Nowojelnia — Nowogródek — Mołodeczno,
Kuchocka Wola — Lubieszów (wąskotor.)
Rzeszów — Tarnobrzeg,
Krasne — Kamionka Strumiłowa,
Nowy Targ — Szczawnica,
Kosów — Kołomyja,
Podhajce — Monasterzyska.

o kilkadziesiąt kilometrów drogę przebywaną przez międzynarodowe pociągi łączące Paryż z Moskwą.

W porównaniu z innemi państwami Polska posiada 4 razy gęstszą sieć kolejową niż Rosja Europejska, ale mniej więcej 2 razy rzadszą niż Holandja, Austrja, Czechosłowacja lub Węgry, $2^1/_2$ raza rzadszą niż Niemcy a 6 razy rzadszą niż Belgja *). Na 100 km² powierzchni wypada u nas 5,5 km drogi żelaznej. W ogólnej sieci kolejowej europejskiej koleje polskie stanowią 4,9%, gdy terytorjum Polski w stosunku do powierzchni kontynentu 3,8%. Wyrazem znowu bardzo nierównomiernego rozmieszczenia kolei wewnątrz państwa, są następujące dane: w woj. zachodnich na 1.000 km² przypada 113 km dróg żelaznych, w południowych 55, w centralnych zaś i wschodnich 40. Cyfry te mają jeszcze inną wymowę. Oto widzimy z nich, zestawiając je z temi, jakie charakteryzowały nasze stosunki komunikacyjne lat temu 10 wstecz, kiedy w w woj. zachodnich na 1000 km² wypadało 104 km dróg żelaznych, w woj. południowych 55, w centralnych zaś i wschodnich 28, że cały nacisk rozbudowy sieci kolejowej położono na centrum państwa i jego wschód, najzupełniej zaniedbując południe Polski. Zresztą nietylko pod względem rozbudowy nowych dróg żelaznych. Tak samo jest i z bitemi.

Gęstość sieci kolejowej ma zazwyczaj swoje naturalne odbicie w gęstości stacyj kolejowych, która rozstrzyga w praktyce w jakim stopniu pewien teren, obsługiwany przez kolej, jest komunikacyjnie dostępny. Gdy w woj. śląskiem lub poznańskiem największe oddalenie od stacji kolejowej nie dochodzi nigdy do 20 km, to w woj. warszawskiem, lwowskiem lub lubelskiem są punkty, dla których ta odległość przewyższa 32 km, w woj. krakowskiem, białostockiem i łódzkiem 36 km, a w pomorskiem i kieleckiem nawet 40 km. Jednak nie te skrajne wartości charakteryzują w danych województwach stosunki komunikacji kolejowej. Za ważniejsze w tym względzie trzeba uznać wzajemne ustosunkowa-

*) Zamknięta przez terytorjum Polski enklawa wschodnio-pruska posiada sieć kolejową prawie tak gęstą jak Czechosłowacja lub Węgry, a mianowicie na 1000 km² 94,7 km szlaków kolejowych. (Zobacz: St. Srokowski: „Drogi żelazne Prus Wschodnich". Warszawa, Bellona, 1935).

nie się pojedyńczych powierzchni odpowiadających różnym odległościom od stacyj. Otóż obliczono*), że w woj. poznańskiem śląskiem i pomorskiem obszary, oddalone od stacji kolejowej o mniej niż 8 km, zajmują 90,1 do 95,4% powierzchni, średnia



Rys. 127.

zaś odległość od stacji wynosi tu 3,6 do 4,4 km. W woj. warszawskiem, łódzkiem, lwowskiem i krakowskiem obszary, odda-

*) Chlebowski T.: „Odległości od stacyj kolejowych w zachodniej i środkowej Polsce". Publikacje Wyższego Studjum Handlowego w Krakowie. Kraków 1935.

lone od stacji o mniej niż o 8 km, reprezentują 58,1 do 66,2% wszystkich powierzchni, przy średniej odległości od stacji 6,8 do 7,9 km. Wreszcie woj. kieleckie, lubelskie i białostockie mają już tylko 43,9 do 53,3% obszarów odległych od stacji o mniej niż o 8 km, przy średniej odległości od stacji 9,1 do 10,5 km.

Polskie kolejnictwo w pierwszych latach po uzyskaniu wolności robiło znaczne i widoczne postępy. Koleje nasze, zdewastowane przez wojnę, zdołano, jak to zaznaczyliśmy już wyżej, odbudować i zapewnić im szybko znaczną sprawność, a to dzięki wielkim inwestycjom dokonanym odrazu, przyczem decydującą rolę odegrała tu wewnętrzna pożyczka komunikacyjna, subskrybowana w wysokości 100 miljonów złotych. Za całą prawie kwotę pożyczki zakupiono sporo wagonów typu „polskiego", cieszących się doskonałą opinją w świecie kolejowym, zarówno polskim jak i zagranicznym, oraz odnowiono bodaj częściowo tabor parowozowy. Jednak już około r. 1931 nastąpił przełom na gorsze. Nie wchodzimy w to, czy go przypisać należy głównie kryzysowi gospodarczemu, jaki świat i Polska w owym okresie przechodziły, czy też pogarszającej się administracji kolejowej, bo to nie może być przedmiotem naszego szczegółowego rozstrząsania. Pewne tylko, że od lat kilku jest z naszemi kolejami gorzej niż dawniej bywało. Mało się inwestuje a natomiast znaczne kwoty odprowadza się do Skarbu Państwa, co, wobec braków wykazywanych przez kolej, nie jest niczem innem jak zjadaniem substancji majątku narodowego. Niewątpliwie także popełniono inne błędy w rodzaju luksusowej, jak na nasze stosunki i możliwości finansowe, przebudowy i elektryfikacji węzła warszawskiego, która do stycznia 1938 r. pochłonęła już 237 mil. złotych, t. j. sumę wystarczającą na zbudowanie nowej magistrali dwutorowej o długości około 550 km, albo na przebudowę tysięcy kilometrów szlaków już istniejących*). Także administracja personalna przedsiębiorstwem skomercjonalizowanem, jakiem według brzmienia ustawy z roku 1930 są Polskie Koleje Państwowe, musi być niewłaściwa, sko-

*) Inż. Al. Miszke, inż. Jerzy Chłodziński i inż. Bohdan Lubiński „Zagadnienie komunikacji kolejowej", referat na Pierwszy Polski Kongres inżynierów we Lwowie 1937. Skróty referatów, Warszawa 1937.

ro wydatki osobowe już od lat 5 przekraczają 70% ogólnych wydatków eksploatacyjnych, skoro wydatki emerytalne P. K. P., które niedawno jeszcze wynosiły 50 mil. zł. rocznie, w r. 1937 osiągnęły zawrotną kwotę 95,4 mil. zł., skoro dopływ fachowych sił inżynieryjnych jest znikomy i spada z każdym rokiem, skoro nawet zaznacza się od lat kilku odpływ wartościowych pracowników z wyższem wykształceniem i t. p. Że w tych warunkach nastąpiło niewątpliwie obniżenie się stanu technicznego kolei oraz zmniejszenie się jej zdolności przewozowej jest rzeczą naturalną i oczywistą*). Stan podłoża i nawierzchni pogarsza się ciągle wskutek niedostatecznej konserwacji, starzeje się i zużywa aparat łączności i zabezpieczenia ruchu, tracą swoją wydajność przestarzałe maszyny i obrabiarki w warsztatach kolejowych, wyczerpują się w sposób zastraszający zapasy materjałów technicznych w magazynach kolejowych i t. d. Braki w dziedzinie technicznej wpływają znowu decydująco na bezpieczeństwo ruchu. Gdy w r. 1929 w 3 naszych fabrykach parowozów**) P. K. P. zamówiły 164 lokomotyw, to w r. 1935 już tylko 22, a tymczasem jeżeli która inwestycja jest najpilniejsza to ta właśnie. W czerwcu 1936 na 5.294 sztuk parowozów posiadaliśmy maszyn w wieku do lat 15 — 1.624, od 15 do 30 lat — 3.140, a od 30 do 45 — 530. Około 2.100 było słabych, starych, prawie nieużytecznych. Nic dziwnego zresztą, skoro wiek parowozu wynosi w Polsce 21,4 lat, gdy w Niemczech 12. Nasze najróżnorodniejszego typu parowozy wyzyskujemy w sposób nadmierny, nieznany gdzie indziej na świecie, poza pierwotną Rosją, a mianowicie dopuszczamy do przebiegu nawet 200.000 km między dwiema głównemi naprawami, zwiększając zaś szybkość techniczną maszyn wpływamy na przedwczesne ich zużywanie się. Trzeba przytem dodać i to, że polskie pociągi pospieszne i przyspieszone, przeciążone ciężarem martwym w postaci nadmiernej ilości wozów bagażowych, pocztowych, ochronnych, służbowych i innych, należą do najcięższych na świecie, gdyż

*) Przyznał to minister komunikacji na posiedzeniu Państwowej Rady Komunikacyjnej w lipcu 1937 i w Sejmie w styczniu 1938.

**) Razem te fabryki mogą produkować po 250 parowozów rocznie, gdy tymczasem w ciągu 15 lat (do r. 1935) wypuściły zaledwie 1.101 sztuk, z czego część dla zagranicy.

często ważą do 600 tonn. Lokomotyw odpowiednich do ich trakcji posiadamy niewiele ponad 30 sztuk*). Podobnie jak z parowozami przedstawia się sprawa także z wagonami. Mamy wprawdzie około 12.100 osobowych a 159.200 towarowych, ale często w stanie bardzo lichym. Sytuację naszą najlepiej charakteryzuje fakt, że przy powyższych ilościach, gdy idzie o wagony osobowe, stoimy nieruchomo już od r. 1928**), w zakresie zaś wagonów towarowych od r. 1931. Doznaje się wrażenia, że administrację kolejową nie interesuje zgoła fakt zwiększania się ludności w państwie, używającej owych wagonów. A przecież w ostatniem dziesięcioleciu (1928 — 1938) wzrosło zaludnienie Polski mniej więcej o $4^1/_2$ miljona osób. Już z tej racji, jak obliczono, tabor wagonów osobowych powinien był się zwiększyć o 1.800 sztuk, a ciężarowych o 25.000. Tymczasem zaś wykazuje on raczej tendencję do zmniejszania się. Równolegle do tego podnosi się wiek wagonu z 20,3 lat w r. 1931 do 26,5 w r. 1935, gdy w Niemczech wynosi on lat 17,5.

Mimo wszystkich omówionych braków, wykazywana wartość majątku Polskich Kolei Państwowych jest ciągle bardzo duża, coprawda poczęści i dlatego, że przy bilansowaniu P. K. P. niema funduszu amortyzacyjnego lub funduszu odnowienia***). Według bilansu majątek ten na dzień 1 stycznia 1936 r. przedstawiał wartość 8.586.307.000 zł., Wpływy eksploatacyjne za r. 1937 wynosiły około 950 mil. zł., zamiast preliminowanych 873 mil., co pozwala na pewien optymizm odnośnie do sprawy usunięcia obecnych niedomagań technicznych i inwestycyjnych. Możliwe, że niebawem w związku z korzystnemi zmianami w tej dziedzinie wzrośnie także szybkość pociągów, która u nas ciągle jeszcze naogół jest niezadowalająca. Pominąwszy wagony motorowe, rozwijające chyżość znaczniejszą, zbliżoną do tej, jaką widzimy na

*) Wszystko produkt fabryk krajowych, które są w stanie dać towar znajdujący się na najwyższym poziomie wymogów.

**) Dzięki brakom w zakresie wagonów osobowych w skład pociągu wchodzą często wozy różnego typu, ciężaru i konstrukcji. Obok ciężkich pulmanów włącza się wagony drewniane dwu- i trzyosiowe, które przy każdym groźniejszym wypadku zderzenia się pociągów są przez pulmany druzgotane.

***) Istnieje tylko fundusz inwestycyjny kolei, dotowany corocznie mniej więcej kwotą 75.000.000 zł.

zachodzie Europy i w Niemczech, największa rozkładowa wynosi w Polsce prawie niezmiennie już od szeregu lat 70 do 72 km na godzinę (Warszawa — Koluszki, Jarocin — Ostrów, Poznań — Zbąszyń, Gniezno — Poznań), średnio zaś nie przekracza u pociągów pospiesznych 60 km, choć są i takie, które poruszają się z szybkością zaledwie 50 km i mniejszą. Natomiast chyżość handlowa zwykłych pociągów osobowych jest w Polsce wcale znaczna. Co do szybkości ustępują one tylko pociągom niemieckim i francuskim, a przewyższają przeciętną szybkością handlową koleje Czechosłowacji, Belgji, Włoch i innych krajów.

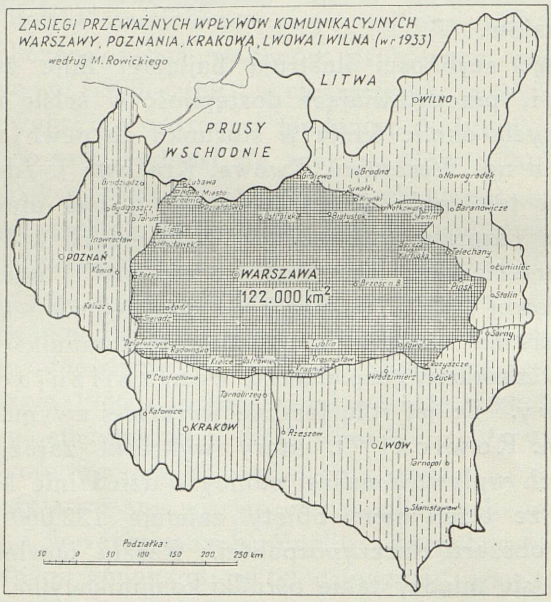
Kwestję szybkości ilustrują najlepiej linje zwane izochronami, przedstawiające dostępność w ściśle określonym czasie różnych okolic kraju w stosunku do pewnych punktów wyjściowych np. Warszawy, Lwowa, Krakowa*). Ale, niestety, studjów na tem polu przeprowadzono u nas niewiele. Już pierwsza z rozpraw, traktująca o izochronach w Polsce, dziś poczęści przestarzała, dr. Kubijowicza**), odnosząca się do południowej Polski, wskazuje na inną jednak jeszcze rzecz, a mianowicie na wszędzie w państwie w komunikacji uwidaczniający się, szkodliwy gospodarczo, centralizujący wpływ Warszawy. Tę jej rolę jeszcze wyraźniej uwypuklił w swem studjum M. Rowicki***), który wykreślił zarazem granicę przeważnych wpływów naszej stolicy w dziedzinie komunikacji, obliczając, że teren niemi objęty zajmuje 122.060 km^2, czyli prawie $^1/_3$ obszaru Rzeczypospolitej. Reszta powierzchni państwa dzieli się między takie ośrodki komunikacyjne jak: Wilno, Lwów, Kraków i Poznań, zaś granicę dwu sfer wpływów tworzy zawsze linja łącząca punkty, do których dostać się można z dwóch sąsiednich centralizujących ruch ośrodków w jednakowym czasie. Będzie to główna izochrona graniczna. Tak

*) Są to t. z. izochrony odśrodkowe. Obok nich istnieją jeszcze dośrodkowe (odgraniczne), przy których wyjściem jest zamknięta granica państwa. Odnośnie do Polski mapę tego rodzaju nakreślił E. Boczar, a omówił ją prof. J. Smoleński (Przegląd Geograficzny, Warszawa 1932).

**) „Izochrony południowej Polski". Prace Instytutu Geograf. Uniw. Jagiell. wydawane przez Ludomira Sawickiego. Kraków 1922.

***) „Izochrony Warszawy". Praca dypl. z geogr. gospod. w Szkole Nauk Politycz. w Warszawie. Drukowana w „Wiadomościach Służby Geograficznej". Warszawa 1934.

rzecz ujmując, dostrzegamy, że uprzywilejowana rola Warszawy w dziedzinie komunikacji szczególnie jaskrawo występuje w stosunku do wschodu i połud.-wschodu Polski. Kowel np. leży w obrębie strefy wpływu Warszawy, mimo, iż jego prostolinijna odległość od tego miasta wynosi 280 km, od Lwowa zaś tylko 145 km, a mierzona wzdłuż linji kolejowej od Warszawy 335 km, od Lwowa natomiast 197. Podobnie jest ze Sarnami, pod które podchodzi główna izochrona graniczna, aczkolwiek odległość ich od Warszawy wynosi 477 km, od Lwowa zaś tylko



Rys. 128.

294. Także wszystkie inne połączenia kolejowe w połud.-wschodniej części Polski wykazują kaptaż na rzecz stolicy państwa. Całą sytuację na południu Polski ratuje tylko promienistość i dość duża gęstość sieci dróg żelaznych, której ośrodkiem jest Lwów, stanowiący ważny węzeł kolejowy w przeciwieństwie do Krakowa, którego znaczenie w tym kierunku jest nieporównanie mniejsze. W zachodniej Małopolsce panuje decentralizacja linij kolejowych, we wschodniej centralizacja. Podobnie też doskonałą centralizację, której ośrodek stanowi Poznań, mamy w Wielkopolsce. Drugim takim węzłem jest tam Byd-

goszcz, względnie dwuogniskowa, krótka magistrala Bydgoszcz—Toruń, ku której, jako ku ośrodkowi ruchu, zbiegają się prawie wszystkie linje kolejowe północno-zachodniej Polski. Na wschodzie państwa takiego silnego zagęszczenia szlaków kolejowych w pewnych punktach zauważyć nie można a istniejące węzły jak: Wilno*), Baranowicze, Brześć nad Bugiem, Kowel lub Zdołbunów, to dopiero zawiązek czegoś, co znajduje się w stadjum rozbudowy. Tak samo jest i w b. Królestwie Kongresowem, gdzie poza Warszawą brak ośrodków szczególniejszego skupienia się arteryj ruchu kolejowego. Centrem takim nie jest nawet Łódź, drugie po Warszawie co do wielkości miasto w Polsce i najważniejsze w państwie emporjum przemysłu.

Mimo różnych braków i niedomagań polskiej sieci kolejowej, ruch osobowy stale u nas jest znaczny, aczkolwiek nie można go porównywać ani z niemieckim, ani z belgijskim ani z angielskim. Gdy w r. 1934 koleje polskie przewiozły 146 mil. osób i taką samą prawie liczbę w roku następnym (144 mil.), koleje niemieckie miały wówczas 1.489 mil. podróżnych, a zatem zwyż dziesięć razy tyle co polskie, angielskie zaś 1.239 mil. Także koleje małej Czechosłowacji lub Belgji posiadają większą niż polskie frekwencję podróżnych. Że u nas jednak nie jest pod tym względem jeszcze najgorzej, świadczy okoliczność, iż za nami ze swojemi 109 miljonami podróżnych stoją znacznie od Polski ludniejsze Włochy. Zresztą rok 1936 dał tak znaczny wzrost ilości pasażerów P. K. P. (173 mil.), a jeszcze większy następny (211 mil.), że pod tym względem stanęliśmy już na poziomie najlepszych czasów przedkryzysowych. Wzmogła się także ilość pociągów, teraz atoli coprawda mniej zaludnionych niż dawniej. Przeciętnie dziennie przebiegają na P. K. P. 3.822 pociągi ruchu pasażerskiego obok 1.565 pociągów ruchu towarowego. Na samych tylko linjach warszawskiego węzła kolejowego w ciągu ostatnich lat 10 wzrosła liczba pociągów pasażerskich z 270 na dobę do 550. Przeważna część podróżnych w całej Polsce to pasażerowie III klasy. W r. 1935 było ich 135 miljonów, gdy II klasy 7 mil., a pierwszej zaledwie $^1/_{40}$ miljona.

*) Zob. Rewieńska Wanda. „Izochrony Wilna", Wilno 1929.

Przeciętna długość podróży pasażera w r. 1935 wynosiła 38,3 km, która to wartość jest prawie że niezmienna od lat kilkunastu. Dla porównania zaznaczymy, że niemal taką samą długość podróży spotykamy we Francji, zbliżoną zaś w Holandji (36,9 km) i b. Austrji (39,1 km), znacznie natomiast mniejszą w Niemczech (26,5 km) i Anglji (26,4 km), a większą znowu we Włoszech (61,6 km), Hiszpanji (63,5 km) i w Rumunji (81,4 km).

Dochody kolei z przewozu pasażerów w r. 1926 wynosiły 268,2 mil. zł., w r. 1927 — 313,2 a w następnych jeszcze więcej, aby potem stopniowo, w związku z ustalającym się kryzysem, spaść do poziomu całkiem niskiego. W r. 1935 rzeczone źródło dochodu przyniosło 205,6 mil. zł. przy 144 miljonach przewiezionych osób, w r. zaś 1936 tylko 204,0 mil. zł., aczkolwiek P.K.P. w tym okresie przewiozły 173 mil. pasażerów, t. j. prawie tyle, ile w r. 1928, kiedy dochody kolei z tego tytułu przedstawiały się prawie dwa razy lepiej *). Ten katastrofalny spadek dochodu z przewozu osób i niski jego poziom wywołany został także niebywałem rozpowszechnieniem się u nas różnych zniżek taryfowych w rozmiarze niepraktykowanym w innych krajach. Na 18 mil. podróżnych z biletami normalnemi przypada 126 mil. z ulgowemi. Dość powiedzieć, że całe grupy, nieraz, jak na polskie warunki, doskonale płatnych fukcjonarjuszów państwa, nie mających przytem nic wspólnego z kolejnictwem, korzystają stale z olbrzymich zniżek 75%, a co osobliwsze, prawo do 50% zniżki przyznano także żonom tych funkcjonarjuszów a nawet ich dzieciom. Zwykły urzędnik państwowy (sędzia, profesor) ma 33% zniżkę, znowu osadnicy lub aresztanci pod konwojem 66% i t. d. **). Przepisy kolejowe wymieniają aż 25 rodzajów różnych ulg taryfowych w ruchu osobowym, nie licząc turystycznych i na zjazdy masowe, które nie są objęte takiemi dobrowolnie czy niedobro-

*) W r. 1937 przewóz w ruchu osobowym w porównaniu z r. 1936 zwiększył się o 27%.

**) Dla charakterystyki naszych stosunków i podkreślenia nieracjonalności przeróżnych zniżek trzeba zaznaczyć, że Polska posiada jedną z najtańszych taryf osobowych. Gdy u nas przejazd 50 km kosztuje 2,60 zł., to w Niemczech 4,30, w Anglji 5,10, a w Szwajcarji 6,60.

wolnie przyjętemi serwitutami, lecz mają charakter akwizycyjny, pozyskujący nowych klientów dla kolei *).

Jeżeli eksploatacja polskich kolei państwowych nie zamknęła się w r. 1936 deficytem, lecz wykazała nadwyżkę w kwocie 90,6 mil. zł., a jeszcze większą, bo wynoszącą 130,7 mil., w r. poprzednim (1935), jak również w r. 1937, kiedy dochody kolei osiągnęły kwotę 950 mil. zł., zamiast preliminowanych 873 mil., to owe wyniki wyłącznie prawie są zasługą ruchu towarowego, mimo że towarowe taryfy polskie naogół należą do najniższych i to zarówno, gdy idzie o przesyłki zwykłe, jak i pospieszne. Przeciętne wpływy z tonno-kilometra przy zwykłych przesyłkach dają w Polsce 4,2 grosza, przy pospiesznych 13,9 gr., gdy np. we Francji w pierwszym wypadku 4,3 gr., w drugim 25,3 gr., w Belgji 4,8 gr. i 78,2 gr., w Czechosłowacji 5,6 gr. i 26,4 gr., w Niemczech 8,1 gr. i 53,9 gr., w Anglji 8,2 gr. i 10,9 gr., na Węgrzech 9,2 gr. i 35,7 gr. W r. 1928 przewiozły polskie koleje państwowe 81,1 mil. tonn towarów i bagaży, w r. 1931 — 64,2 mil. t, w r. 1932 — 48,9, w r. 1933 — 49,0, w r. 1934 — 55,1, w r. 1935 — 56,4, a w r. 1936 — 58,1. Wreszcie w r. 1937 wzrost przewozu w ruchu towarowym w porównaniu z r. 1936 wyniósł 27%, co wskazuje, że powoli wracamy już do czasów lepszej konjunktury gospodarczej. Praca P. K. P. w przewozach towarów jest bardzo wydatną, bo, co do ilości przebiegów tonno-kilometrów, Polska znajduje się w Europie na 4 miejscu za Niemcami, Francją i Anglją, przewyższając znacznie inne państwa kontynentu. Przypisać to należy przedewszystkiem przeciętnej długości przebiegu 1 tonny w Polsce i gdzie indziej. U nas wynosi ona 309,8 km i jest największą ze wszystkich państw europejskich. Długi zaś przebieg tonny w Polsce da się tem wytłumaczyć, że często prawie połowę, a zawsze ponad 40% przewożonych towarów stanowi na polskich kolejach węgiel, który, aby dojść do miejsca swego przeznaczenia, musi pokonywać duże odległości, zarówno ze względu na położenie naszych kopalń na peryferji państwa, jak i portów, służących głównie do wysyłki go zagranicę.

*) Pewne znaczenie dla frekwencji podróżnych mają także organizowane coraz częściej od lat kilku t. zw. pociągi popularne. W r. 1936 uruchomiono ich około tysiąca, w ciągu zaś czterolecia 1933—1936 poważną liczbę 2.382. Przewiozły one przeszło półtora miljona osób (1.564.000).

Praca P. K. P. kształtuje się w ten sposób, że w przewozie osób przytłaczająco wielka rola przypada kolejom normalnotorowym, natomiast mała, niemal znikoma, wąskotorowym. W r. 1936 koleje wąskotorowe przewiozły 1 mil. pasażerów, czyli zaledwie $^1/_{173}$ część tego, co normalnotorowe. Natomiast w dziale przewozu towarów jest już zgoła inaczej.



Rys. 129.

Tanie w budowie i eksploatacji wąskotorówki wykazują tu stale swoją ogromną użyteczność, czego dowodem jest okoliczność, że przewóz towarów temi arterjami ruchu nie spada nigdy poniżej $^1/_{30}$ przewozu kolejami normalnotorowemi, a są lata (1928), kiedy dochodzi on do $^1/_{16}$. W r. 1936 kolejami wąskotorowemi przewieziono 2,7 mil. tonn, co stanowi $^1/_{21}$ część przewozu szerokotorowego. Linje te na zachodzie Polski zgrupowane są głównie w Poznańskiem i w przylegających

częściach Kujaw, następnie wpobliżu Ostrołęki i Ciechanowa, oraz w woj. kieleckiem nad Nidą i w jej sąsiedztwie, na wschodzie zaś na Polesiu. Razem rozporządzają one 330 parowozami i 7.670 wagonami, w czem 350 osobowych *).

Przeciwieństwo do państwowych kolei wąskotorowych, gdy idzie o charakter przewozu, stanowią *dojazdowe koleje* samorządowe i prywatne. Długość ich linij, znajdujących się w eksploatacji, w r. 1936 wynosiła 1.404 km. Parowozów posiadają one niedużo, bo tylko około 140, natomiast sporą liczbę elektrycznych wozów silnikowych. W r. 1936 koleje dojazdowe przewiozły 51,1 mil. pasażerów, czyli niemal $^1/_3$ część tego co P. K. P. i 1,19 mil. tonn towarów. W r. 1937 jeszcze więcej, bo 54,2 mil. pasażerów i 1,37 mil. tonn. Większego przecież rozwoju, zarówno prywatnych jak i samorządowych kolei dojazdowych, jak niemniej omówionych poprzednio państwowych wąskotorowych, nie widać już od dłuższego czasu. Państwowych kolei wąskotorowych od r. 1930 nie buduje się wogóle **), a te które są, konserwuje się słabo. Poczęści pochodzi to i stąd, że rychło po skończeniu się okresu wojen ujawnił się u nas względnie dość znaczny, jak na ówczesne stosunki polskie, rozwój automobilizmu i nowej z tym związanej regularnej lokomocji mechanicznej. Pomijając bowiem okoliczność, że ilość samochodów w Polsce z 9.789 w r. 1925 podniosła się w r. 1931 do 38.760, ale niezależnie od tego uruchomioną została wcale gęsta sieć linij autobusowych, która wzruszyła martwotę gospodarczą całych obszarów i tam działała, gdzie narazie o kolei, choćby nawet wąskotorowej. nie mogło być mowy. Gdy w r. 1925 jeden samochód w Polsce wypadał na 1.961 mieszkańców, to w r. 1931 już tylko na 676. Jeszcze pomyślniejszą linję rozwojową wykazywały autobusy. W trzech latach 1927—1929 liczba ich się potroiła, podnosząc

*) W r. 1928 koleje wąskotorowe posiadały 365 parowozów i 8.364 wagonów, w czem 341 osobowych. Koleje wąskotorowe mają odstępy między szynami wynoszące 1 m, 800 i 600 mm, gdy normalnotorowe 1.435 mm.

**) Od r. 1930 do chwili obecnej wybudowano wszystkiego 3,2 km wąskotorówek, przyczem dodać należy, że okres rozbudowy tego typu kolei skończył się u nas właściwie już w r. 1926, gdyż w latach 1927 i 1928 powstało zaledwie 5,5 km. Wyjątkowo, w r. 1929 przybyło 39,9 km szlaków kolei wąskotorowych.

się z 1.067 sztuk do 3.224, ilość linij z 984 do 1.607, ilość zaś przebywanych w ciągu doby autobuso-kilometrów ze 140.000 do 431.000. Niestety, wszystkie te postępy zupełnie sparaliżowała niecelowa i niewłaściwa polityka motoryzacyjna, stosowana przez Ministerstwo Robót Publicznych, a po tegoż zniesieniu,



Rys. 130.

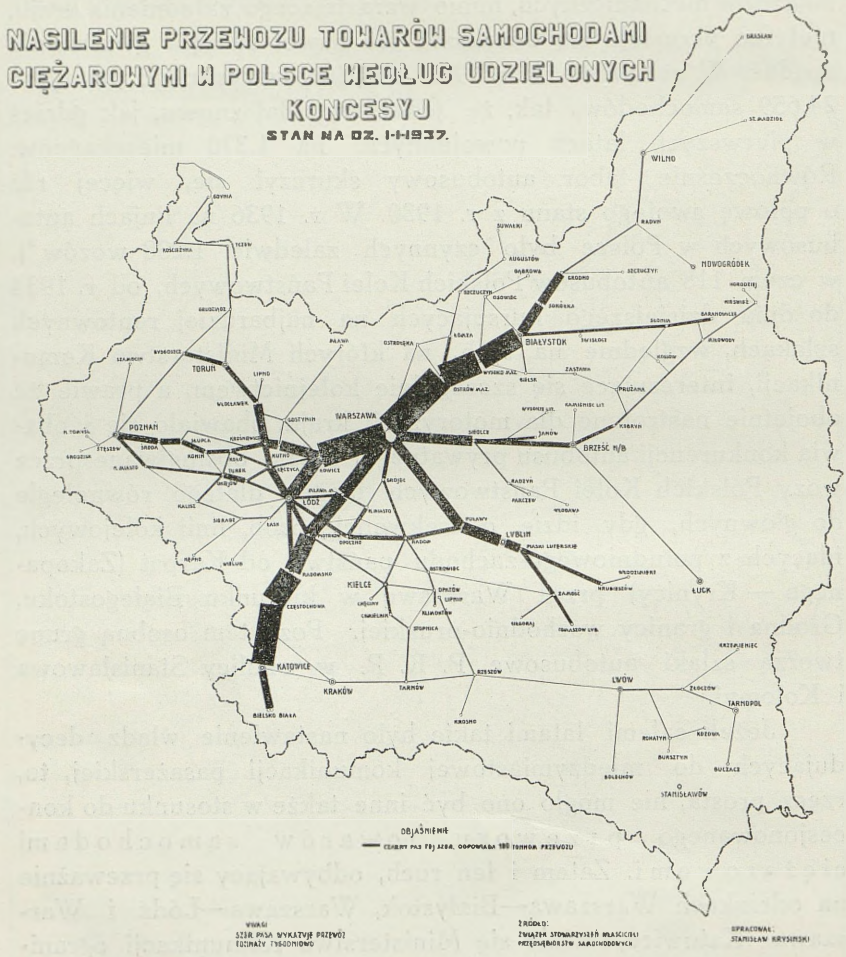
przez Ministerstwo Komunikacji. W tym względzie datą zwrotną dla polskiego automobilizmu wogóle jest rok 1931, kiedy działać zaczęła ustawa obciążająca niepomiernie właścicieli pojazdów mechanicznych na rzecz Państwowego Funduszu Dro-

gowego, dla ruchu autobusowego znowu rok 1932, w związku z wydaniem ustawy o zarobkowym przewozie osób i towarów, opartej przytem na zasadzie koncesyjnej. Jak zaś zgubne było działanie obydwóch tych ustaw ilustruje choćby fakt, że liczba pojazdów mechanicznych, mimo wzrastającego zaludnienia kraju, nietylko przestała się zwiększać ale nawet zaczęła gwałtownie spadać. W rezultacie w r. 1936 mieliśmy wszystkiego już tylko 24.659 samochodów, tak, że jeden wypadał znowu, jak gdzieś w pierwszych latach powojennych, na 1.370 mieszkańców. Równocześnie tabor autobusowy skurczył się, więcej niż o połowę swojego stanu z r. 1930. W r. 1936 na linjach autobusowych w Polsce było czynnych zaledwie 1.238 wozów*), w czem 118 autobusów Polskich Kolei Państwowych, od r. 1934 do dnia dzisiejszego kursujących na najbardziej rentownych szlakach, względnie na tych, na których Ministerstwo Komunikacji, interesujące się szczególnie kolejnictwem, a prawie że obojętnie nastrojone dla motoryzacji kraju, obawiało się i obawia konkurencji autobusu prywatnego. Szlaki obsługiwane przez wozy Polskich Kolei Państwowych biegną dlatego równolegle do głównych, gdy idzie o frekwencję osób, linij kolejowych, idących z południowego-zachodu państwa od Karpat (Zakopanego — Krynicy) przez Warszawę w kierunku Białegostoku, Grodna i granicy wschodnio-pruskiej. Poza tem osobną grupę tworzą szlaki autobusowe P. K. P. w okolicy Stanisławowa i Kołomyi.

Jeżeli całemi latami takie było nastawienie władz decydujących do międzymiastowej komunikacji pasażerskiej, to, rzecz prosta, nie mogło ono być inne także w stosunku do koncesjonowanego przewozu towarów samochodami ciężarowemi. Zatem i ten ruch, odbywający się przeważnie na odcinkach Warszawa—Białystok, Warszawa—Łódź i Warszawa—Katowice, starało się Ministerstwo Komunikacji ograniczyć do minimum, a wyrazem tego działania było zastrzeżenie sobie jeszcze w lutym 1937 r. przez Ministerstwo prawa udzielania koncesyj na wszystkie przed chwilą wymienione szlaki, od dnia zaś 1 stycznia 1939 także na wszystkie linje dłuższe niż 200 km.

*) W r. 1937 — 1.436 wozów, w czem 129 P. K. P.

Owemu hamującemu motoryzację działaniu Ministerstwa Komunikacji przeciwstawia się atoli coraz to silniej opinja całego społeczeństwa, świadomego wagi odpowiednio rozwiniętego ruchu drogowego w kraju. Narazie nacisk tej opinji sprawił



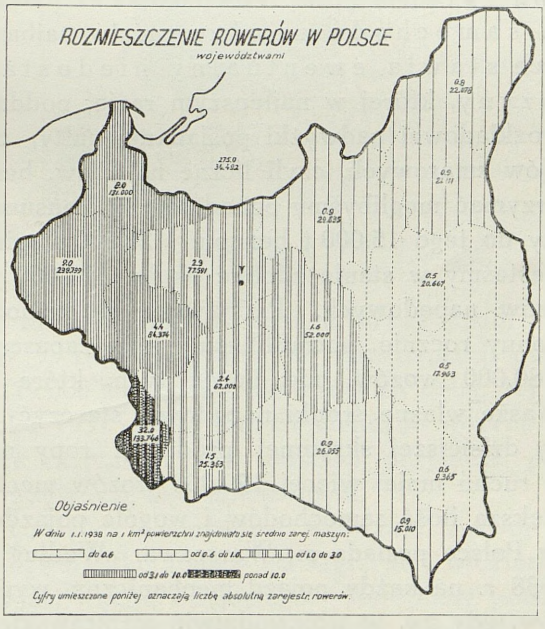
Rys. 131.

bodaj tyle, że Ministerstwo Skarbu, które automobil traktowało dotąd jako objekt zbytku i stąd wyciągało jak najprzykrzejsze konsekwencje dla prywatnego posiadacza wozu motorowego, przeszło na pogląd, iż motoryzację należy popierać. Dekret Prezydenta R. P. z maja 1936 r. wprowadził ulgi podatkowe

dla nabywców nowych pojazdów mechanicznych, ograniczając je przecież z niezrozumiałych przyczyn do wozów małych, najmniej potrzebnych dla obrony kraju. Dalszy i ważny krok uczyniła ustawa z kwietnia 1938, stanowiąca zwrot pobranych podatków dochodowego i specjalnego w wysokości 20% ceny nabytego w kraju pojazdu mechanicznego. — Skutek tych ustaw był niemal natychmiastowy. Motoryzacja kraju drgnęła i dziś corocznie przybywa Polsce bodaj 10.000 nowych samochodów. Na początku r. 1938 mieliśmy już około 34.500 użytecznych wozów mechanicznych, w czem 19.600 osobowych, 6.850 ciężarowych i 1.754 autobusów. Niezależnie od tego 9.876 motocykli.*) Jest to jednak ciągle bardzo mało i Polska

*) W czerwcu 1938 ilość wozów osobowych łącznie z taksówkami wynosiła 27.000, ciężarowych 7.600, autobusów 1.900 a motocykli 11.500. W jesieni 1938 liczba pojazdów mechanicznych doszła do 55.000 sztuk.

Coś w rodzaju motoryzacji, zresztą najprymitywniejszej, przedstawia



Rys. 132.

ruch rowerowy, który w Polsce coraz to bardziej potężnieje. Na początku roku 1938 krążyło po drogach polskich przeszło miljon rowerów, przyczem te pojazdy mechaniczne najliczniejsze były w zachodnich województwach i w stolicy, a najmniej rozpowszechnione w Tarnopolszczyźnie.

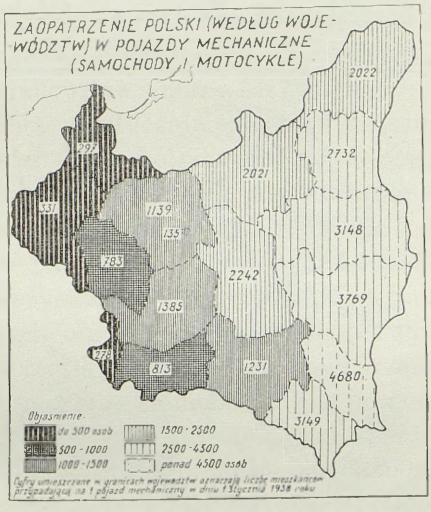
nadal, pod względem motoryzacji ruchu drogowego, zajmuje jedno z ostatnich miejsc na świecie. Nasi sąsiedzi zachodni, Niemcy, w końcu r. 1937 doprowadzili liczbę pojazdów mechanicznych do 1.519.000 sztuk, z motocyklami zaś do 2.846.000, a mają zamiar posiąść ich niebawem niemal drugie tyle. Nieporównanie więcej wozów niż my posiada także Czechosłowacja, a ze wschodnich sąsiadów (uwzględniając mniejsze zaludnienie i obszar państwa) Rumunja. Polskę zatem, na punkcie motoryzacji ruchu drogowego, czeka jeszcze ogrom pracy, aby, jeżeli już nie dorównać sąsiadom, to przynajmniej istniejące między nimi a nami różnice uczynić mniej głębokiemi. Trzeba przytem i to zaznaczyć, że jakiekolwiek powoływanie się, dla wyjaśnienia naszego zaniedbania w dziale motoryzacji, na przebyty kryzys ekonomiczny niema żadnych racjonalnych podstaw, bo taki sam okres depresji gospodarczej przechodziły i inne państwa, a mimo to poczyniły znaczne postępy.

Pewną granicę w rozpowszechnianiu się w Polsce samochodu na miarę państw najbardziej zmotoryzowanych stawia ewentualny niedostatek własnej benzyny, której w najlepszym razie, poddając dalszej dystylacji rozkładowej nadwyżki posiadanej nafty, oleju gazowego i olejów smarowych, czyli licząc na t. zw. benzynę krakowaną, otrzymać moglibyśmy ponad obecną konsumcję 116.800 t. Dodawszy do tego 15.000 t benzolu i 26.000 t spirytusu bezwodnego, jesteśmy w stanie zdobyć około 158.000 t dodatkowych środków napędowych. Przyjąwszy na samochód przeciętnie 2 tonny rocznie, potrafilibyśmy temi zapasami uruchomić około 80.000 wozów, nie licząc tych, które już u nas kursują. Nasze własne środki napędowe starczyć nam mogą przeto przy dzisiejszej skromnej produkcji ropy naftowej na utrzymanie ruchu mniej więcej 120.000 wozów mechanicznych.

Największą ilość samochodów i wogóle pojazdów mechanicznych w Polsce posiada m. Warszawa. Według danych ze stycznia 1938 r. na każdy pojazd mechaniczny wypada tu 135 mieszkańców, gdy np. w województwie warszawskiem aż 1.139, a w województwach wschodnich znacznie więcej. Najmniejszą ilość pojazdów mechanicznych wykazuje Tarnopolszczyzna z rekordową liczbą 4.680 osób na każdy samochód, względnie mo-

tocykl. Jest to zatem obszar tysiąckrotnie słabiej zmotoryzowany niż St. Zj. Am. Półn., gdzie na samochód przypada 5 ludzi.

Długość szlaków autobusowych ciągle się zmienia i w r. 1935 wynosiła 19.200 km, w następnym zaś dwa razy tyle, bo 39.800 (w czym P. K. P. 3.100). Mimo tak gwałtownego rozszerzenia się sieci, przebieg autobuso-kilometrów przecież nie



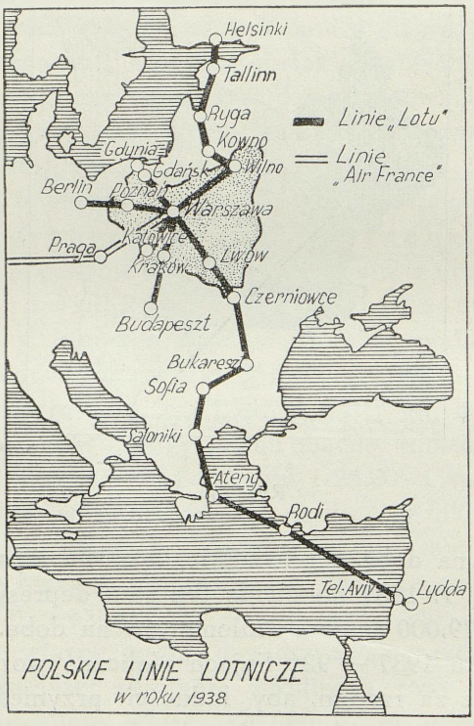
Rys. 133.

zwiększył się na dobę odpowiednio, a nawet spadł z 150.000 na 140.000. W r. 1937 ponownie ten stan depresji ustał, skoro zanotowano 179.000 autobuso-kilometrów na dobę. Na utrzymywanych w roku 1937 — 921 linjach nieliczne wozy*) pokazują się przeważnie za rzadko, aby ludności przynieść prawdziwą korzyść pod względem komunikacyjnym.

Polskie lotnictwo cywilne wykazuje rozwój znacznie żywszy, a nadewszystko stalszy od tego, jaki widzimy w dziedzinie motoryzacji ruchu drogowego. Aeroplany polskich linij kursują regularnie na coraz to dłuższych szlakach, przedstawiając równocześnie coraz to doskonalszy i większy typ maszyn. Dziś w użyciu są już tylko szybkie samoloty wielosilni-

*) W styczniu 1938 było w Polsce 1.754 autobusów.

kowe. Liczba lotnisk i lądowisk wynosi obecnie 33, gdy 10 lat temu istniało ich zaledwie 21. Lotnisk paszportowo-celnych, na których znajdują się porty Ministerstwa Komunikacji, mamy 7 [Gdynia, Katowice, Kraków, Lwów, Poznań, Warszawa (Okęcie) i Wilno], lotnisk użytku publicznego 22 [Baranowicze, Biała Podlaska, Bielsko, Brody, Brześć n. Bugiem, Bydgoszcz, Częstochowa, Dębica, Gdynia (Rumja), Grodno, Inowrocław, Krosno, Lidzbark, Mielec, Mołodeczno, Nowy Targ, Płock, Sandomierz, Słonim, Stanisławów, Warszawa (Mokotów), Zamość],



Rys. 134.

wreszcie lotnisk użytku prywatnego dla samolotów turystycznych 4. Gdy w r. 1929 rzeczywista długość (loksodromiczna) polskich szlaków lotniczych wynosiła 2.870 km, to obecnie (w r. 1938) mierzy ona już w przybliżeniu 4.875 km i rozkłada się na następujące linje:

1) Warszawa — Gdańsk — Gdynia,
2) Warszawa—Wilno—Kowno—Ryga — Tallinn — Helsinki,
3) Warszawa—Lwów—Czerniowce — Bukareszt — Sofja — Saloniki — Ateny — Rodos — Lydda (w Palestynie),
4) Warszawa — Katowice,
5) Warszawa — Kraków,
6) Warszawa — Poznań — Berlin,
7) Warszawa — Budapeszt.

Poza tem istnieje jeszcze komunikacja lotnicza na szlaku Warszawa—Praga—Norymberga—Strassburg—Paryż, utrzymywana przez francuskie Tow. „Air France". Polskie lotnictwo cywilne od dnia 1 stycznia 1929 r. znajduje się całkowicie w ręku Polskich Linij Lotniczych „Lot", spółki z ograniczoną odpowiedzialnością, o kapitale zakładowym 8.000.000 zł., podzielonych na 100 udziałów po 80.000 zł., z czego 90 udziałów posiada skarb państwa a 10 samorząd śląski. Spółka, podobnie zresztą jak wszystkie inne europejskie przedsiębiorstwa komunikacji lotniczej, nie jest zespołem dochodowym i byt swój opiera nadewszystko na subwencjach rządowych *). Polskie samoloty, od początku istnienia u nas komunikacji powietrznej, t. j. od 1 września 1922 do końca r. 1937, wykonały w przybliżeniu 70.000 lotów, przebyły 20.000.000 km, przewiozły 200.000 pasażerów, przetransportowały 4.300 tonn różnych towarów i bagaży oraz 650 tonn poczty i gazet, a wszystko, aż do końca r. 1936, przy 100% bezpieczeństwie i niezmiernie wysokim, bo dochodzącym nawet do 98%, współczynniku regularności. Pierwsze dwie katastrofy zdarzyły się dopiero w grudniu 1936, a potem dwie bardzo groźne w r. 1937, oraz jedna w r. 1938. Wszystkie one wywołane zostały wyjątkowo niesprzyjającemi warunkami atmosferycznemi nie zaś defektami maszyn lub złym pilotażem. Dlatego też polskie lotnictwo komunikacyjne ciągle jeszcze uważane być może za

*) Polskie linje lotnicze „Lot" powstały po zlikwidowaniu z dniem 31 grudnia 1928 r. towarzystwa „Aerolot", którego samoloty w czasie swojej działalności (od r. 1922) przeleciały 4.311.082 km, przewożąc przytem około 33.000 osób, 773 tonn towarów i 39 tonn poczty. Sprawy lotnictwa komunikacyjnego w Polsce należą do zakresu działania Ministerstwa Komunikacji, w skład którego wchodzi Departament Lotnictwa Cywilnego.

szczyt tego, na co dziś w zakresie transportu powietrznego stać współczesną technikę i organizację ludzkiej pracy.

Polska, nie posiadająca wysokich gór a wykazująca dużo równin, jak niemniej mało mgliste powietrze, jest krajem idealnie dogodnym dla rozwoju lotnictwa. Także i jej położenie tranzytowe między Wschodem i Zachodem kontynentu oraz na międzymorzu bałtycko-czarnomorskiem sprzyja bardzo tworzeniu się coraz to nowych i coraz to dłuższych szlaków powietrznych. Dziś szczególnie ważnemi punktami kontaktu polskich linij z obcymi są Berlin i Ateny. Te ostatnie leżą na wielkim szlaku powietrznym, opasującym pół globu ziemskiego, bo wiodącym z Anglji i Francji przez Indje do brzegów Pacyfiku i Australji. Berlin zastąpił nam znowu stratę Wiednia, która nastąpiła dzięki niechęci Czechosłowacji, nie życzącej sobie przelatywania w tym kierunku ponad jej terytorjum polskich samolotów. Powstały w tym czasie szlak Warszawa — Berlin ma charakter wybitnie międzynarodowy i bywa obsługiwany łącznie z Tow. „Deutsche Lufthansa". W taki sam sposób oblatywana jest, utworzona w r. 1938, linja Warszawa — Budapeszt, na której pełnią służbę naprzemian samoloty polskie i węgierskie. Linja ta ma być przedłużona w kierunku południowym.

Mimo niezaprzeczonego rozwoju polskiego lotnictwa cywilnego, stanowisko nasze w dziedzinie komunikacji powietrznej w ostatniem dziesięcioleciu uległo pewnemu pogorszeniu się. Samolot nie stał się w Polsce, jak gdzie indziej, zgoła ani popularnym środkiem komunikacji (o czem wyraźnie mówi choćby taki fakt, że np. w r. 1937 było wszystkiego w Polsce 19 prywatnych maszyn turystycznych), ani też nie wzrósł uderzająco, jak na zachodzie (nie wskazując już nawet na Stany Zjed. Am. Płn.), przewóz osób i towarów. W r. 1925/26 Polska, nie licząc Rosji, zajmowała trzecie zkolei (po Francji i Niemczech) miejsce w Europie, co do ilości oblatywanych kilometrów. Obecnie znajduje się na piątem, a uwzględniając Holandję, na szóstem miejscu, ustąpiwszy przedewszystkiem przed Włochami i Anglją. Włochy w r. 1926 cywilnego lotnictwa komunikacyjnego jeszcze właściwie nie posiadały, a w r. 1936 oblatywały już 24.412 km szlaków powietrznych. Podobnie jest z Anglją. W r. 1924 potężny Albjon rozporządzał

zaledwie 2.816 km sieci, w 12 zaś lat później 43.200. Prawie identyczną długość posiadają sieci: niemiecka i francuska. Coprawda ten przyrost długości sieci, zarówno we Włoszech, jak we Francji i w Anglji, nie mówiąc już o Holandji, ma swoją główną podstawę w chęci związania z metropoljami cennych a odległych kolonij, niemniej jednak jest on faktem bardzo wiele mówiącym, zważywszy, że w ostatnich czasach państwa wogóle mało zwracają uwagi na tworzenie krótkich linij lokalnych, a wytężają wszystkie siły w dążeniu do zajęcia najlepszych miejsc na przyszłych już nie międzynarodowych, ale transkontynentalnych, transoceanicznych i światowych szlakach lotniczych, które opaszą cały glob ziemski. Taki też charakter ma jedna z linij polskich, a mianowicie: Helsinki — Warszawa — Ateny — Lydda, dziś bodaj że najdłuższa ze wszystkich europejskich. Linja ta, o kierunku wybitnie południkowym, łącząca odległą północ Europy z ciepłem wybrzeżem zachodniej Azji, świadczy też o naszych naturalnych tendencjach rozwojowych w dziedzinie gospodarki i polityki.

Przechodząc do komunikacji wodnej, zwrócimy przedewszystkiem uwagę na morską, opierającą się o 3 nasze porty: Gdańsk, Gdynię, Tczew.

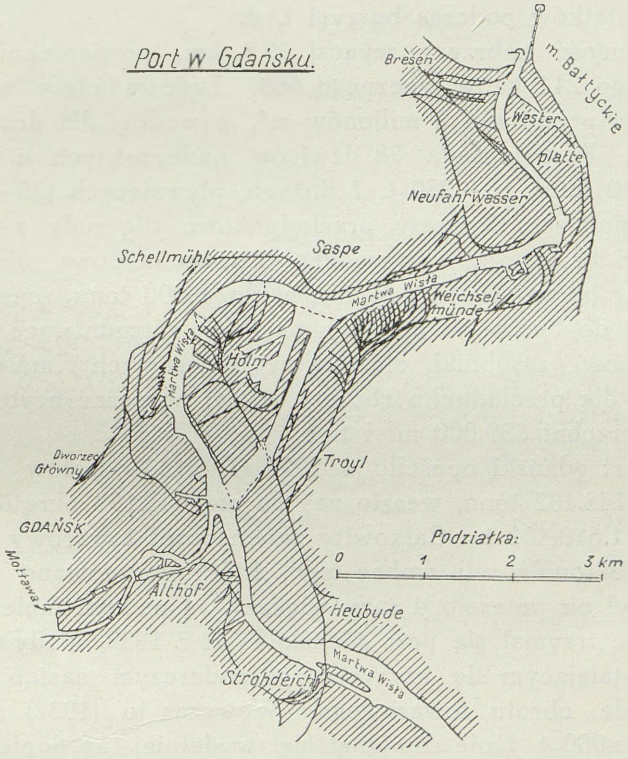
Zarząd portu gdańskiego spoczywa: na zasadzie konwencji polsko-gdańskiej, w rękach Rady Portu i Dróg Wodnych w Gdańsku, składającej się w równej mierze z przedstawicieli sfer gospodarczych Polski i Wolnego Miasta, Gdynia zaś i Tczew są portami wyłącznie polskiemi. Co się tyczy Gdańska i Gdyni, to mylnem jest zdanie, jakoby jeden port drugiemu przeszkadzał w rozwoju, a szczególnie Gdynia Gdańskowi, co głoszą powszechnie Niemcy z Rzeszy, chcąc dla nas źle usposobić Gdańszczan. Ta robota burzycielska, niestety, dość dobrze ciągle im się udaje, choć nie ulega kwestji, że współczesny rozkwit Gdańska jest wyłącznie tylko funkcją rozwoju gospodarczego Polski. Owemu rzekomemu niszczeniu Gdańska przez Polskę przeczy zresztą fakt, iż równolegle z budową portu gdyńskiego nasze państwo łoży także bardzo wielkie wkłady w udostępnienie portu w Gdańsku. Tylko dzięki nim rozbudowuje się stale sieć kolejowa w porcie gdańskim, tak, iż w r. 1938 osiągnęła ona długość około 350 km, czyli niemal dwa razy większą niż w porcie gdyńskim (w r. 1937 — 204 km),

usprawnia się dla celów żeglugowych dolną Wisłę i t. d. Nie bez znaczenia i to bardzo decydującego było także objęcie swojego czasu przez Polskę gwarancji amerykańskiej pożyczki w kwocie $4^1/_2$ mil. dolarów, udzielonej Radzie Portu na zbudowanie nowego basenu w Gdańsku, przeznaczonego głównie dla wywozu węgla i przywozu rud. Nadewszystko przy pomocy państwa polskiego mogła długość nabrzeży portowych w Gdańsku w latach powojennych wzrosnąć o 50% długości, bo do 30,8 km, powiększyć się głębokość portu miejscami do 10 m, pomnożyć się ilość magazynów portowych, dźwigów i innych urządzeń. O szkodzeniu zatem Gdańskowi niema mowy i rzecz trzeba rozpatrywać w innej zupełnie płaszczyźnie. Bo jeżeli dziś oba porty nie przy 8 godzinnym dniu pracy, jak gdzie indziej, ale przy 24 godzinnym, nawet łącznie z niedzielami, zaledwie są w stanie dać sobie radę z 16 miljonowym tonażem, wchodzącym i wychodzącym, to stan ten nazwać trzeba wręcz fatalnym, gdyż mogącym wywołać jak największe zamieszanie w obrocie towarowym, nie mówiąc już o tem, że w omawianych warunkach część transportów, i to najcenniejszych, toruje sobie drogę przez porty obce, głównie niemieckie*). Polsce zaś potrzeba takich portów, któreby potrafiły uporać się z eksportem i importem, wynoszącym 20 do 25 miljonów tonn rocznie i nie przy pracy portowej dokonywanej w 24 godzinach na dobę, ale w 8, gdyż żaden port ani żadne urządzenia nie wytrzymają przez czas dłuższy tak wytężonego ruchu. Do tego będzie jednak jeszcze bardzo daleko, nawet w tym wypadku, gdyby Gdynia została usprawnioną do przyjmowania i wysyłania 10 czy 12 miljonów tonn rocznie. Dopiero potrojenie sprawności obydwóch portów, przez ich rozszerzenie i wyposażenie w odpowiednie dźwigi i inne urządzenia, postawi morski handel Polski na właściwym poziomie. Dodać bowiem trzeba i to, że nocna praca ładownicza podraża towar importowany a eksportowany obniża w wartości, już choćby dlatego, iż jego transport dźwiga na sobie znaczniejsze koszta. Także wyczekiwanie statków na swą kolej przy ładowaniu lub wyładowywaniu dzieje się tylko na szkodę polskiego kon-

*) Te stosunki obecnie znacznie się poprawiły. Niemniej jednak jeszcze w r. 1935 w osiągalnych obrotach drogi morskiej 300.000 t, wartości 160 mil. zł., szukało sobie przystępu nie przez porty polskiego obszaru celnego,

sumenta lub eksportera, który ponosić musi związane z tem wydatki.

Port gdański utworzony jest przez dolny bieg Wisły czyli t. z. Martwą Wisłę, na długości około 30 km między śluzą Einlage a dawnem ujściem do morza przy Nowym Porcie. W skład portu wchodzi także część koryta rzeki Motławy, oraz cały system kanałów i basenów. Przez odcięcie od nurtu Wisły, port gdań-



Rys. 135.

ski został zabezpieczony przed zapiaszczeniem, powodziami i przejściem lodów, co, łącznie z korzystnemi miejscowemi warunkami zlodzenia, podnosi bardzo jego wartość. Zdolność przepustowa portu, która przed wojną nie sięgała 3 miljonów tonn rocznie, została w ostatniem dziesięcioleciu potężnie wzmocniona i dziś dochodzi już do 10 miljonów, przyczem wartość poczynionych w tym celu inwestycyj wynosi sumę około 70

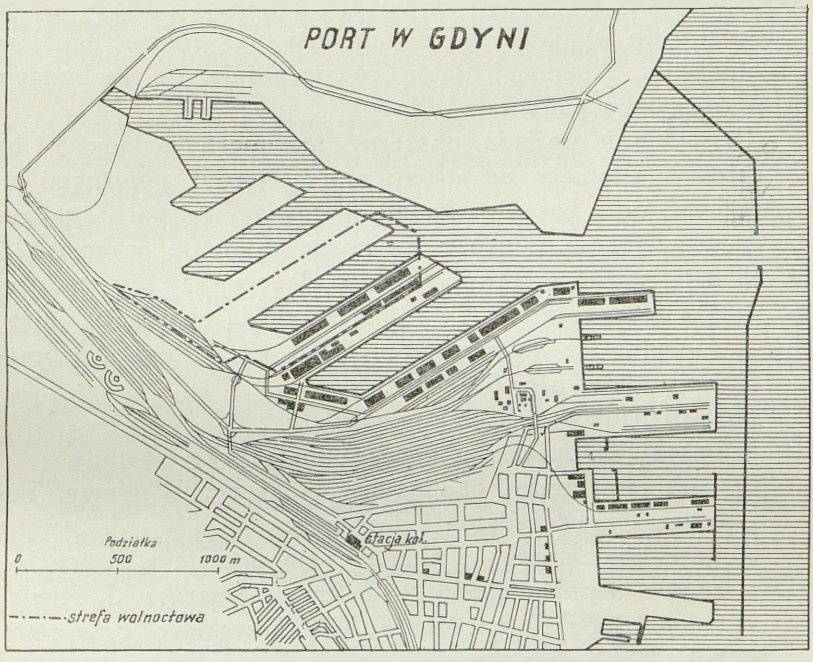
miljonów złotych, pokrytych głównie z pożyczek, zaciąganych przez Radę Portu, częściowo zaś z dochodów portowych. Niedogodności port gdański ma jednak wiele. Przedewszystkiem nie jest dostępny dla największych statków oceanicznych, zanurzających się głębiej niż 10 m, jest bardzo rozrzucony, kanały dojazdowe wykazują uciążliwe kąty proste, może przyjąć stosunkowo mało okrętów, składy ma niewygodnie położone, znajduje się o 8 km od miasta, nie pozwala na łatwe wchodzenie statków podczas burzy i t. d.

Długość nabrzeży wynosi 30,8 km, powierzchnia portu morskiego 211 ha, a rzecznego 685. Lądowe place składowe obejmują przestrzeń 2 miljonów m^2, a wodne dla drzewa $2^1/_2$ miljona. Port posiada 78 dźwigów nadbrzeżnych o nośności $1^1/_2$ — 10 tonn, 1 — 250 t, 7 dużych, pływających (25 — 100 t) i dwa mniejsze, 3 mosty przeładunkowe dla rudy i fosfatów (10 — 15 t), 3 taśmowe urządzenia przeładunkowe dla węgla, 9 doków pływających o nośności do 8.000 tonn, następnie 2 stocznie do budowy i naprawy okrętów, zatrudniające do 9.000 robotników, zasobniki dla olejów mineralnych i melasy, śpichlerze dla przeładunku zboża i cukru, obszerne kryte składy, o powierzchni 339.000 m^2 i t. p.

Port gdański opuściło w 1928 r. 6.183 okrętów z ładunkiem 6.748.102 tonn, weszło zaś do niego 6.198 okrętów, wiozących 1.610.401 t. Całkowity zatem obrót towarowy wynosił 8.358.503 tonn, czyli wobec tego, który zanotowano np. w r. 1912, był on przeszło 4 razy większy. I na tym mniej więcej poziomie trzymał się port gdański aż do r. 1932, kiedy w związku z ustalającym się kryzysem gospodarczym nastąpiło załamanie się obrotu towarowego. Wówczas to (1932) spadł on do 5.476.000 t i nie dźwignął się wydatniej aż dopiero w r. 1937, gdy znowu przez port przeszło około 7 mil. tonn.

Ruch towarowy w porcie gdańskim cechuje obecnie nieporównanie większa rozmaitość bander niż przed wojną. Gdy w r. 1912 reprezentowanych było 11 bander, to już w r. 1928 aż 28, co wyraźnie wskazuje na międzynarodowy charakter portu. — Znamienny jest spadek tonażu przypadającego na banderę niemiecką: w r. 1912 — 54%, w 1924 — 37,6%, 1926 — 35%, 1928 — 26%, 1929 — 23,4%, 1932 — 19%, 1935 — 24%, 1936 — 23%. Wzrosło natomiast znaczenie innych bander, zwłaszcza skandy-

nawskich, choć także angielskiej, francuskiej i greckiej, a oprócz tego zjawił się cały szereg nowych jak: gdańska, łotewska, estońska, fińska, czechosłowacka. Bandera polska zajmowała w r. 1927 siódme miejsce z udziałem 3,7%, — w r. 1929 szóste, z udziałem 6,2%, — w r. 1935 piąte, z udziałem 7,7%, — w r. 1936 piąte, z udziałem 7,2%.



Rys. 136.

Port w Gdyni, stanowiący własność państwa, zaczęto budować w r. 1921 po poprzedniem zbadaniu całego szeregu różnych pomysłów jako to: stworzenia portu na jeziorze Żarnowieckiem z wejściem na otwarty Bałtyk, w zatoce Puckiej z wejściem od Wielkiej Wsi i przecięciem Helu, w Pucku lub Rewie z wejściem od zatoki Puckiej, na końcu półwyspu Hel, w Tczewie i innych. Za Gdynią przemawiała niewielka jej odległość od Gdańska, bliskość spławnej rzeki (Wisły), względna łatwość budowy portu i jego osłonięcie wzgórzami nadmorskiemi a od północy półwyspem Hel, dno łatwe do zakotwi-

czenia się, możność używania portu nawet przy najtęższych mrozach, ochrona przed zapiaszczeniem i t. p.

Roboty w porcie gdyńskim, które doprowadziły do obecnych znakomitych rezultatów, wykonano głównie w latach 1926 — 35. Dotychczasowe prace, zarówno przy budowie samego portu jak i niektórych gmachów i urzędów państwowych na wybrzeżu gdyńskiem, toż samo potrzebne na miejscu inwestycje kolejowe, pochłonęły około 270 miljonów złotych, kwotę w stosunku do wyników bardzo niedużą, a jeszcze mniejszą w zestawieniu z sumami, jakie równocześnie na rozbudowę portów łożą inne państwa.

Dziś Gdynia posiada obszerny awanport, mający 97 ha powierzchni, osłonięty od strony morza (redy) potężnemi łamaczami fal, oraz baseny i kanał, stanowiący oś portu, zajmujące razem 233 ha. Długość nabrzeży w porcie wynosi 12,5 km, co daje możność równoczesnego ładowania 120 statków. Nabrzeża z głębokościami 8 — 12 m stanowią znakomitą większość, bo ciągną się na przestrzeni 10,6 km. Reszta nabrzeży wykazuje głębokości 6 — 8 m.

Port rozpada się na trzy części:

a) basen Północny, zajęty przez marynarkę wojenną;

b) port zewnętrzny, obejmujący 4 baseny: Węglowy, Południowy, Prezydenta i Jachtowy;

c) port wewnętrzny, składający się narazie z dwóch basenów, a mianowicie: Nr I. (im. Marszałka J. Piłsudskiego) i Nr II. (im. Min. E. Kwiatkowskiego), oraz z Kanału Portowego, wdzierającego się w ląd w kierunku północno-zachodnim na głębokość około 2,5 km.

Łączna powierzchnia wodna basenów portu zewnętrznego mierzy 84,6 ha, oddzielających zaś ich molów (pirsów) 44 ha. Baseny wewnętrzne, wraz z Kanałem Portowym, zalewają przestrzeń około 148 ha, z czego na Kanał przypada przeszło 100 ha. Niemal przy końcu Kanału utworzony został w r. 1933 od strony Oksywia *port drzewny*, jeden z najnowocześniejszych i największych portów tego rodzaju na Bałtyku. Może on ładować jednocześnie 6 statków. Port ten znajduje się pod wyłącznym zarządem firmy „Paged" (Polskiej Agencji Drzewnej), stanowiącej centralną organizację sprzedaży drzewa z Lasów Państwowych. Przedłużeniem Kanału Portowego ma być w przy-

szłości Kanał Przemysłowy, naokół którego zgrupować się winien nadewszystko przemysł, oparty na przeróbce surowca zamorskiego. Ośrodkiem tego rodzaju przemysłu przetwórczo-uszlachetniającego stać się ma również *strefa wolnocłowa*, co przewiduje ustawa o tej strefie w porcie gdyńskim *). Sprawa stworzenia przemysłu w Gdyni staje się obecnie coraz to bardziej aktualną, zwłaszcza, o ile chcemy rozwiązać zagadnienie materjalnego usytuowania znacznych miejscowych rezerw ludnościowych, a tem samem polepszyć warunki rozwoju portu i miasta. Na 25.000 osób, pracujących zarobkowo w Gdyni, 11.000 przypada na przemysł budowlany **), który obecnie, po wykonaniu najważniejszych robót, demobilizuje 7 do 8 tysięcy ludzi, w budownictwie zbędnych.

Port posiada nowoczesne *urządzenia dla przeładunku* towarów masowych i drobnicy. Są to dźwigi bramowe, półbramowe, mostowe, wywrotnica, suwnica, dźwig pływający (25 t) oraz 2 urządzenia taśmowe o zdolności przeładunkowej ponad 600 tonn na godzinę. Liczba tego rodzaju urządzeń stale się zwiększa i wynosi obecnie 72 jednostki, które razem w godzinie mogą przeładowywać 7.500 tonn. Poza tem Stocznia Gdyńska, nabyta niedawno przez śląską „Wspólnotę Interesów", rozporządza jeszcze 1 dźwigiem pływającym o nośności 50 tonn i dokiem pływającym, mającym nośność 3.500 t.

Użytkowa powierzchnia eksploatowanych *magazynów*, sta-

*) Narazie przecież wybitniejszej działalności w tym zakresie nie widać, gdyż zarówno polski jak i obcy kapitał lęka się inwestować, poczęści ze względu na naszą utrudniającą działalność biurokrację i formalistykę, poczęści zaś dzięki fałszywej metodzie d z i e r ż a w i e n i a t e r e n ó w w p o r c i e pod budynki fabryczne i magazyny na okres 35 lat, przyczem te budowle nie mogą mieć własnej hipoteki. Ponieważ w dodatku przepisy skarbowe nie pozwalają wcześniej amortyzować inwestycyj przemysłowych niż w ciągu 67 lat, przeto, teoretycznie rzecz biorąc, każdy dzierżawca gruntu w porcie gdyńskim musi po upływie czasu dzierżawy oddać państwu objekt do połowy tylko zamortyzowany. Dla pełności obrazu dodać należy, że postępowanie to stoi w rażącem przeciwieństwie do tego, jakie widzimy w sąsiednim Gdańsku, gdzie władze portowe z całą gotowością udzielają na własność terenów portowych pod budowę fabryk i własnym sumptem dokonywują inwestycyj, ułatwiających korzystanie z dróg wodnych.

**) Port i przemysł zatrudniają około 6.000 osób, w urzędach państwowych i samorządowych pracuje w przybliżeniu 5.000, wreszcie 3.000 stanowi miejscową kadrę rzemieślniczą.

nowiących własność skarbu państwa i firm prywatnych, która temu lat 10 (w r. 1928) wynosiła zaledwie 5.300 m², rozrosła się do potężnego areału 213.000 m². Ponieważ zaś owe magazyny tworzono wślad za różniczkowaniem się przywożonych i wywożonych towarów, są one zatem przeważnie ściśle dostosowane do potrzeb naszego handlu. A więc powstały specjalne magazyny dla cukru, idącego na wywóz, śledzi, owoców suszonych i świeżych, tranzytowe dla drobnicy, etapowe dla tytoniu wraz z sortowniami, dla towarów kolonjalnych i t. p. Przewidziana jest też dalsza budowa magazynów, głównie w strefie wolnocłowej, zajmującej obecnie basen im. Ministra Kwiatkowskiego (15 ha) i sąsiednie nabrzeża, razem 48 ha. Narazie powstał tam magazyn państwowy dla importowanej bawełny o ogromnej powierzchni 12.000 m², gdzie prócz składowania odbywają się także wszelkie manipulacje tym towarem (sortowanie i t. p.)*). Stojące w drugiej linji, dwa inne magazyny pozwalają na składowanie bawełny na dłuższy czas, co jest umożliwione przez niskie stawki składowego. Magazyny bawełniane są wynajęte przez Oddz. Banku Gospodarstwa Krajowego w celu ich eksploatacji handlowej.

Z innych budowli i urządzeń w porcie na uwagę zasługują: oddany do użytku przy końcu r. 1933 *Dworzec Morski*, duży gmach o trzech kondygnacjach, przysposobiony do przyjazdu i odjazdu pasażerów okrętowych oraz do odprawy celnej; — *Chłodnia Portowa*, największa wśród chłodni portowych w Europie, bo posiadająca aż 15.695 m² użytkowej powierzchni, czyli pojemność 1.200 wagonów, przytem najnowożytniej urządzona, znakomita podpora naszego wysokocennego handlu eksportowego masłem, jajami, bekonami, drobiem i innemi artykułami spożywczemi; — *Łuszczarnia ryżu* mająca teoretyczną zdolność przemiału 150.000 tonn rocznie surowca, importowanego

*) Cały problem techniczny, złączony z importem bawełny, został w Gdyni szczęśliwie rozwiązany. W roku 1936 niemal 100% tego surowca, przywożonego do Polski, przeszło przez port gdyński. I to ważne, że dla ugruntowania samoistnego handlu bawełną w Polsce wytworzono nasz własny arbitraż, gdy doniedawna polski przemysł, zakupujący bawełnę, posługiwać się musiał arbitrażem Bremy i Liverpoolu. Istnieje też osobne „Zrzeszenie Interesantów Handlu Bawełną". W r. 1937 przeszło przez port gdyński importem 95.516 tonn bawełny.

tu bezpośrednio z kolonji brytyjskiej Burma (Rangoon); — *Olejarnia* (Zakłady Przemysłu Tłuszczowego i Olejarskiego „Union") z teoretyczną zdolnością przetwórczą 100.000 t rocznie, produkująca z surowców i nasion oleistych pochodzenia zamorskiego jak: kopra, orzechy ziemne, nasiona bawełniane, palmowe, sezamowe, a także z soi i bobu oleje techniczne i jadalne;—*Elewator zbożowy* o pojemności 10.000 tonn;— *Centralny Urząd Celny* i t. d. Część terenu przy nabrzeżu Indyjskiem zajmuje firma eksportowa „Polski Melas", korzystająca z dwóch zbiorników na melasę o łącznej pojemności 14.800 tonn. Na wybrzeżu Śląskiem stoi 5 zbiorników na produkty naftowe (w tem 4 podziemne i 1 nadziemny), wybudowanych przez firmę „Gazoliza", inne zaś tego rodzaju zbiorniki, należące do Państwowych Zakładów Naftowych „Polmin", znajdują się na końcowym odcinku nabrzeża Angielskiego. Przemysł i handel rybny, dość rozwinięty w Gdyni, skupił się na terenach przyległych do nabrzeży Angielskiego, Kaszubskiego i Rybnego, wielkie magazyny owoców świeżych rozsiadły się na wybrzeżu Francuskiem, gdzie w specjalnej hali odbywają się także aukcje owocowe, w porcie wewnętrznym na wybrzeżu Polskiem działa dojrzewalnia bananów i t. d.

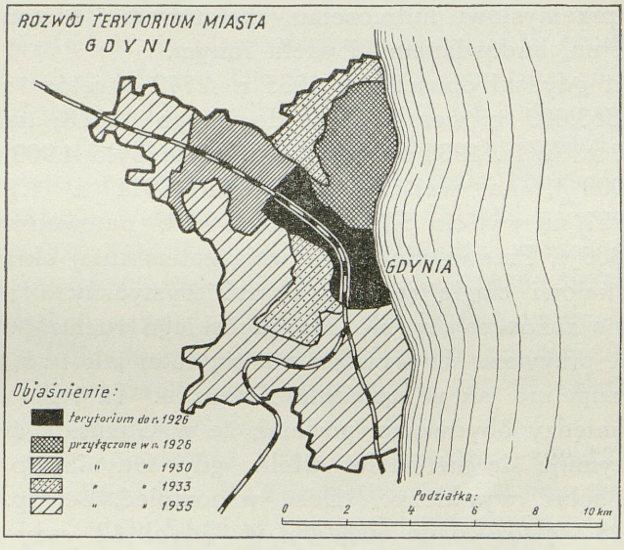
Dla dalszej charakterystyki Gdyni podnieść należy, że w budowie jest tam *stocznia wojenna*, która zajmie obszar 46 ha, z czego 36 ha na lądzie a 10 na wodzie. Wślad za nią powstaje też, tak niezbędna nam, *stocznia dla konstrukcji okrętów handlowych*, bo dotąd możliwą była w Gdyni tylko budowa małych statków rybackich. Ale wszystko to nie zmienia faktu, że port gdyński ciągle jeszcze jest niedoinwestowany, jak również, że wymaga pewnych przeróbek. Najważniejszą z nich będzie zamierzone częściowe przestawienie i przedłużenie głównego łamacza fal, tak, aby znikły obecne dwa osobne wejścia wprost z morza do basenów Południowego i Prezydenta, a zostało tylko jedno główne, a mianowicie przez awanport i drugie poboczne na południu. O niedoinwestowaniu zaś Gdyni świadczy dobitnie okoliczność, że w naszym porcie na jednym kilometrze nabrzeży przeładunek towarowy jest dwa razy większy niż w Hamburgu, 3,9 razy większy niż w Gdańsku, a 4,4 razy większy niż w Kopenhadze. Brak też dotkliwy dźwigów *),

*) W r. 1936 na jedno urządzenie przeładunkowe przypadało miesięcznie 10,381 tonn, gdy w Hamburgu 1.307, w Antwerpji 2.722, w Szczecinie 4.251, w Królewcu 4.761, w Rotterdamie 5.542.

a nadewszystko panuje rażący niedostatek uzbrojenia kolejowego, bo choć, dzięki uzupełnieniom w latach 1937 i 1938, przepustowość techniczna portu w zakresie kolei w porównaniu z r. 1936 zwiększyła się o 25%, dochodząc do cyfry 1,2 mil. tonn miesięcznie, niemniej jednak i ten stan nie stwarza jeszcze spokojnego tempa pracy przeładunkowej i zawijające do portu okręty wraz z ciasnotą nabrzeży ciągle jeszcze naraża na kosztowne wyczekiwanie. Ze urządzeń telekomunikacyjnych zdałoby się bezpośrednie połączenie kablowe do Kopenhagi, dla usprawnienia zaś odprawy podróżnych przedłużenie pasażerskiej przystani. Ze wszystkich znowu ewentualnych zarządzeń administracyjnych na plan pierwszy wybija się myśl wydzielenia z administracji państwowej zarządu portu handlowego w Gdyni i przekazanie jego eksploatacji specjalnie do tego celu utworzonej jednostce.

Gdynia, jako terytorjum miejskie, rośnie bardzo szybko, bo od r. 1925 swój areał powiększyła dziesięciokrotnie. W r. 1925 posiadała Gdynia obszar 638 ha, w następnym roku, po przyłączeniu Oksywia, 1.463, w r. 1929, wchłonąwszy Chylonję, 2.217, w r. 1933, po wcieleniu do obszaru miejskiego miejscowości Obłuże, Działki, Leśne i Witomino 3.094, a wreszcie w r. 1935, gdy jako Wielka Gdynia objęła swojemi granicami Orłowo Morskie, Cisową, Pogórze i lasy Chylonji 6.582 ha, t. j. blisko 66 km^2. Ten szybki rozrost obszaru, należącego do miasta, utrudnia niebywale należyte wyposażenie jego we wszystkie wielkomiejskie urządzenia. Mimo to Gdynia posiada już kanalizację, wodociągi, halę targową, wielką rzeźnię przemysłową w Chylonji z zakładami przetwórczemi i utylizacyjnemi, gaz, elektryczność i t. p. Dodać należy, że energję elektryczną, zarówno miasto jak i port z wszystkiemi jego urządzeniami, otrzymuje dotąd z elektrowni pomorskich w Gródku i Żurze. Dopiero obecnie Gdynia wznosi własną elektrownię. Gdynię cechuje, co już zaznaczyliśmy wyżej, bardzo silnie rozwinięty ruch budowlany, stanowiący od lat już kilku 10% całego ruchu budowlanego w państwie. Bardzo ruchliwym pod tym względem był także rok 1937, w którym ukończono 241 budynków, kosztem 13 mil. złotych. Ale wszystkie te wysiłki nie zaspokoiły dotąd zgoła potrzeb mieszkaniowych szybko rosnącego miasta. Aby pomieścić

swoją ludność, skupiającą się nieraz w najgorszych warunkach na peryferji osiedla, musiałaby Gdynia w najkrótszym czasie wybudować dodatkowo około 16.000 izb, co wymagałoby wydania na ten cel mniej więcej 65.000.000 zł. Przedsiębiorstw przemysłowych znajduje się w Gdyni obecnie około 1.000, handlowych zaś 2.000, które jednak dotąd nie zdobyły sobie samodzielnej dyspozycji handlowej, szczególnie w zakresie handlu zamorskiego, aczkolwiek np. w dziedzinie pozaeuropejskiej prawie cały handel polski (97,46% ilości, 95,51% wartości) przecho-



Rys. 137.

dzi przez nasze porty, w ruchu zaś europejskim, odnośnie do portów atlantyckich i północno-morskich, 95,82% ilości i 74,57% wartości. *Winę tej małej kompetencji handlowych czynników gdyńskich w zakresie zamorskiej wymiany towarów w znacznej części ponosi nasz system gospodarki, uzależniający wszystko od szczegółowych i rabujących czas zarządzeń centralnych władz warszawskich.* Niemało także znaczy tu *konkurencja sąsiedniego Gdańska*, gdzie kupiec jest znacznie swobodniejszy, wielkie zaś kontyngenty importowe, jakie on umiał sobie zdobyć, drogą układów Wolnego Miasta z Polską, zapewniają mu rentowność handlu i w tych dziedzinach, o których dotąd w Gdyni

myśleć nie sposób. Dlatego też, *gdy idzie o handel i jego możliwości, nigdy mówić nie można o upośledzeniu Gdańska lecz raczej Gdyni.* Natomiast zaistnienie portu gdyńskiego odbiło się bardzo poważnie na działalności przemysłu całej Polski, który przy konstrukcji wielkiego dzieła miał sposobność znacznego zarobku. Gdańsk pod tym względem z Gdynią nie da się nawet porównać. Zjawiło się także oddziaływanie wtórne portu gdyńskiego na rozbudowę gospodarczą kraju, a najbardziej wyraźnym tego przykładem jest budowa magistrali kolejowej Śląsk—Gdynia, która przez szereg lat dawała poważne zajęcie polskiemu przemysłowi hutniczemu, metalowemu, cementowemu, tartacznemu, budowlanemu i wielu innym.

Port gdyński opuściło w 1935 r. 4.772 okrętów z ładunkiem 6.363.000 t, weszło zaś do niego 4.778, wiozących 1.112.000 t. W r. 1936 na wyjściu z portu było 4.909 okrętów z 6.259.000 t, na wejściu do portu 4.911 z 1.161.000 t. W r. 1937 na wyjściu 5.759 z 7.288.000 t, na wejściu 5.766 z 1.718.000 t. Przeważnie przybywają zatem tutaj okręty próżne, co stanowi ciągle jeszcze charakterystyczny i niebardzo korzystnie zaznaczający się rys gdyńskiego ruchu portowego. Stosunek przywozu do wywozu ma się tutaj jak 1 : 5, tak samo zresztą zupełnie jak w sąsiednim Gdańsku. Ta tylko zachodzi różnica między obydwoma portami, że w Gdańsku ów stosunek utrzymuje się już od lat wielu, gdy Gdynia go dopiero musiała sobie wywalczyć. Dość wspomnieć, że np. jeszcze w r. 1928 wywóz co do wagi był w Gdyni 12 razy większy niż przywóz.

Obroty towarowe portu w Gdyni rosną z wielką szybkością. W r. 1924 wynosiły one 10.167 tonn, w r. 1929 już 2.822.502, w r. 1935 — 7.474.445, a wreszcie w r. 1937 zwyż 9 mil. tonn, stawiając Gdynię co do ruchliwości przed wszystkiemi portami Bałtyku. *Uderza* także *stałe co rok zwiększanie się przeciętnego tonażu okrętów zawijających do Gdyni.* W roku 1926 wynosił on 670 tonn, w r. 1927 — 800, w r. 1928 — 890, w r. 1929 — 938, w r. 1936 — 1.002. Tego nie widzimy już w Gdańsku. Średni tonaż statków, które w r. 1928 zawinęły do Gdańska, wynosił 636 tonn, w r. 1929—721, w r. zaś 1936 znowu tylko 610.

W wywozie przez port gdyński pierwsze miejsce zajmuje

węgiel, spychając w cień wszystkie inne pozycje. Np. w r. 1935 przy eksporcie węgla, wynoszącym 5.021.000 t, wywieziono przez Gdynię, wymieniając główne pozycje: drzewa tartego 192.000 t, cukru 104.000, szyn kolejowych 26.500, makuchów 23.500, bekonów 21.000, jaj 20.600, nawozów azotowych 19.500, melasy 15.000, cynku 14.500, bali i słupów 11.000, papieru 10.600, celulozy 6.600, soli potasowych 7.600. Podobnie było także w latach następnych t. j. 1936 i 1937. Wzrosła tylko ilość tonn eksportowanego drzewa a zmniejszyła się cukru. W porównaniu z r. 1936 eksport w r. 1937 zwiększył się mniej więcej o 600.000 tonn, t. j. o 15%.

W przywozie na plan pierwszy w r. 1935 wysunął się złom żelazny, bo ilością 339.000 t. Następnie idą: różne rudy (116.000 t), bawełna i odpadki bawełniane (85.000), owoce świeże i suszone (75.000), fosforyty (62.000), ryż surowy (53.000), nasiona oleiste (46.500), skóry (30.000), żużle Thomasa (30.000), śledzie (28.000), wełna i odpadki wełn. (24.000), piryty (19.000), papier (16.000), juta (15.000), kakao (7.300), kauczuk i wyroby (5.300), tytoń (4.600), kawa (3.200). W latach 1936 i 1937 wszystkie te pozycje wzrosły, z wyjątkiem ryżu, owoców, nasion oleistych i kilku innych mniej już charakterystycznych artykułów. W porównaniu z r. 1936 import w r. 1937 zwiększył się mniej więcej o 400.000 tonn, t. j. o 32%.

Teoretyczna wartość 1 tonny, wywożonej przez Gdynię, wynosiła według M. Brzozowskiego *) w pięcioleciu 1930—1934 średnio 50,54 zł, przez Gdańsk zaś 74,70 zł, w przywozie analogicznie przez Gdynię 352,00 zł, a przez Gdańsk 432,47 zł. Ta atoli zachodzi różnica między obydwoma portami, że w Gdyni owe wartości, zarówno w wywozie jak i w przywozie, coraz to bardziej rosną, a w Gdańsku spadają.

W ruchu portowym, zarówno Gdyni jak i Gdańska, coraz więcej zaczyna ważyć tranzyt, szczególnie czechosłowacki i rumuński. Widzimy to wyraźnie np. na bawełnie i rudach, importowanych obecnie przez Czechosłowację w znacznych ilościach przez porty polskiego obszaru celnego, oraz na tędy

*) „Obroty towarowe niemieckich portów morskich ze szczególniejszem uwzględnieniem tranzytu Polski i innych krajów Europy środkowej, połud.-wschodniej i wschodniej". Wydawnictwa Instytutu Bałtyckiego. Gdynia 1937.

wywożonem drzewie rumuńskiem. Transporty, przyjęte z portów w Gdyni i Gdańsku a następnie przekazane stacjom granicznym polsko-czechosłowackim, w r. 1935 wynosiły (bez posyłek pospiesznych) 443.500 tonn, a w następnym 453.300 t, towary zaś przyjęte ze stacyj granicznych z Czechosłowacją i przekazane portom polskim, w pierwszym ze wspomnianych lat reprezentowały wagę 89.600 t, w drugim znowu 128.500, tak, że cały obrót towarowy czechosłowacki, dokonywany przez porty polskiego obszaru celnego w omawianem dwuleciu zamykał się już w poważnej ilości około 600.000 t rocznie, sięgając w ten sposób mniej więcej w przybliżeniu połowy obrotu Czechosłowacji przez port w Hamburgu, przyczem, rzecz charakterystyczna, że port gdański służył Czechosłowacji przeważnie do przywozu, zaś gdyński do wywozu. W r. 1937 cały ten ruch tranzytowy przyjął inne kształty, bo, po pierwsze, rozmiary jego zwiększyły się w dwójnasób, a powtóre, zarówno w przywozie jak i w wywozie, na plan pierwszy wysunął się port gdański. Towary, przyjęte z portów w Gdyni i Gdańsku a następnie przekazane stacjom granicznym polsko-czechosłowackim w r. 1937, przedstawiały ilość 805.600 t, towary zaś, przyjęte ze stacyj granicznych z Czechosłowacją i skierowane do portów polskich, 454.200. Obrót towarami rumuńskiemi w portach polskich kształtował się już słabiej. W r. 1935 porty polskiego obszaru celnego przyjęły dla Rumunji 5.200 tonn, w r. 1936— 4.100, a w r. 1937 — 8.800, wysłały zaś towarów rumuńskich w pierwszym z tych lat 61.700 t, w drugim 169.000, a w trzecim 120.500. Ruch ten odbywał się głównie przez Gdańsk, w r. zaś 1936 wyjątkowo silniej przez Gdynię.

Gdy idzie o banderę, to Gdynia pod względem jej rozmaitości niewiele odbiega od Gdańska, natomiast stosunek liczebny tonażu wchodzących do portu różnych bander jest tu inny. Na pierwszem miejscu widzimy w Gdyni banderę szwedzką (z udziałem wynoszącym w r. 1937 — 17%), na drugiem polską (15%), następnie albo duńską i angielską, albo niemiecką, zależnie od roku. W każdym razie niemiecka, która w Gdańsku reprezentowana jest najsilniej, w Gdyni ma miejsce dalsze. Po niej, ewentualnie po duńskiej i angielskiej, idą, w Gdańsku pokazujące się rzadko, bandery Stanów Zjed. Am. Półn. i Włoch, dalej norweska, fińska, grecka, łotewska i inne. Gdy-

nia odgrywa też znaczniejszą niż Gdańsk rolę w ruchu pasażerskim. W r. 1935, który był pierwszym znowu więcej ożywionym po dłuższym zastoju w dziedzinie okrętowego przewozu pasażerów, opuściło Gdynię drogą morską, nie licząc ruchu przybrzeżnego, 14.515 osób, a tamtędy przyjechało 10.488. Jeszcze mocniejszy był ruch w latach następnych. W r. 1937 wyjechało przez Gdynię 32.083 osób, przyjechało zaś 13.180.

Trzecim i narazie niejako rezerwowym portem polskim jest Tczew, połączony z morzem zapomocą Wisły, uchodzącej do Bałtyku pod Schiewenhorst. Największe znaczenie miałby Tczew dla transportów do Litwy i Prus Wschodnich, a to przy użyciu lichtug, które kierowałyby się szlakiem: Zalew Wiślany (Frisches Haff), Pregoła, Deime, Zalew Kuroński, względnie kanały obchodzące go od wschodu, do Kłajpedy. I te transporty rzeczywiście mają miejsce, choć w skromnych rozmiarach*). Ale nietylko one. W latach 1919 — 1921 panował tutaj dość ożywiony ruch w czasie wyładunku towarów amerykańskich. Następnie, przez Tczew w pewnych okresach wywożono także węgiel w kierunku otwartego morza, np. w r. 1926 lichtugami morskiemi wprost do portów bałtyckich w ilości 57 tys. tonn, a berlinkami do statków morskich w Gdańsku 175 tys. tonn. W r. 1927 bezpośredni wywóz morzem wyniósł 117 tys. tonn, przyczem dodać należy, że odbywał się on niemal wyłącznie na statkach polskich, bo bandera niemiecka, jedyna z obcych reprezentowana w Tczewie, stanowiła wszystkiego tylko 11% polskiej**).

Co się tyczy rozbudowy portu w Tczewie, to wogóle brak w tym względzie wyraźnej polityki rządowej, co nie zmieniło się nawet po r. 1928, kiedy Tczew ustawowo uznany został za port morski. Rząd z wkładami na urządzenia portowe w Tczewie się nie spieszy, mając na względzie przedewszystkiem Gdynię. Tem cenniejszą była tu zatem swojego czasu inicjatywa prywatna, podjęta przez Towarzystwo „Wisła-Bałtyk",

---

*) Zob. Michał Brzozowski: „Obroty towarowe niemieckich portów morskich". Gdynia 1937.

**) Owa flotyla polska, złożona z 14 lichtug i 6 holowników, została, niestety, w r. 1928 zlikwidowana. Część statków nabyli zpowrotem Niemcy, część przeszła do marynarki wojennej a część podniosła banderę estońską.

które przed laty połączyło 3 torami port tczewski z miejscowym dworcem towarowym, a teren portowy, przez podniesienie go, zabezpieczyło przed powodzią, urządziło niedużą ładownię z elektryczną posuwalnią wagonów, zainstalowało dwa dźwigi pływające ze zdolnością przeładunkową 300 t dziennie, transporter taśmowy i t. p.

Przyszłość Tczewa, jako portu rzeczno-morskiego, związana jest jak najściślej z jednej strony z postępami na polu regulacji i budowy dróg wodnych w Polsce, a z drugiej z trudnem zadaniem pogłębienia odcinka Wisły do Schiewenhorst, przez co danoby dopiero dostęp większym statkom morskim.

Tak samo zupełnie od poprawienia warunków nawigacji w płytkiej i zapiaszczonej zatoce Puckiej zawisł los małego, prastarego portu w Pucku, który, przejęty przez Skarb Państwa od miejscowego zarządu miejskiego, został w r. 1937 częściowo odbudowany. Po pogłębieniu i wykonaniu kanału dojazdowego, port w Pucku ma być udostępniony także od strony otwartego Bałtyku, a to przez wybudowanie kanału, łączącego wody zatoki z nowozbudowanym portem we Władysławowie (Wielkiej Wsi — Hallerowie). Kanał ten, zresztą dość płytki, byłby wielkiem udogodnieniem dla rybaków, zamieszkujących południowy brzeg zatoki Puckiej i służyłby do przeprowadzania kutrów na otwarty Bałtyk bez konieczności opływania półwyspu Helonji, co dawałoby średnio oszczędność 35 km drogi. Port we Władysławowie (Wielkiej Wsi), którego budowa, ze względu na trudne warunki miejscowe i inne okoliczności, trwała blisko lat 7, jest najważniejszym naszym dorobkiem na wybrzeżu otwartego Bałtyku. Nawskroś nowożytny, betonowy, obszerny, bo posiadający 14,5 ha powierzchni wodnej, głęboki (4—6 m)*) i całkowicie zelektryfikowany, oraz wyposażony w magazyny, halę rybacką i chłodnię, jak niemniej fabrykę lodu, port we Władysławowie będzie miał pierwszorzędne znaczenie dla rozwoju naszego rybołówstwa dalekomorskiego, przemysłu rybackiego, jachtingu sportowego

*) Z innych portów rybackich polskich, port w Helu ma pow. 10,5 ha, głębokość basenu 3—5 m, port w Jastarni pow. 8,0 ha, głębokość 2—5 m, port w Pucku pow. 0,25 ha, głębokość 3 m. W Helu znajduje się kapitanat portu, podobnie jak w Gdyni.

i żeglarstwa wogóle. Projekty przewidują też rozbudowę naokół portu miasta, liczącego do 15 tysięcy mieszkańców*).

O możliwościach rozwojowych głównych portów polskich, Gdańska i Gdyni, decyduje bardzo poważnie nasza polityka taryfowo-kolejowa i eksportowa oraz porozumienie z niektórymi sąsiadami, mające na celu przyciągnięcie do siebie ich ruchu tranzytowego, przyczem, jak to zauważyliśmy już wyżej, najwięcej tu znaczyć mogą dla nas Rumunja i Czechosłowacja. I tu właśnie wchodzimy w konflikt z polityką gospodarczą Niemiec, które polskim portom wypowiedziały zdecydowaną, chociaż cichą walkę, starając się skierować do siebie nietylko wielki tranzyt centralnoeuropejski, ale i ładunki idące do Polski i z Polski. Najgroźniejszem narzędziem w owej walce są zaś niemieckie bojowe taryfy kolejowe, wprowadzone przeważnie w r. 1928 i w latach późniejszych. Polska odpowiedziała podobnemi, jednak dotąd skutek tych zarządzeń obronnych jest niezupełny. Tylko na punkcie obrotu wagowego przez porty obce jesteśmy coraz bardziej u celu. W stosunku np. do r. 1927, kiedy ów obrót wynosił 4.200.000 tonn, spadł on obecnie czternastokrotnie. Dodać jednak należy, że ta walka o prawo do życia portów polskich była bardzo trudna, zwłaszcza w pierwszym okresie. Statystyka polska uchwyciła np. fakt, że w r. 1929 aż 1.000.000 tonn towarów polskich (z punktu widzenia rynków nadawczych

*) To, co tutaj powiedzieliśmy, przedstawia program minimalny odnośnie Władysławowa i całego tego kąta naszego wybrzeża. Istnieje jednak także program robót znaczniejszych, a mianowicie, projektuje się połączenie Wielkiej Wsi kanałem, dostępnym dla dużych okrętów morskich przez pogłębienie zatoki Puckiej, wzdłuż jej brzegu zachodniego obok Swarzewa i Pucka, oraz doprowadzenie tego szlaku wodnego do Rewy, gdzie kończyłby się, okrążający Kępę Oksywską, Kanał Przemysłowy, będący dalszem przedłużeniem Kanału Portowego Gdyni. W tym wypadku stworzyłoby się nową drogę wodną, wiodącą na otwarte morze, a Władysławowu (Wielkiej Wsi) przypadłaby rola awanportu Gdyni. Nie jest też wykluczone, że przystąpiłoby się również do budowy dalszych basenów portowych w Władysławowie od strony zatoki Puckiej. Władyslawowo tak wyposażone stałoby się dominującym ośrodkiem dla całego wybrzeża pełnego morza, które dotąd przedstawia osobny kompleks gospodarczy, bardzo luźnie tylko związany z Gdynią. Zaistniałaby też możliwość uruchomienia promu kolejowego do Karlskrony lub Ystaad w Szwecji.

i odbiorczych), wartości łącznej 883 miljony zł., przeszło przez porty obce, przyczem godną uwagi jest okoliczność, iż podczas gdy średnia teoretyczna wartość tonny w obrocie przez Gdańsk i Gdynię wynosiła wtedy 143 zł., to ta sama jednostka w obrocie przez porty obce reprezentowała wartość 883 zł. Inaczej mówiąc, towary wysokowartościowe posługiwały się wówczas jeszcze w ogromnej przewadze portami obcemi, co w bilansie płatniczym Polski przynosiło stratę roczną ocenianą na 250 miljonów złotych. Dzisiaj te rzeczy kształtują się już odmiennie. To, co w rocznych obrotach drogi morskiej jest jeszcze do osiągnięcia, wynosi narazie 300.000 tonn towaru wysokocennego, mniej więcej wartości 160 mil. zł., za którego dostawę lub odstawę płacimy na rzecz obcych portów, kolei itp. corocznie około 70 mil. zł. Jest to wydatek bardzo znaczny, zważywszy, że ogólne koszty morskiego przewozu towarów w handlu zagranicznym Polski, według szacunkowych obliczeń A. Gazeła, w r. 1935 zamykały się w kwocie 198 mil. zł., w następnym zaś 233,4 mil. zł. *). Sumy te zostały uiszczone polskim lub obcym armatorom, bądź przez polskich importerów lub eksporterów, bądź przez ich zagranicznych kontrahentów. Niestety, udział bandery polskiej w powyższych przychodach z towarowych frachtów morskich przedstawia się dotąd bardzo skromnie. Za lata 1933—35 wynosił on średnio niespełna tylko 7%.

Ciążenie poszczególnych obszarów państwa do polskich portów, według danych statystycznych z r. 1934, rozkłada się w ten sposób, że w eksporcie, dzięki wyłącznie prawie węglowi,

*) Zob. A. Gazeł i St. Ołtarzewski: I. „Towarowe usługi morskie. Szacunek wartości towarowych usług morskich". Wydawnictwo Instytutu Bałtyckiego, Gdynia 1937. — A. Gazeł oblicza, że fracht morski w przywozie bawełny ze Stanów Zjedn. stanowi około 25%, a z Egiptu 35% wartości cif. W odniesieniu do wełny fracht z Anglji wynosi około 48%, z Belgji 9%, a z Francji 8%. W przywozie złomu żelaznego analogiczna relacja dla Belgji i Anglji wynosi około 29%, dla Francji 20%, a dla Danji około 50%; w stosunku do rud w przywozie ze Szwecji przeszło 200%, a równocześnie dla maszyn około 15%, dla śledzi z Anglji mniej więcej 12%. Przy wywozie z Polski fracht stanowi $^1/_5$ do $^1/_3$ ceny węgla cif porty szwedzkie, t. j. 20—33%, przy ziemniakach wywożonych do Anglji około 300%, przy bekonach tylko nieco ponad 2%.

pierwsze miejsce zajmuje województwo śląskie. Po wyłączeniu węgla, najważniejsze znaczenie dla naszych portów przedstawiają znowu województwa: kieleckie, warszawskie i łódzkie, które np. w r. 1934 dostarczyły 12,9% ogólnej ilości towarów, wywiezionych omawianą drogą morską. Następnie zkolei idą województwa wschodnie i małopolskie, kierujące do naszych portów swoje masy drewna, a wreszcie woj. poznańskie i pomorskie, które wprawdzie co do tonażu eksportu są ostatnie (4,9%), ale za to wywożą najcenniejsze produkty hodowlane i rolnicze oraz cukier. — Dla wwozu pierwszorzędne znaczenie ma również, tak samo jak i wywozu, woj. śląskie, przyjmując aż 39,4% ogółu wwożonych przez polskie porty towarów, głównie złomu żelaznego i rud. Drugie dopiero miejsce przypada województwom: kieleckiemu, warszawskiemu i łódzkiemu, przyjmującym z morskiego importu 34,9%, następne poznańskiemu i pomorskiemu (11,9%), a ostatnie wschodnim (4,3%).

Flota handlowa Rzeczypospolitej posiada w tej chwili *) objętość łączną około 100.000 tonn rejestrowanych brutto **), z czego w przybliżeniu 88.000 T. R. B. (75 statków) żeglugi handlowej zewnętrznej. Na czysto-towarowy tonaż przypada zaledwie 30.000 t, reszta zaś na pasażersko-towarowy, wśród którego znowu na dwa tylko nowe wielkie motorowce, „Piłsudski" i „Batory", razem 28 700, czyli niemal połowa.

*) Początek roku 1938. Dokładnie 99.408 tonn, w czem 50 statków parowych, 44 motorowych, 12 bez napędu mechanicznego. Razem 106 jednostek. Zwracamy uwagę, że już w pierwszych latach niezawisłości nie brakowało prób zorganizowania floty handlowej, które wszystkie jednak skończyły się niepomyślnie. W r. 1926 nie posiadaliśmy niemal żadnego morskiego statku handlowego.

**) Tonna rejestrowana jest miarą objętości nie zaś ciężaru. Równa się ona 100 angielskim stopom sześciennym czyli 2,832 m^3. Całkowitą pojemność okrętu określa się jako tonaż brutto, który trzeba odróżniać od tonażu netto (t. j. bez pomieszczeń gospodarczych, hali maszyn i t. d.). Każdy statek otrzymuje t. z. list pomiarów, w którym zaznaczona jest pojemność brutto i netto, według poszczególnych sposobów mierzenia. Poza tem uwzględnia się wyporność statku (w odniesieniu do wody), jego wagę, jak również nośność obliczaną w tonnach wagowych. Np. duży statek frachtowy, o wyporności 15.000 t, a około 9.000 t nośności, ma pojemność brutto 7.150 t rej. a 4.200 t netto, według mierzenia dla kanału Panama, które się różni znowu od mierzenia dla kanału Suez. Każda tonna pojemności netto, od której oblicza się wszelkie opłaty, pociąga zatem za sobą większe wydatki.

Polski tonaż handlowy całkowicie wykorzystany, pozwolił objąć pod własną banderę mniej więcej 10% obrotów towarowych portów polskiego obszaru celnego i około 70% ruchu emigracyjnego. Jest to przecież udział (jeżeli idzie o obrót towarowy) bardzo nieduży i czynić należy wszystko, aby go zwiększyć, bo tą tylko drogą można skutecznie zwalczać wyzysk obcych rederów, uprawiany w dziedzinie frachtów morskich. Polska flota handlowa normuje stawki przewozowe i jest poważnym współczynnikiem uaktywnienia naszego bilansu płatniczego. W należytem zrozumieniu tych spraw, rząd polski, bo, niestety, on dotąd wyłącznie niemal interesuje się poważnie i czynnie naszą żeglugą morską, nabywa stale coraz to nowe okręty, nie narażając się atoli przytem na żadne ryzyko, zważywszy, że doroczny zysk netto 1 tonny brutto pracującego tonażu oceniać można na 150 zł., zaś przeciętny okres pracy statku na lat 20.

Przyrost polskiej floty handlowej, gdyby miał odpowiedzieć wszystkim wymogom, musiałby być bardzo znaczny, bo sięgnąć w przybliżeniu 200.000 T. R. B. Wymagałoby to nakładu pieniężnego około 180 mil. zł., które trzebaby wypłacić firmom niepolskim, budującym okręty. Dlatego energiczna rozbudowa naszej floty stanie dopiero wtenczas na właściwym gruncie, gdy zdobędziemy się w Gdyni na własną wielką stocznię, około której prace już zresztą rozpoczęto. Obecny stan zaopatrywania się w statki należy uważać za przejściowy, a za maksymum w najbliższym czasie wysiłku, na polu uzupełniania naszej floty, nabycie 10 nowych jednostek, o objętości mniej więcej 39.000 T. R. B., które, według zapowiedzi rządu, otrzyma Polska w latach 1938 i 1939. Statki te budowane są częściowo w Anglji, Danji i Finlandji, a częściowo w stoczni gdańskiej. Zastąpić one mają okręty wynajęte, a służące nam do przewozu bawełny, zluzować już nieco przestarzałe transatlantyki, używane na linji południowo-amerykańskiej, usprawnić obsługę portów bałtyckich i wreszcie stworzyć lepsze warunki komunikacji z Bliskim Wschodem.

Towarzystw żeglugowych (nie licząc Tow. Okr. „Pionier", rozporządzającego tylko jednym statkiem) posiadamy obecnie cztery. Są one następujące:

1) *Żegluga Polska S. A.*
2) *Polsko-Brytyjskie Tow. Okrętowe S. A.*
3) *Gdynia — Ameryka Linje Żeglugowe S. A.*
4) *Polsko-Skandynawskie Tow. Transportowe (Polskarob).*

Całym tonażem pasażersko-towarowym dalekomorskim włada Tow. Gdynia — Ameryka Linje Żeglugowe; tonażem towarowym i do ruchu przybrzeżnego pasażerskiego Żegluga Polska; transportowcami, zaopatrzonemi w chłodnie, ale urządzonemi częściowo również do przewozu pasażerów Polsko-Brytyjskie Tow. Okrętowe; tonażem wreszcie czysto towarowym Polsko-Skandyn. Tow. Transportowe. Przeważną część okrętów, pływających pod flagą polską, zbudowano w Anglji, choć niemało (zwłaszcza mniejszych jednostek) pochodzi także ze stoczni niemieckich, sporo z Gdańska, Holandji i Francji, a kilka z Danji, Szwecji i Finlandji. Najwspanialsze nasze statki motorowe „Piłsudski" i „Batory" dostarczyła przecież stocznia włoska „Cantieri Riuniti del l'Adriatico Monfalcone".

Flota polska jest wprawdzie mała rozmiarami *), lecz wcale sprawna. W r. 1936 statki Tow. Żegluga Polska przewiozły ogółem 761.862 tonn towarów i 3.154 bel bawełny, statki Polsko-Brytyj. Towarzystwa Okrętowego 108.117 tonn i 639 koni, okręty Linij Żeglugowych Gdynia — Ameryka 73.309 t i 41.464 pasażerów, a wkońcu parowce towarowe (Robur III, IV, V i VI) Polsko-Skandyn. Tow. Transportowego 471.581,5 tonn węgla. Towarzystwo to wyspecjalizowało się także w bunkrowaniu okrętów. *Ruch przybrzeżny* w r. 1936 miał 231.729 pasażerów, czyli przeszło 2 razy większą frekwencję niż w r. 1928. Charakter posiadanego tonażu predestynuje już zgóry rolę, jaką pojedyńcze Towarzystwa spełniać mają i mogą w stosunku do gospodarstwa narodowego. T-wo „Gdynia — Ameryka" wprowadza Polskę na wielkie szlaki komunikacyjne świata i dąży do podniesienia polskiego eksportu do Stanów Zjednoczonych,

*) Jeszcze w r. 1935 flota gdańska była znacznie większa niż nasza, zwłaszcza pod względem pojemności, bo gdy Polska posiadała wówczas zaledwie 65.000 T. R. B., to Gdańsk rozporządzał aż 276.000. W r. 1936 nastąpiło olbrzymie zmniejszenie się tonażu floty gdańskiej, a to wskutek skreślenia z rejestru statków, należących do Baltisch-Amerikanische Petroleum — Import — Gesellschaft. W r. 1937 miał Gdańsk już tylko 43 statki o pojemności 12.000 T. R. B.

przez organizowanie zaś wycieczek morskich, bliższych i dalszych, budzi w szerokich sferach ludności polskiej zamiłowanie do morza i do spraw morskich — „Żegluga Polska" poza pierwszorzędną dla nas rolą, jaką gra na Bałtyku, spełnia jeszcze, zapomocą linij regularnych i trampów, pionierską misję w dziedzinie naszego handlu, badając nowe jego drogi, zarówno w kierunku transatlantyckim jak i w Lewancie — Polsko-Brytyjskie Tow. Okrętowe, wierne swojej nazwie, utrzymuje nadewszystko stosunki z Anglją, mianowicie z portami w Londynie i w Hull, wywożąc tam swojemi statkami nasze wysokocenne produkty hodowlane, a przywożąc maszyny, surowce tekstylne, towary kolonjalne etc. — wreszcie Polsko-Skandynawskie Tow. Transportowe trzyma się wyłącznie prawie krajów skandynawskich. Rola jego w relacjach z Holandją i Belgją jest już podrzędna, podobnie jak Pols. Bryt. Tow. Okrętowego odnośnie do Francji.

Obecnie Gdynia ma już 52 regularne linje i połączenia okrętowe, z których 38 wiąże ją z portami europejskiemi a 9 z amerykańskiemi. Linij utrzymujących związek z Afryką i Bliskim Wschodem jest 3, z Indjami, Chinami i Japonją 2.

Żegluga Polska utrzymuje stale 9 linij, w tem 1 wspólnie ze Svenska Orient Linien a 1 z Lin. Żegl. Gdynia — Ameryka. Głównym terenem działalności Towarzystwa Bałtyk i morze Północne.

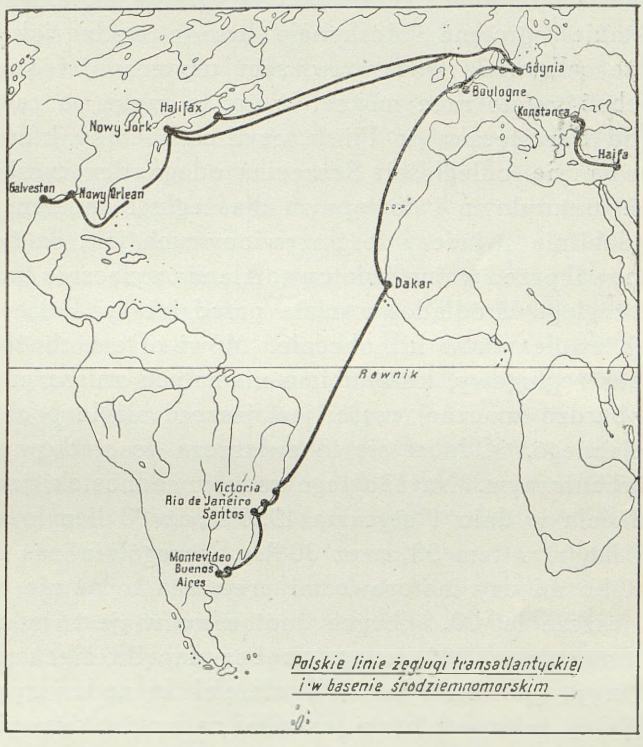
Linje Żeglugowe Gdynia — Ameryka posiadają 4 linje, a mianowicie: 1) północno-amerykańską (Gdynia—Kopenhaga—Halifax — Nowy Jork), 2) południowo-amerykańską (Gdynia — Rio de Janeiro — Santos — Rio Grande do Sul — Montevideo — Buenos Aires), 3) palestyńską (Konstanca — Haifa) i 4) meksykańską, zwaną także „bawełnianą" (Gdynia — Nowy Jork — Nowy Orlean — Houston — Galveston — Corpus Christi) *).

Polsko-Brytyjskie Tow. Okrętowe ma trzy linje, o których mowa była wyżej, dwie angielskie oraz jedną francuską (Gdynia — Le Havre).

---

*) Na linji meksykańskiej posługujemy się dotąd statkami czarterowanymi u zagranicznych towarzystw. Od jesieni 1939 uruchomione zostaną dwa okręty polskie „Łódź" i „Bielsko", budowane specjalnie w stoczni gdańskiej. Będą to statki o pojemności 6.500 tonn każdy i o szybkości 16 węzłów.

Z obcych towarzystw, obsługujących stale polskie porty, najwięcej jest niemieckich, głównie hamburskich, bo aż 8. Następnie zkolei idzie Szwecja z 7 towarzystwami, Norwegja z 6, Anglja z 4, Danja z 3, Stany Zjed. Am. Półn. z 2. Inne kraje reprezentowane są już przez jedno tylko towarzystwo (Estonja, Holandja, Belgja, Włochy i Finlandja). Statki linij polskich,



Rys. 138.

wypływając z Bałtyku, korzystają przeważnie z kanału Kilońskiego, zwłaszcza te, które kierują się do połud. Anglji, na morze Śródziemne lub do Połud. Ameryki. Przy podróży do Ameryki Północnej i zatoki Meksykańskiej nadewszystko w rachubę wchodzą cieśniny duńskie (Kattegat i Skagerrak) oraz druga naokół Szkocji.

Znacznie gorzej niż w zakresie spraw morskich dzieje się u nas w resorcie żeglugi śródlądowej. Wielkich możliwości rozwoju tych gałęzi komunikacji wcale dotąd nie wyzy-

skaliśmy, bo nie przystąpiliśmy do spełnienia głównego warunku eksploatacji dróg wodnych, jakim jest ich uregulowanie i związanie ze sobą w jedną całość. Istnieje zatem skromna rozmiarami żegluga na Warcie, Noteci, Brdzie i kanale Bydgoskiem, na Wiśle, w dolnym biegu Bugu i Narwi, na Niemnie i kanałach, wiążących go z dorzeczami Wisły i Dniepru, wreszcie na Pinie i Prypeci. Inne rzeki zalega niemal głucha cisza. Nawet takie ogromne i doskonałe arterje wodne jak Styr są prawie że całkowicie poza nawiasem użyteczności komunikacyjnej, choć śmiało rzec można, iż np. ta rzeka na całej przestrzeni od Beresteczka po Pińsk, czyli na odcinku, którego długość równa się odległości Szczecina od granicy czeskiej, jest głębokim, naturalnym i dostępnym dla żeglugi kanałem, o czem zresztą dobitnie świadczy dość ożywiony ruch, jaki na tych wodach panował przed wojną światową. Ale nie wyłącznie tutaj, gdyż wogóle żegluga śródlądowa miała przed laty w Polsce więcej czynnych zwolenników niż obecnie. Mówi o tem choćby tylko nasz tabor żeglugowy, który, mimo niemałych zniszczeń wojennych, w bardzo znacznej części jest jeszcze ciągle pochodzenia przedwojennego. Odnosi się to zwłaszcza do statków z napędem mechanicznym. Na 136 tego rodzaju jednostek, jakie Polska posiadała w dniu 1 stycznia 1936 r., aż 93 liczyło sobie 20 i więcej lat, a w tem 58 zwyż 30 *). Szczególnie zaś stare są parowce, bo między motorowcami przeważa tonaż nie przekraczający jeszcze lat 20. Owych motorowców jest jednak niewiele. Znowu na 1.784 jednostek bez napędu mechanicznego (barek, kryp, galarów i łodzi) **) staremi są nadewszystko solidne objekty żelazne i barki, nowemi natomiast drewniane galery, krypy i łodzie przewozowe. Nośność (zdolność przewozowa) naszego handlowego taboru żeglugowego z napędem mechanicznym sięga 5.930 t, bez napędu zaś 108.950 t; siła ma-

*) Wprowadzone przez nas liczby odnoszą się do tonażu wyłącznie handlowego. Stąd pewne różnice z danemi G. U. S. (Wiadomości Statystyczne, Warszawa 1937, zeszyt 17 lub: Statystyka przewozów na drogach śródlądowych 1931—1936, Warszawa 1938). Według statystyki urzędowej przy końcu r. 1935 było na wodach polskich 3.069 statków, w czem o własnym napędzie mechanicznym 173 (134 parowców i 39 motorowców). Zdolność przewozowa całej tej flotyli wynosiła 138.200 tonn, moc zaś maszyn na statkach o własnym napędzie mechanicznym 14.202 KM.

**) Uwzględniono tylko łodzie, których powierzchnia ma zwyż 20 m².

szyn 13.100 KM. Należy podnieść, że rozmieszczenie tego taboru nie jest równomierne na wszystkich istniejących drogach wodnych. Przeważna część jego, zarówno pod względem ilości jak i zdolności przewozowej, skupia się na Wiśle i wodach zachodnio-polskich. W zakresie jednak budowy statków do żeglugi śródlądowej, przy naszych obecnych skromnych wymogach, jesteśmy poniekąd samowystarczalni, bo stoczni, mogących produkować tabor, posiadamy w kraju 6, w czem jedną dość dużą, zatrudniającą do 500 robotników w Modlinie, średniowielką w Warszawie oraz 3 małe w Bydgoszczy. Obecnie nieduża powstaje także w węźle wodnym sandomierskim.

Administracyjnie polska sieć rzeczna i kanałowa, według rozporządzenia Ministerstwa Komunikacji z r. 1933, przydzielona jest 27 *Państwowym Zarządom Wodnym* z siedzibami w: Żywcu, Krakowie, Tarnowie, Nowym Sączu, Sandomierzu, Przemyślu, Rzeszowie, Puławach, Warszawie, Wyszkowie, Płocku, Toruniu, Chełmnie, Tczewie, Koninie, Poznaniu, Czarnkowie, Bydgoszczy, Augustowie, Słonimie, Pińsku, Łucku, Brześciu n/Bugiem, Stryju, Stanisławowie, Kołomyi i Wilnie. Zarządy te grupami podlegają wojewodom: krakowskiemu, lwowskiemu, warszawskiemu, pomorskiemu, poznańskiemu, poleskiemu, stanisławowskiemu i wileńskiemu. Na podniesienie żeglugi śródlądowej i poprawę dróg wodnych obracane są dotąd z funduszów państwowych kwoty minimalne. W r. budżetowym 1935/36 wydaliśmy na wspomniany cel zaledwie 2.320.000 zł., w następnym zaś 2.280.000, gdy współczesne wydatki na drogi wodne Wolnego Miasta Gdańska, pokrywane w połowie przez Polskę, wyniosły 5.000.000 zł. i 2.880.000, czyli znacznie więcej niż na terenie całego państwa. A przecież wydatki tego rodzaju opłaciłyby się bardzo dobrze, bo śródlądowe drogi wodne są najtańsze ze wszystkich środków komunikacyjnych. Szczególnie zaś, jak to wykazało studjum Zbigniewa Wasilewskiego*), skorzystałby na nich przemysł śląski, który dzisiaj do rozporządzenia ma prawie wyłącznie tylko kosztowne koleje. Biorąc pod uwagę węgiel eksportowy, przewożony kolejami do portów polskich, obliczył Wasilewski, że np. w r. 1932 do

*) „Znaczenie dróg wodnych dla przemysłu śląskiego". Wydawnictwo Instytutu Śląskiego. Katowice 1936.

rzeczonych transportów dopłaciliśmy kwotę 100.557.747 zł. Dlatego też, gdybyśmy odjęli kolejom przewozy węgla, transportowanego gdzie indziej wodą, możnaby obniżyć stawki na różne towary o blisko 20%, biorąc nawet w rachubę zwiększenie kosztów własnych kolei, wywołane zmniejszonym ruchem.

Jak widzimy zatem, głośne dzisiaj w kraju, aczkolwiek bezskuteczne nawoływanie o poprawę i rozbudowę dróg wodnych, ma swoje głębokie podstawy ekonomiczne i obecnie wiemy już dobrze, że nasza gospodarka narodowa bez pozytywnego załatwienia się z problemem transportu wodnego nie może być nigdy rentowna, a także nie potrafi wytrzymać współzawodnictwa z sąsiadami i wogóle z produkcją światową. Przemysł niemiecki ma możność dowozu węgla drogą wodną np. na szlaku Koźle—Szczecin (628 km) po 4.10 Rmk za tonnę*), z Ruhrort do Rotterdamu (215 km) po 0,90 Rmk, z Ruhrort do Antwerpji (322 km) po 1.20 Rmk. W Polsce koszty kolejowego przewozu węgla eksportowego na szlaku Zagłębie — porty (600 km) do 19 maja 1934 r. wynosiły 7.20 zł. za tonnę, a potem, po obniżeniu stawki, nawet tylko 4.20 zł. Jeżeli jednak już w pierwszym wypadku dopłacała kolej do każdej przewiezionej tonny w przybliżeniu 12.50 zł., łatwo obliczyć jakie to dopłaty były później. Krótko mówiąc, cały interes przewozu węgla z Zagłębia do portów, ze względu na ogromną odległość kopalń i brak, przynajmniej trzy razy taniej niż kolej przewożących, śródlądowych dróg wodnych, przedstawia się w dzisiejszej swojej szacie deficytowo i na długą metę wyrządzać musi niezmierne straty w naszem gospodarstwie narodowem. A przecież istnieją z tego tytułu jeszcze straty inne. Memorjał Związku Izb i Organizacyj Rolniczych Rz. P.**) wykazuje, że na przestrzeni lat pięciu (1929—1933), w okresie ogromnego spadku cen za produkty rolne, straty rolnictwa, tylko z powodu drogich przewozów kolejowych waż-

*) Te koszta przewozu nie uczyniły jednak węgla niemieckiego w cenie dość konkurencyjnym, bo zwożony z kopalń do Koźla musiał on korzystać z transportu kolejowego, a poza tem być przeładowywanym z wagonów na statki rzeczne, co wszystko pociągało znaczne wydatki a mianowicie 7,70 zł. na tonnie. Aby tę niedogodność usunąć, zbudowali Niemcy „kanał Adolfa Hitlera" z Gliwic do Koźla, dostępny dla wielkich barek typu odrzańskiego.

**) Zob. Rolnik Ekonomista nr. 21 z dnia 11.XI. 1935 r.

niejszych zbóż, łącznie z przewozami drzewa, mąki i trzody, wyniosły 208.920.992 zł. Przy użyciu tanich dróg wodnych zmalałyby one do $^1/_3$.

Notoryczne zaniedbywanie meljoracji rozległej sieci polskich dróg wodnych sprawia, że, nietylko przy przewozie węgla ale i wogóle, bardzo mało z nich dotąd możemy korzystać. Gdy w Niemczech przewóz śródlądowemi drogami wodnemi sięga średnio 110 mil. t rocznie, czyli $^1/_5$ ilości wszystkich przewożonych towarów, we Francji 53 mil., w Szwecji 19, to w Polsce nie dociąga on nawet miljona. Pocieszającym atoli objawem jest ciągłe, mimo wszystko, wzrastanie ilości transportów wodnych tak w cyfrach bezwzględnych jak i w procentowych w stosunku do pracy kolei. Świadczy to, że w gospodarczych sferach społeczeństwa ustala się coraz bardziej życzliwy pogląd na użyteczność szlaków wodnych. Gdy przez Tczew razem w eksporcie i imporcie przeszło drogą wodną w roku 1928 — 226.162 tonn, to w r. 1931 — 286.882, w r. 1933 — 408.933, a w r. 1934 aż 516.886. W stosunku do przewozów kolejowych ruch na całej sieci dróg wodnych w Polsce w r. 1931 stanowił 0,8%, a w r. 1933 już 1,4%.—O rosnącym ruchu towarowym na śródlądowych drogach wodnych w Polsce mówi nam także specjalna publikacja Gł. Urz. Stat. — *Statystyka przewozów na drogach wodnych śródlądowych 1931—1936**). Oto w r. 1931 przewieziono ogółem w ten sposób 496.404 tonn, 1932—478.602, w r. 1933—520.188, w r. 1934 — 671.511, w r. 1935 — 712.898, a wreszcie w r. 1936 — 725.004. Nie zwiększa się tylko, a nawet maleje, przewóz drzewa wobec zabijająco niskiej, wręcz konkurencyjnej, dla tego artykułu taryfy kolejowej**). Przy sposobności dodajemy, że największe ożywienie transportów towarowych wogóle na śródlądowych szlakach wodnych panuje u nas w jesieni (we wrześniu, październiku i listopadzie), przewóz zaś drzewa dokonywuje się dość równomiernie we wszystkich miesiącach z wyjątkiem zimowych, choć trafiają się zimy, w których w pewnych stronach Polski przewóz drzewa wodą jest możliwy. W styczniu 1936 r. przewieziono w ten sposób 25.900 m^3.

---

*) Warszawa 1938.

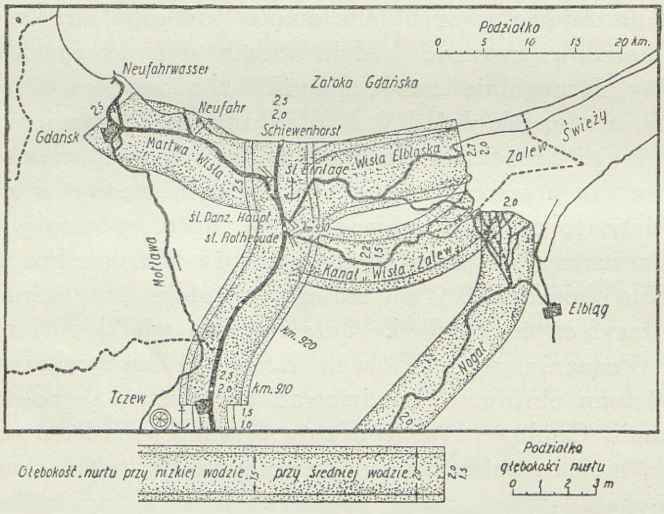
**) W r. 1934 przewieziono 745.800 m^3, a w r. 1936 — 626.700.

Znamienną cechą dzisiejszych żeglownych szlaków polskich jest — jak to zauważyliśmy już na wstępie — rozbicie ich na odosobnione linje czy systemy linij. Nawet żegluga na Wiśle rozpada się dotąd na dwa oddzielne odcinki żeglowne. Jeden obejmuje Przemszę i górną Wisłę po Kraków i Niepołomice, a drugi resztę rzeki, począwszy od Sandomierza, względnie Puław, aż po ujście. Łączność między temi odcinkami jest dotąd bardzo słaba i podtrzymywana tylko kursowaniem małych statków pasażerskich między Krakowem a Sandomierzem. Całkiem odcięta od reszty polskich szlaków jest Warta na zachodzie, Prypeć z pobocznemi i systemem wodnych dróg sztucznych na wschodzie, Wilja i osobno Niemen na północy, wreszcie znowu na dwóch krańcach państwa Dniestr i Dźwina, choć te dwie rzeki mają pewne znaczenie wyłącznie tylko dla spławu. Dodaćby tu jeszcze można także należący do dorzecza Dunaju Prut, który również z resztą rzek polskich niema żadnego związku a jest szlakiem wodnym dla transportów drzewa karpackiego.

Podobnie jak w środku państwa i na wschodzie Wisła i Dźwina, tak na zachodzie od reszty szlaków wodnych odcięta jest rz. *Warta*. Ta tylko zachodzi wielka różnica między wspomnianemi drogami wodnemi na wschodzie a Wartą, że pierwsze z nich są szlakami zupełnie jeszcze dzikiemi, Warta zaś przedstawia typ rzeki uregulowanej, która od Poznania do Obornik dźwigać może statki 450 tonnowe, a od Obornik do Międzychodu i dalej do granicy niemieckiej 550 t. Ale i powyżej Poznania aż do ujścia Prosny, czyli do dawnej granicy prusko-rosyjskiej, Warta dostępna jest jeszcze dla statków 210 t i dopiero na przestrzeni od Konina do ujścia Prosny dostępność redukuje się do możności kursowania łodzi 55 t, aby dalej między Koninem a Sieradzem spaść do 30 t. Słowem, w granicach woj. poznańskiego na przestrzeni 264 km Warta może być uważana za doskonałą drogę wodną, która narazie poza dolną Wisłą niema sobie w Polsce równych. Nie związanie przecież naszego odcinka Warty z resztą wodnych szlaków polskich sprawia, że w gospodarstwie narodowem nie odgrywa ona dotąd takiej roli, jakaby jej mogła przypaść, gdyby statki wiślane albo z kanałów Bydgoskiego i Górno-Noteckiego swobodnie dostawały się do Poznania lub odwrotnie. Stąd też niepospolite znaczenie

gospodarcze będzie miało przekopanie *kanału między Wartą a jez. Gopłem.* Trasa owego kanału, około którego prace już podjęto, zaczyna się w Morzysławiu, wsi położonej nad Wartą 4 km na wschód od Konina, i biegnie przez jeziora Pątnowskie, Mikorzyńskie i Ślesińskie mniej więcej śladem zapuszczonego oraz nie nadającego się do komunikacji starego kanału Morzysławskiego, zbudowanego 150 lat temu, właśnie w celu związania Wisły z Wartą, a przez kilka pokoleń nie ochranianego i zapomnianego. Do Gopła, związanego już oddawna uregulowaną Notecią z Wisłą i Bałtykiem, nowy kanał ma dotrzeć w okolicy Skulska. Znaczenie tej budowli, zresztą niekosztownej, bo dającej się wykonać za 7 mil. złotych, jednak pierwszej, jaką z większych wykonujemy w Polsce w zakresie naszych połączeń wodnych, będzie bardzo doniosłe, nadewszystko dla ubożejącej w szybkiem tempie Wielkopolski. Dzięki nowemu kanałowi zwracać będzie mogła ona korzystnie swoje produkty, szczególnie zaś nadwyżki zbożowe, ku Gdańskowi i Gdyni, a nie, jak dotąd w bardzo znacznej części, w stronę niemieckiego Szczecina. Bo choć ustanowiono specjalne taryfy kolejowe dla przewozu na Gdańsk i Gdynię towarów z dorzecza Warty, to przecież niewiele one dotąd pomogły, choćby z tej przyczyny, że przewóz tonny zboża Wartą z Poznania do Szczecina kosztuje 8 i pół złotego, a koleją przy obniżonych nawet taryfach 16 i pół zł. Jeżeli przeto wielki port na Warcie w Poznaniu w niektórych latach (1930) wykazywał do 165.000 tonn obrotu, to spodziewać się można, że po wykonaniu kanału Gopło — Warta obroty te silnie wzrosną. Równocześnie, niejako automatycznie, zmniejszą się także transporty do Niemiec. Notowania w Międzychodzie w szczególnie ożywionym 1930 r. wykazały ich wdół rzeki 212.534 tonn, wgórę zaś 636. Jak widzimy zatem Niemcy z Warty na jej odcinku polskim przy swoim imporcie niemal nie korzystają. Klientką rzeki jest tylko Polska. Tem smutniej też na tle opisanych stosunków rysuje się fakt, że naszą przedługą biernością odnośnie do problemów żeglugi śródlądowej sprawiliśmy, iż na Warcie, na której transporty wynoszą tyle, co na Wiśle wdół rzeki, zamarł zupełnie nasz przemysł żeglarski. Jeszcze nie tak dawno liczni w tych stronach żeglarze polscy zostali całkowicie wyrugowani przez konkurujących z nimi szyprów

niemieckich. Stało się to zaś dlatego, że żeglarz polski może wprawdzie przewozić towary do Szczecina, jak to czyni szyper niemiecki, ale w drodze powrotnej do granicy polskiej nie dostaje przydziału ładunków od przedsiębiorstw niemieckich. Gdy barka niemiecka wykorzystuje w całości albo w dużej mierze oba kursy, bo wdół i wgórę rzeki, to szyper polski tylko jeden. W tych warunkach z istniejących doniedawna w Poznaniu czterech wielkich przedsiębiorstw żeglugowych dwa uległy zupełnej likwidacji, jedno przeniosło się na Wisłę a jedno, nie mogąc inaczej pracować, korzysta z usług żeglarzy niemieckich. Żeglugowy tabor polski na Warcie, wynoszący jeszcze w roku 1935 około 20% wszystkich kursujących tam barek, teraz nie przekracza 5%.



Rys. 139.
Wodny węzeł gdański według Mieczysława Rybczyńskiego.

Najznaczniejszy jest ruch *na Wiśle*, a zwłaszcza *na odcinku Warszawa — Gdańsk.* Tu też posiada on najwięcej tendencyj do wzrostu, w czem pewną rolę odgrywa, zresztą bardzo nie wystarczające, polepszanie się warunków nawigacyjnych przez pogłębianie koryta rzeki i wytyczanie szlaków zapomocą znaków w nocy oświetlanych. Jeżeli porównamy obrót trzech tylko portów wiślanych, mianowicie: w Warszawie, Płocku i Włoc-

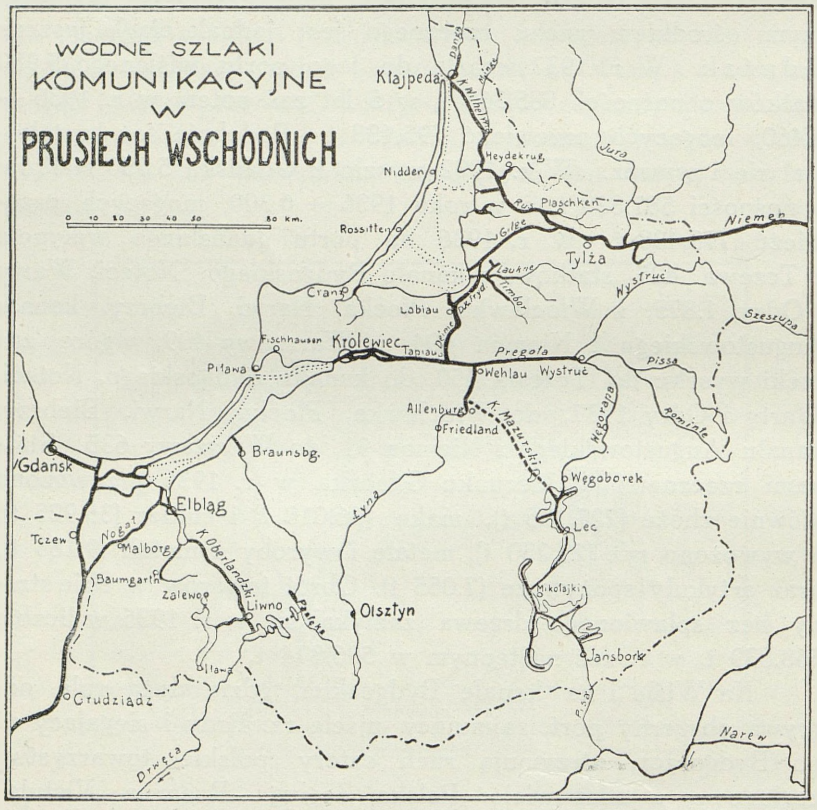
ławku, to okazuje się, że w r. 1930 wyładowały i załadowały one 162.000 tonn, w r. 1935 — 305.000 t. a w r. 1936 — 335.000 t. Od kilku lat nie brak także transportów Wisłą wprost do Gdyni i odwrotnie. Rosną również i one. W r. 1931 tą drogą przeszło razem 28.776 t, w r. 1932—39.104, w r. 1933 — 89.443, w r. 1934 — 116.472, a w r. 1935 już 131.552. Spadek zaznaczył się dopiero w r. 1936 (99.646 t). Największym ośrodkiem ruchu rzecznego jest jednak ciągle jeszcze Gdańsk. W r. 1932 weszło do tego portu wiślanego 5.930 statków o nośności 585.368 t, w 5 lat zaś potem w r. 1936 — 6.460, mogących przewieźć 795.138 t. Podobnie też kształtował się i wywóz. W r. 1932 wyszło z Gdańska 5.750 statków o nośności 587.838 t, a w roku 1936 — 6.300, mogących przewieźć 778,438 t. W r. 1936 do portu gdańskiego wpłynęło z Tczewa 425 statków, z kanału Bydgoskiego, Noteci, Warty i Odry 1.875, z Włocławka, Płocka, Narwi, Biebrzy, kanału Augustowskiego i Niemna 404, z Warszawy 409, wgórę zaś rzeki wyszło: do Tczewa 450, do kanału Bydgoskiego, Noteci, Warty i Odry 1937, do Włocławka, Płocka, Narwi, Biebrzy, kanału Augustowskiego i Niemna 91, do Warszawy 635. Statkami rzecznemi w kierunku Gdańska w r. 1936 przewożono głównie zboże (227.186 t), mąkę (66.010 t) i cukier (35.925 t), a wywożono ryż (27.250 t), metale i wyroby z metali (9.183 t), oraz artykuły spożywcze (7.055 t). Obrót towarów w obie strony bez spławionego drzewa zamykał się w r. 1935 w liczbie 568.839 t, w r. zaś następnym w 506.874 t.

Na Wiśle i na kanale Bydgoskim, gdzie dużą rolę odgrywa obszerny port, zajmujący ujście rz. Brdy i sięgający aż po Bydgoszcz, utrzymują ruch cztery polskie towarzystwa żeglugowe, a mianowicie: Polska Żegluga Rzeczna „Vistula" z centralą w Warszawie, „Lloyd Bydgoski" Sp. Akc. z centralą w Bydgoszczy, „Wisła" Spółdzielnia Transportowa z centralą w Gdańsku i „Lloyd Toruński" z centralą w Toruniu. W towarzystwach tych zaangażowany jest dzisiaj wyłącznie kapitał prywatny *), a zatem wprost przeciwnie niż w pierwszych dwóch

*) Informacji tej udzielił mi uprzejmie p. Mgr. W. Kowalski, asystent Sz. N. P. w Warszawie, który zajmował się problemem żeglugi śródlądowej. Od niego pochodzą także dane o zasięgu działalności pojedyńczych towarzystw żeglugowych na Wiśle oraz szczegóły, tyczące się organizacji Państwowych Zarządów Wodnych i tonażu handlowego statków.

latach istnienia Polski, kiedy żegluga śródlądowa była u nas upaństwowiona.

Najznaczniejsze z polskich towarzystw żeglugowych „Vistula" obsługuje tylko Wisłę, dokonując w 100% przewozów pasażerskich i towarowo-pospiesznych (statkami). Poza tem załatwia ono także zwykłe przewozy towarowe barkami ciągnio-



Rys. 140.

nemi przez holowniki. Towarzystwo obok 35 statków rzecznych posiada również trzy statki morskie, kursujące między Gdynią a Gdańskiem lub Tczewem, a nadto 6 holowników i 9 barek. Stała komunikacja pasażersko-towarowa w okresie nawigacyjnym obejmuje obecnie całą prawie żeglowną strugę Wisły (szlak od Krakowa po Gdańsk z przeładunkiem w Sandomierzu), a średni roczny przewóz wynosi 500.000 osób. W r.

1936 — 596.963 osób. W ruchu towarowym „Vistula" w r. 1937 przewiozła 75.000 tonn transportów pospiesznych a 38.000 przy pomocy holowników. Przewozi głównie towary kolonjalne, dalej: mąkę, zboże, papier, chemikalja i oleje. We Włocławku zabierają statki także sporo manufaktury, dowożonej tam samochodami z Łodzi. Towarzystwo „Wisła", „Lloyd Bydgoski" i „Lloyd Toruński" załatwiają tylko przewozy towarowe zwykłe (holownicze), przyczem „Wisła" czynna jest przedewszystkiem na Wiśle, zaś „Lloyd Bydgoski" również na kanale Bydgoskim. „Lloyd Toruński", najmniejsze z tych towarzystw, ma również najmniejszy zasięg działania.

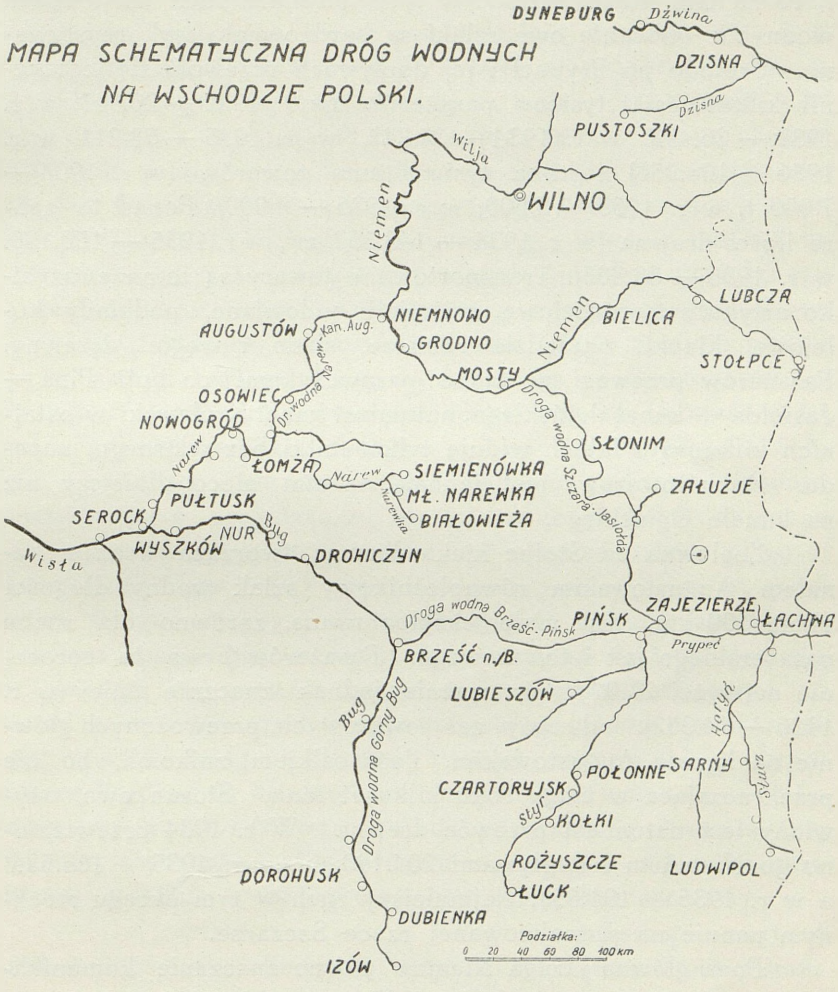
Żegluga na Wiśle jako główne oparcie posiada w Warszawie dwa porty (na Saskiej Kępie i na Czerniakowie). Poza tem istnieje jeszcze projekt budowy nowego portu tranzytowo-przemysłowego w Żeraniu w związku z zapoczątkowaną już budową kanału żeglugowego Wisła — Bug. *Powyżej Warszawy* żegluga opiera się na portach w Nadbrzeziu i w Puławach, przyczem ten ostatni jest dotąd bardzo licho urządzony. Walcząc z dużemi trudnościami na nieuregulowanej rzece, szczególnie powyżej Warszawy, pełnej wszędzie płycizn i szyjącej sobie prądowiska w fantastyczne zakręty, zmieniane niemal z dnia na dzień, statek, nawe mały, poruszać się musi na tym odcinku z wielką ostrożnością. Ciężką zwłaszcza do przebycia jest przestrzeń między Sandomierzem a Krakowem. Ruch pasażerski na Wiśle powyżej Warszawy spada też dlatego do 1/5 lub nawet poniżej tego, jaki istnieje na odcinku Warszawa — Gdańsk, a jeszcze bardziej zanika ruch towarowy, który wynosi zaledwie drobny ułamek przewozów na Wiśle od Warszawy w stronę Gdańska lub odwrotnie. Większe ożywienie transportu można tutaj zauważyć tylko przy wyjątkowo sprzyjającej konjunkturze. Tak np. port w Nadbrzeziu, podobno zdolny do przeładowywania nawet 200.000 t rocznie, wskutek przewozu fosforytów z nad Wisły, miał w r. 1929—18.656 tonn obrotu, który jednak już w roku następnym spadł do 4.300.

Jeszcze inne cechy wykazuje ruch na *górnej Wiśle*, na odcinku długości 76 km od ujścia Przemszy po Kraków, względnie do dawnej granicy austrjacko-rosyjskiej pod Niepołomicami. Różnicę tę wywołuje głównie spław węgla z Zagłębia, dokonywujący się tutaj przedewszystkiem przy pomocy płaskich

galarów t. z. krakowskich, które przy pełnem załadowaniu zabierają 50 tonn i zanurzają się do 40 cm. Poza węglem przewożą owe galary jeszcze kamień i piasek. Wdół rzeki jest to wolny spław pojedyńczych jednostek, pod prąd holowanie statkiem parowym lub motorowym. Na Przemszę (24 km) statki wjeżdżać atoli nie mogą i holowanie odbywa się tutaj końmi. Mała żeglowność Przemszy pochodzi stąd, że w miejscowości Dziećkowice znajduje się w korycie rzeki na przestrzeni około 200 m próg skalny, uniemożliwiający również spław wdół galarów pełnoładownych, które dlatego poniżej progu dziećkowickiego muszą być doładowywane o 15 do 20 tonn. Na Przemszy poniżej Mysłowic działa 17 ładowni, obsługujących 460 galarów i przy przeładunku węgla oraz przy spławie zatrudniających zwyż 1.100 robotników. Ogólny przewóz węgla Przemszą w r. 1937 wynosił około 200.000 tonn. Można go jednak znacznie zwiększyć w miarę polepszania warunków nawigacyjnych, zarówno na Przemszy jak i na górnej Wiśle, żeglownej dziś dopiero od ujścia Przemszy, a po ewentualnem przekopaniu kanału z Soły do Jawiszowic mogącej ową minimalną żeglowność, potrzebną do transportu węgla galarami, pozyskać także jeszcze na przestrzeni 15 km wgórę rzeki po Jawiszowice i Brzeszcze. Narazie przecież prac w tym kierunku, poza stworzeniem zbiornika retencyjnego w Porąbce na Sole, nie podejmuje się żadnych, a całą usilność zwraca się na poprawienie żeglowności rz. Przemszy. Do tego celu zmierza kosztowna regulacja Czarnej Przemszy, Białej Przemszy i Brynicy, budowa zbiornika na Brynicy w Kozłowej Górze, wreszcie rozbudowa portu rzecznego na Czarnej Przemszy w Mysłowicach, gdzie z pięciu przewidzianych basenów jeden bodaj ma być gotowy do końca 1938 r. Wówczas to, po uregulowaniu Wisły na małą wodę od Krakowa do Zawichostu, do czego znowu bardzo się przyda budowany zbiornik retencyjny w Rożnowie na Dunajcu, będzie możliwy bezpośredni transport węgla wodą od Mysłowic aż do Centralnego Okręgu Przemysłowego. Przypuszczać należy, że wtedy ożywi się nieco także przewóz pasażerów, który obecnie na odcinku Kraków — Sandomierz jest bardzo nieduży, a od Krakowa do ujścia Przemszy zupełnie bez znaczenia.

Żeglugę po *dopływach Bugu i Prypeci* trudno związać

z wiślaną z powodu płytkości Bugu na odcinku poniżej ujścia doń rzeki Nurzec. Wprawdzie statki wojenne oraz pogłębiarki z Prypeci przybywały niekiedy do Warszawy, ale owe podróże miały tylko wyjątkowe znaczenie. W związku z tem



Rys. 141.

szlaki Prypeci oraz połączonego z nią kanałem Królewskim Muchawca i Bugu opierają się przedewszystkiem na porcie pińskim, skąd wychodzi 5 linij w różnych kierunkach, obsługiwanych przez 21 parowców osobowo-towarowych, zresztą bar-

dzo małych, 1 towarowy, 8 holowników, 3 barki i 158 kryp. Dopiero zaczęta niedawno przebudowa kanału Królewskiego a następnie budowa kanału ujście Nurca — Zegrze może zmienić gruntownie dzisiejszy stan izolacji rzek węzła pińskiego i, co za tem idzie, wzmóc w tych stronach ruch na drogach wodnych. Obecnie owe szlaki są bardzo mało wykorzystywane. Średnio po Prypeci i jej dopływach przewozi się corocznie kilkadziesiąt tysięcy pasażerów (w r. 1932 — 20,943, w r. 1933 — 26.492, w r. 1934 — 37.242, w r. 1935 — 58.211, w r. 1936 — 106.356) i kilka tysięcy tonn towarów (w r. 1934 — 7.000 t, w r. 1935 — 5.500, w r. 1936 — 4.000). Ponad to spore ilości drewna (w r. 1934 — 143.353 m^3, w r. 1935 — 150.190. w r. 1936 — 88.805). Transportowane towary są to nadewszystko artykuły żywnościowe, materjały budowlane, podkłady kolejowe, klepki, narzędzia rolnicze, siano i węgiel drzewny. Pasażerów przewozi się także parowczykami po linji Pina — Jasiołda — kanał Ogińskiego, natomiast kanał Królewski w ostatnich kilkunastu latach widuje tylko statki bez własnego napędu. Ruch towarowy jest jednak na nim nieco silniejszy niż na kanale Ogińskiego.

Żeglowna od Stołpc rzeka *Niemen*, tworząca wraz z kanałem Augustowskim równoleżnikowy szlak wodny długości około 300 km, jest mało eksploatowana, zarówno dla ruchu pasażerskiego jak i towarowego. Pasażerów bywa tu corocznie najwyżej 21.000, przeważnie jednak znacznie mniej (w r. 1936 — 14.352), ładunków zaś towarowych, przewożonych głównie na kanale Augustowskim, ilość całkiem znikoma, bo nie przekraczająca w ciągu roku kilkuset tonn. Stosunkowo ożywiony jest natomiast przewóz drewna. W r. 1934 przewieziono go Niemnem i dopływami 204.190 m^3, w r. 1935 — 168.534, a w r. 1936 — 191.653. Najmniejszy ruch w tym okręgu rzecznym panuje na skanalizowanej rzece Szczarze.

Poza główną strugą Niemna pewne znaczenie komunikacyjne ma także jego dopływ rz. *Wilja*, na której przy pomocy 3 parowców osobowych na podmiejskiej linji Wilno — Werki przewozi się w niektórych latach (1936) blisko 90.000 pasażerów. Przeważnie jednak ruch jest mniejszy. Dla transportów towarowych od czasu do czasu działa również linja Wilno — Niemenczyn. Znaczny na Wilji jest spław drewna (w r. 1936 — 85.533 m^3).

Żegluga na *Dźwinie* i jej pobocznej Dziśnie, zresztą wyłącznie towarowa, przedstawia się dotąd minimalnie. Coroczna ilość tego rodzaju transportów nie przekracza nigdy 200 t i tylko drewna w niektórych latach spławia się sporo (w roku 1934 — 76.400 m^3, w r. 1936 — 21.500). Może zbudowanie portu rzecznego w Drui, miasteczku nad Dźwiną, które niedawno, dzięki inicjatywie Marszałka Piłsudskiego, pozyskało połączenie z normalnotorową siecią kolei żelaznych Wileńszczyzny, potrafiłoby w tym względzie dokonać przełomu. Taka jest przynajmniej opinja Izby Handlowo-Przemysłowej w Wilnie.

Żeglowne szlaki wodne na wschodzie państwa, naturalne i sztuczne, choć gęsto tam rozsiane i cyfrowo przedstawiające mniej więcej połowę wszystkich, jakiemi rozporządza Polska, nie spełniają ani części tych zadań, któreby wynikały z ich istnienia. Służą one przedewszystkiem jednemu tylko, t. j. spławowi drzewa, zarówno ze wschodu kraju na zachód jak i do miejscowych tartaków i stacyj kolejowych, gdzie przeładowuje się je do wagonów. W r. 1927, nie licząc Dniestru i Prutu, spławiono na Kresach Wschodnich tamtejszemi szlakami wodnemi 938.000 tonn drzewa, w roku zaś następnym 914.000, przyczem najważniejszą rolę odgrywał Niemen z dopływami, po którym płynęła niemal połowa owych transportów.

Przytoczone liczby nie posiadają przecież żadnej zgoła wartości orjentacyjnej, gdy idzie o charakterystykę linji rozwojowej tego rodzaju przewozów. W r. 1930 spław drzewa na Dźwinie, Wilji, Niemnie, Prypeci z pobocznemi, kanale Augustowskim, kanale Królewskim i kanale Ogińskiego wyniósł razem tylko 267.000 t, czyli niespełna trzecią część tego, co spławiono w tych stronach w r. 1928. Największy atoli skok zauważyć się dał na kanale Ogińskiego. W r. 1928 spławiono nim 120.000 t drzewa, w r. zaś 1930 tylko 1.157 t, czyli mniej niż $^1/_{100}$ ilości z przed lat 3. Wszystko to dzieje się dlatego, że handel drzewem, a co za tem idzie i spław tego surowca, podlega niesłychanie zmiennym konjunkturom. Z analizy liczb przewozu przez poszczególne szlaki wodne wynika także, że nieznaczna tylko część spławianego materjału drzewnego przedostaje się do Narwi i Bugu, aby tędy popłynąć na zachód, a przeważna, wydobyta z wody na takich stacjach jak: Stołpce, Wilno, Niemen, Mosty, Grodno, Słonim i Augustów,

bywa przewożona kolejami. Rozumie się, że bardzo poważny wpływ na wyrobienie się tego rodzaju zmienności transportów wywarło istnienie nieprzystępnej barjery granicznej od strony Litwy.

Spław w dorzeczu górnej Wisły nie odgrywa obecnie znaczniejszej roli, bo tamtejsze lasy swojem drzewem ledwie pokrywają, jak to wykazał W. Ormicki*), miejscowe zapotrzebowanie ludności. Dla eksportu z tych okolic przy racjonalnej gospodarce leśnej nic prawie zostawać nie powinno. Mimo to w r. 1921 Dunajcem, przy równoczesnym wywozie kolejami, wynoszącym 94.000 t, spławiono około 21.000 tonn, a w r. 1926 nawet 35.000. Jeszcze większe ilości przechodzą Sanem a szczególnie jego dopływem Tanwią. Myliłby się jednak, ktoby przypuszczał, że wszystkie te masy drewna, pochodzące z Kresów Wschodnich i Karpat, spływają Wisłą aż do Gdańska. W istocie z owych mas spławem dociera tam stosunkowo bardzo niewiele. Gdy w r. 1928 ilość spławianego wodą drzewa w Polsce, według szacunku prof. inż. Mieczysława Rybczyńskiego**) wynosiła w przybliżeniu 1.500.000 t, to przez Tczew Wisłą przepłynęło z tego zaledwie 38.000 t, a w następnych latach jeszcze mniej. Ale i te ilości w całości nie docierają do portu gdańskiego, bo część spławianego drzewa przez kanał Wisła—Zalew (Weichsel-Haff K.) względnie Wisłą Elbląską kieruje się do Królewca. — Rolę głównej transporterki drzewa spełnia tedy kolej żelazna.

Pod pojęciem komunikacji mieści się także ruch w zakresie podawania wiadomości a zatem telegraficznych, telefonicznych, radjofonicznych, listowych za pośrednictwem poczty i t. p.

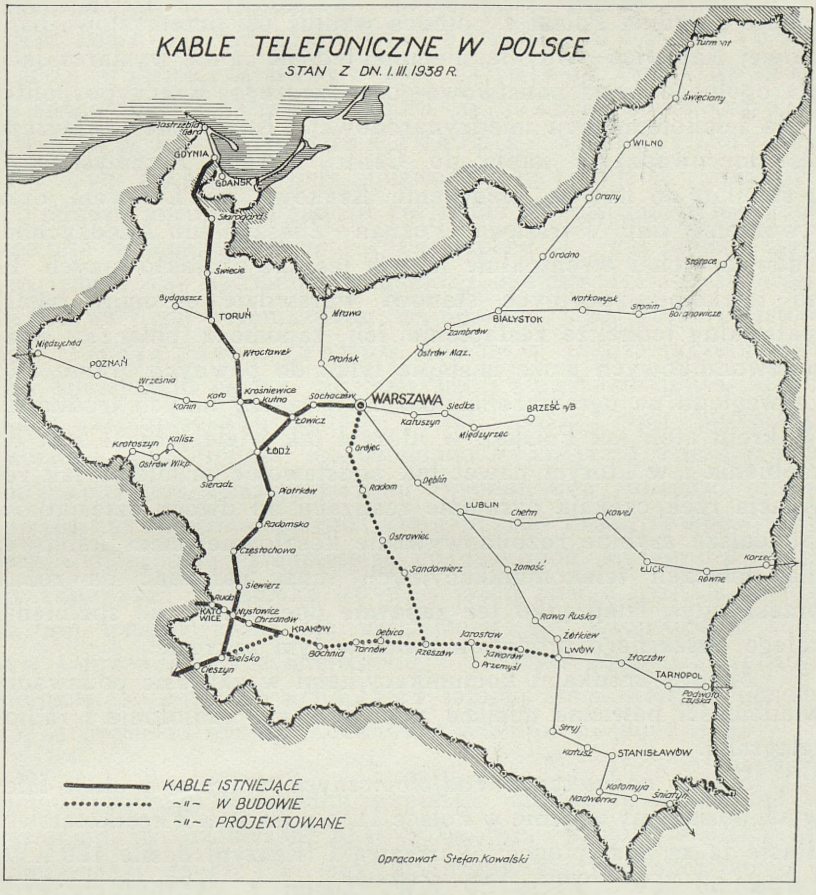
Polska *sieć telegraficzna*, która w roku 1937 rozporządzała 4.875 stacjami i około 10.000 km linij wyłącznie telegraficznych, należy ciągle jeszcze do niezbyt gęstych. W roku 1937 jedna stacja przypadała mniej więcej na 80 km^2 i 7.019 mie-

---

*) „Eksport drewna w dorzeczu Dunajca i Popradu". Prace Instytutu Geograficznego Uniw. Jagiell. wydawane przez Ludomira Sawickiego. Kraków 1927.

**) „Stan, potrzeby i warunki rozwoju żeglugi śródlądowej w Polsce". Wydawnictwo Stowarzyszenia Członków Kongresów Gospodarki Wodnej. Warszawa 1932.

szkańców. Centrale *telefoniczne* są jeszcze rzadziej rozsiane. W r. 1937 jedna obsługiwała w Polsce przeciętnie obszar 111 km^2 i 9.825 mieszkańców, a długość przewodów telefonicznych sieci miejscowych wynosiła 977.000 km, zaś linij przewodów międzymiastowych 57.712. Miejscowych sieci telefonicznych było 2.659, rozmównic publicznych 4.862.



Rys. 142.

W Polsce, gdzie zamiecie i śnieżyce uszkadzają bardzo łatwo połączenia międzymiastowe, staje się koniecznością jak najszybsze założenie na najważniejszych odcinkach podziemnych kabli telegraficznych i telefonicznych. Pierwszy kabel daleko-

siężny, kosztem 60 mil. zł., został ułożony w Polsce w r. 1932, łącząc Warszawę z Łodzią, Katowicami i Krakowem. Przy długości 550 km kabel dociera w dwóch punktach do granic państwa i polską sieć telekomunikacyjną wiąże z siecią niemiecką i czeską. Układanie drugiego zkolei kabla skończono dopiero w r. 1938. Połączył on Warszawę przez Włocławek i Toruń z Gdynią. Te dwa kable rozwiązują wprawdzie połączenie południa Polski z północą wzdłuż osi przemysłowo-handlowej Katowice—Gdynia, niemniej jednak są nie wystarczające dla ogólnego życia państwowo-gospodarczego Rzeczypospolitej i dla telekomunikacji międzynarodowej. Konieczne zwłaszcza jest doprowadzenie kabla do Centr. Okręgu Przemysłowego a stamtąd do Lwowa, połączenie Krakowa ze Lwowem, oraz stworzenie linji Warszawa—Poznań—Zbąszyń lub Międzychód. Budowa tych i ewentualnie innych jeszcze projektowanych linij telekomunikacyjnych stanowi wprawdzie ogromny balast materjalny jednakże zastąpienie ich zapomocą połączeń bezprzewodnikowych może nastąpić tylko do pewnych granic, a to ze względu na ograniczoną ilość fal i szereg innych trudności. W kraju atoli jak Polska, w którym tak wiele jeszcze jest do zrobienia i w którym, nawet tak podstawowe problemy jak regulacja rzek, czekają daremnie realizacji od dwóch dziesiątków lat, dalsze szybkie rozbudowywanie kosztownej sieci kablowej dla połączeń telekomunikacyjnych musi natrafiać na różne przeszkody. Nieprędko też zapewne doczekamy się spełnienia całego obszernego programu robót w tym zakresie.

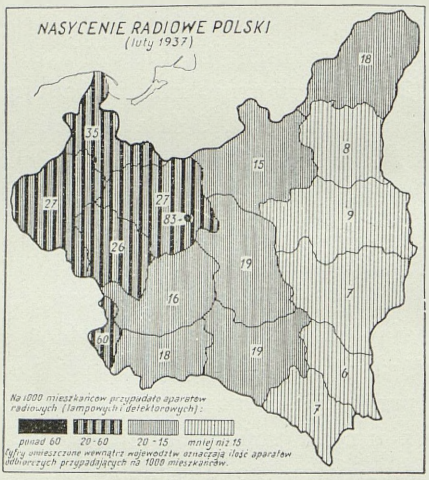
Między środkami komunikacyjnemi w zakresie podawania wiadomości poważne miejsce zajmują u nas radjofonja i radjotelegrafja.

Stacyj nadawczych radjofonicznych średnio- i długo-falowych posiadamy obecnie w Polsce 11, a poza tem 2 krótkofalowe. Stacje te są następujące: Warszawa I (Raszyn) o sile 120 KW, Lwów 50 KW, Wilno 50 KW, Toruń z podstudjum bydgoskiem 24 KW, Poznań 16 KW, Katowice 12 KW, Warszawa II (Mokotów) 8—10 KW, Kraków 10 KW, Łódź 2 KW, Baranowicze 50 KW i Łuck (w budowie) 50 KW; krótkofalowe S. P. W. (Babice) 10 KW i Warszawa S. P. D. 2 KW. Gdy właścicielem wszystkich stacyj nadawczych średnio- i długofalowych jest „Polskie Radjo" spółka akcyjna, w której 90%

akcyj posiada przedsiębiorstwo państwowe „Polska Poczta, Telegraf i Telefon", to obie krótkofalówki są własnością Ministerstwa Poczt i Telegrafów, a Polskie Radjo korzysta z nich tylko w niektórych godzinach. Centralna rozgłośnia Polskiego Radja w Warszawie (Raszynie) zapewnia obecnie odbiór detektorowy około 20 miljonom mieszkańców, zamieszkałym na terenie 216.000 km^2, cztery zaś stacje nadawcze na wschodzie (Wilno, Baranowicze, Łuck i Lwów) czynią to samo lub czynić będą (Łuck) odnośnie do ogromnej przestrzeni Kresów, które doniedawna jeszcze znajdowały się w sferze bardzo silnego promieniowania stacyj w Mińsku i Kijowie. Na zachodzie wielką misję przekazywania polskiego głosu obszarom pogranicznym spełniają rozgłośnie w Poznaniu, Katowicach i Toruniu (Bydgoszczy).

Polska ma 8 fal średnich (t.j. od 200 do 555, wzgl. do 600 m), z czego 2 fale wyłączne, nie posiadające innej stacji na tej fali (Poznań i Katowice), 3 fale dające się bardzo korzystnie wyzyskać, które jednak dzielimy z innemi państwami (Lwów, Wilno, Toruń), wreszcie trzy fale zwykłe używane dla stacyj lokalnych (Łódź, Warszawa II, Kraków). Poza tem Polska rozporządza także falami długiemi, jakie prócz nas mają w Europie jeszcze Anglja, Francja, Niemcy, Szwecja, Danja, Norwegja, Finlandja i Litwa, a jedną wspólną Holandja i Rumunja. Rosja, która pierwsza eksploatowała fale długie, posiada ich 5. Jeżeli przeto porównamy nasz stan posiadania w zakresie radjofonji z innemi państwami, to uznać go trzeba za wcale dobry, tem bardziej, że również pod względem mocy stacyj stoimy wysoko, bo na czwartem miejscu wśród państw Europy (po Francji, Anglji i Niemczech), pod względem zaś ilości abonentów na ósmem. Radjoabonentów jest u nas (1.V. 1938) około 930.000, gdy np. w Niemczech 8.500.000, w Anglji 8.700.000, we Francji 3.500.000. Są atoli także słabe strony. Raszyn — Warszawa powinien być słyszany w całej prawie Europie, z wyjątkiem jej zachodnich skrawków, Zawołża i dalekiej północy. Tak jednakże nie jest, już choćby z tej przyczyny, że na północ.-zachodzie przeszkadza nam Luxemburg, pirat w eterze, nie należący do Unji Radjofonicznej, który zagarnął falę raszyńską. Zresztą fale przyziemne stacyj długofalowych o mocy 100—200 kilowatów, a między niemi i Warszawy (Ra-

szyna), nie docierają dalej jak na tysiąc kilkaset kilometrów. Charakter jeszcze więcej regjonalny posiadają fale średnie, które obsługiwać mogą terytorja odpowiadające w przybliżeniu obszarowi dwóch lub trzech województw polskich, tem bardziej że w eterze panuje obecnie istny tłok na pasie fal średnich. W Europie pracuje na nim zgórą 300 rozgłośni, które się wzajemnie przekrzykują. Najtrudniejszem przecież zadaniem jest zapewnienie dobrego odbioru polskich stacyj naszej emigracji, zwłaszcza zamorskiej. Skutecznie działać tu mogą tylko stacje krótkofalowe z anteną kierunkową. Polska atoli krótkofalowego centrum radjofonicznego, dorównującego mocą i zasięgiem stacjom obcym *), dotąd nie posiada, aczkolwiek już teraz dwie



Rys. 143.

nasze słabe stacje krótkofalowe, z których jedna SPW pracuje na fali 22 m, a druga SPD na fali 26,01 m, wysyłają codziennie między godz. 24 a 2 (według czasu amerykańskiego 6 — 8 wieczorem) audycje do Ameryki Północnej. Prywatnych stacyj

*) Budowa krótkofalowych centrów radjofonicznych jest bardzo kosztowna. Niemieckie centrum w Zeesen kosztowało ponad 20 mil. marek. Niemcy nadto posiadają jeszcze 9 stacyj krótkofalowych czynnych, 4 w próbach i 2 w budowie, Francja 9 stacyj czynnych, W. Brytanja 8 czynnych i 6 rezerwowych, obejmujących swym zasięgiem cały świat i zapewniających obsługę w ciągu całej doby.

krótkofalowych (doświadczalnych) jest obecnie w Polsce około 1.000. Pod względem jakości tych radjostacyj nasz kraj zajmuje jedno z pierwszych miejsc na świecie.

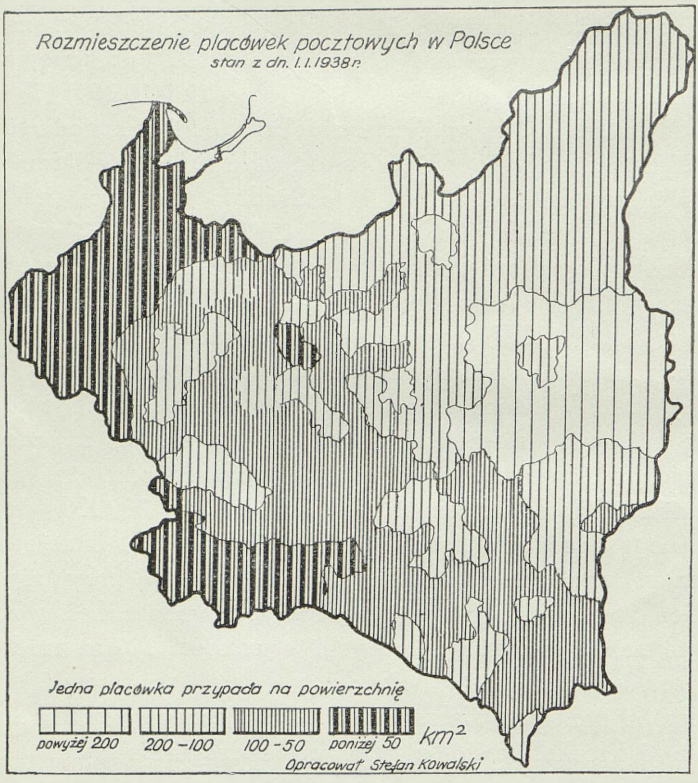
Z pomiędzy radjoabonentów na ludność wiejską przypada w Polsce zaledwie 30%, na ludność zaś miejską, która stanowi niewiele ponad 27% ogółu mieszkańców państwa, aż 70%. Najwięcej aparatów odbiorczych posiadają województwa zachodnie, a szczególnie wiele m. Warszawa (98.853), najmniej znowu województwa: nowogródzkie (8,825), poleskie (10.391) i tarnopolskie (10.148). Gdy w Warszawie 1.000 mieszkańców dysponuje 83 aparatami, to w województwie nowogródzkiem tylko 8, a w tarnopolskiem zaledwie 6. Średnio w Polsce na 1.000 mieszkańców, według dat z d. 1.II. 1937 r. wypada 22 aparatów.

Radjotelegraficzne (iskrowe) stacje pocztowe długofalowe istnieją: w Krakowie (o mocy 3,5 KW), w Warszawie (200 KW), w Radomiu (30 KW) i w Gdyni — Oksywiu (5 KW i 1 KW). Radom ponad to rozporządza jeszcze drugą rezerwową stacją o mocy 10 KW, która tu przeniesiona została z Grudziądza. Co się zaś tyczy stacji warszawskiej, stojącej w Boernerowie k. Babic, to jest ona w ten sposób urządzona, że posiada 2 alternatory wysokiej częstotliwości, o mocy 200 KW każdy *), które mogą pracować bądź oddzielnie jako dwie stacje, bądź też razem jako jedna stacja o podwójnej mocy przy równoległem ich załączeniu. Zasiąg tej stacji, wyposażonej w anteny rozpięte na 10 wieżach żelaznych, wysokości 127 m każda, wynosi ponad 20.000 km.

Prócz tych długofalowych działają jeszcze w Polsce stacje średnio- i krótkofalowe, z których szczególniejsze znaczenie ma stacja krótkofalowa w Grodzisku Mazowieckim pod Warszawą o mocy 2 KW, pracująca obok aparatury długofalowej. Stacja w Grodzisku Mazowieckim koncentruje w sobie odbiór wszystkich współpracujących z nami stacyj zagranicznych z wyjątkiem Danji i Szwecji, przyczem sygnały z Grodziska przekazywane są przez linje łącznikowe do Centralnego Biura Operacyjnego w Warszawie. Radjotelegramy do Danji i Szwecji wysyła stacja w Gdyni, zaopatrzona także w odpowiednie od-

*) Systemu Aleksandersona. Stacja z wyjątkiem wież antenowych, wykonanych przez firmę K. Rudzki i Ska, dostarczona została przez firmę „Radjo-Corporation of America". Uruchomienie jej nastąpiło 4.X. 1923 r.

biorniki, miejscowe zaś biuro operacyjne pozwala na utrzymanie łączności ze statkami na morzu. Nadawanie telegramów do Austrji i Jugosławji odbywa się przez stację krakowską, do innych zaś krajów, z któremi utrzymujemy połączenia*), przez stacje warszawską i radomską.



Rys. 144.

Urzędów pocztowych, agencyj i pośrednictw w dniu 1 stycznia 1938 r. znajdowało się w Polsce 4.878, czyli jedna instytucja pocztowo-telekomunikacyjna przypadała średnio na 80 km²

*) Połączenia radjotelegraficzne w obrocie pozaeuropejskim utrzymujemy ze Stanami Zjedn. Am. Półn., z Bejrutem (Syrją, Palestyną, Egiptem) i z Japonją, w obrocie zaś europejskim z Ankarą, Amsterdamem, Barceloną, Bernem Szwajcar., Budapesztem, Kopenhagą, Londynem, Paryżem, Rzymem, Sztokholmem, Watykanem, Wiedniem i Zagrzebiem.

i 7.092 mieszkańców. Gdy, posługując się obrotem pieniężnym jako kryterjum, wszystkie te instytucje, zaczynając od największych, sprowadzimy do poziomu jednolitego, a mianowicie urzędu najmniejszego t. zw. V klasy, wykazującego przeciętne minimalne wpływy miesięczne w wysokości 1.000 zł., to obraz nasycenia Polski instytucjami pocztowo-telekomunikacyjnemi będzie już inny *). Wówczas pokaże się, że posiadamy 6.117 jednostek pocztowo-telekomunikacyjnych, czyli że jedna przypada na 5.656 osób. W stosunku do liczby mieszkańców, najmniej placówek pocztowo-telekomunikacyjnych znajduje się w województwie wołyńskiem, gdzie jedna przypada na 10.480 osób, najwięcej zaś w woj. pomorskiem. Tu każda z placówek obsługuje średnio tylko 2.559 interesantów. Nie o wiele więcej również na Śląsku (2.943) i w Poznańskiem (3.168). W woj. krakowskiem 4.748, w lwowskiem 5.835, w wileńskiem 6.224, w warszawskiem 6.291, w stanisławowskiem 6.950, w poleskiem 7.076, w kieleckiem 7.451, w białostockiem 7.575, w lubelskiem 7.678, w łódzkiem 7.696, w nowogródzkiem 9.274, wreszcie w tarnopolskiem 9.359. Co się tyczy samej Warszawy, to wprawdzie poprawiły się tutaj znacznie stosunki, jakie panowały dziesięć lat temu (w r. 1928), kiedy jedna placówka pocztowo-telekomunikacyjna wypadała na 39.000 mieszkańców, niemniej jednak jeszcze i obecnie stolica nasza pod tym względem jest bardzo zaniedbana. W r. 1938 każda warszawska placówka obsługiwała przeciętnie 24.000 mieszkańców.

G. HANDEL.

Handel w życiu Polski nie odgrywa zbyt doniosłej roli, a tem samem biologja naszego organizmu gospodarczego nie odbiega od typu, który jest wspólny wszystkim państwom rolniczym. Liczba ludności

*) Pomysł takiej redukcji placówek do jednego poziomu urzędu najmniejszego w celu uzyskania obrazu, jak pod względem pocztowo-telekomunikacyjnym wyposażony jest pewien obszar, podał w swojej pracy S. Kowalski: („Rozmieszczenie urządzeń służących do przesyłania wiadomości w Polsce". — Praca dyplomowa z geogr. gospod. Warszawa 1938. Rękopis w zbiorze prac dypl. Szkoły Nauk Polit. w Warszawie).

zajętej w handlu i żyjącej z handlu wynosi u nas 6,1%, gdy np. w Wielkiej Brytanji 24,3%, w Holandji 18,2%, we wschodnich Niemczech 12,7%. Słaby udział ludności w handlu, pominąwszy Niemcy, jest zresztą powszechny nad Bałtykiem. W Finlandji handlowi oddaje się tylko 4,1% zaludnienia, w Estonji 4,9%, w Szwecji 7,5% i t. d.

Handel polski podzielić można na wewnętrzny i zagraniczny. Ten znowu na europejski i zamorski.

Co się tyczy handlu wewnętrznego, to wiadomości nasze o nim są naogół dość skąpe, gdyż niełatwo uchwycić wymianę towarów, dokonywującą się stale wewnątrz państwa w najrozmaitszy sposób i najrozmaitszemi szlakami. Nie dają też należytego wglądu w te sprawy urzędowe wykazy, tyczące się przewozu towarów kolejami, bo ogrome masy rozmaitych dóbr na miejsce przeznaczenia dostają się również drogami bitemi a nawet wodnemi. Na podstawie danych, dotyczących świadectw przemysłowych, możemy tylko wysnuć niektóre, zupełnie zresztą ogólne, zarysy struktury handlu wewnętrznego. Otóż w r. 1935 na 415.351, wykupionych świadectw przemysłowych dla zakładów handlowych, I i II kategorji było 19.803, III 100.923, IV i V 294.625. Ogromną przewagę tworzyły przeto zakłady drobne i najdrobniejsze a znikomo małym był odsetek większych. Dodać przytem należy, że świadectw I kategorji wykupiono zaledwie 600, w czem czysto handlowych było tylko 200, a reszta wypadała na większe zakłady gastronomiczne, banki, hotele i t. p. Taki sam zupełnie był wzajemny stosunek liczebny różnych zakładów handlowych w r. 1937, gdy świadectw wykupiono 462.044, z czego w m. Warszawie 33.303, w woj. centralnych 179.149, we wschodnich 61.263, w woj. poznańskiem i pomorskiem 55.174, w woj. śląskiem 22.858, w woj. południowych 110.297. Skupem zawodowym w r. 1935 zajmowało się 25.950 firm (w r. 1937 — 29.443), w czem najwięcej w woj. centralnych, sprzedażą towarów 339.188 (w roku 1937 — 371.807), utrzymywaniem zakładów gastronomicznych i hoteli 33.067 (w r. 1937 — 39.485), wreszcie komunikacją i transportem 2.654 (w r. 1937 — 2.429). Najwięcej sklepów przypadało na artykuły żywnościowe i używki, bo aż 169.333 (w r. 1937 — 230.549). Rzecz charakterystyczna, że ku wschodowi państwa rośnie ilość ludności miejskiej

czynnie i biernie zatrudnionej w handlu, przy coraz to zwiększającej się liczbie zakładów drobnych i najdrobniejszych. Tam też nasz handel jest najbardziej sproletaryzowany i spauperyzowany. I ten stan trwać będzie niewątpliwie również i w najbliższej przyszłości a nawet proces ubożenia handlu wzmoże się w miarę dopływu nowych sił ze wsi.

Programu w dziedzinie handlu wewnętrznego dotąd nie posiadamy żadnego, zaabsorbowani całkowicie sprawami handlu zagranicznego. Zresztą i realizowanie prac programowych w zakresie handlu wewnętrznego w Polsce jest trudniejsze niż gdzie indziej, a to ze względu na fakt zróżniczkowania narodowościowego elementu ludzkiego, zatrudnionego w handlu, i wynikających stąd konfliktów. Pewne zamieszanie stwarza także niewyjaśniony stosunek handlu prywatnego do spółdzielczości, aczkolwiek nie ulega wątpliwości, że te dwie formy dystrybucji towarów nie przeczą sobie zupełnie i mogą rozwijać się równocześnie, przyczem jednak handel spółdzielczy u nas zazwyczaj góruje nad prywatnym solidnością stosunku do klienta, konstruktywnością swojego stałego rozrostu, masowego obrotu i bezpośredniością stosunku do dostawcy. W dniu 1 stycznia 1936 miało być w Polsce 21.219 spółdzielni, w czem t. zw. związkowych, t. j. należących do jednego ze związków rewizyjnych, istniejących na zasadzie artykułu 66 ustawy o spółdzielniach, 11.475, niezwiązkowych zaś, nie należących do żadnego ze związków 9.744. W istocie czynnych spółdzielni jest znacznie mniej. Na dzień 1 stycznia 1937 związkowych naliczono 12.068, w czem polskich 7.215, żydowskich 768, niemieckich 780, ukraińskich i ruskich 3.305. Liczba członków spółdzielni związkowych w r. 1935 wynosiła 2.667.978, z których 1.266.085, czyli blisko połowa, przpadała na cztery województwa południowe. W r. 1936 spółdzielnie w Polsce miały 2.804.000 członków.

Niemałe znaczenie dla handlu wewnętrznego posiadają w Polsce ciągle jeszcze targi gospodarcze*), które w roku

*) Na jedną miejscowość, w której odbywają się targi, przypada w województwach centralnych przeciętnie 309 km² i 26,000 mieszkańców, w woj. wschodnich 355 km² i 20.000 miesz., w woj. zachodnich 156 km² i 15.000 miesz., a w woj. południowych 265 km² i 29.000 miesz. Jak widzimy zatem, poza obszarem województw zachodnich, miejscowości targowe rozmieszczone są dość równomiernie na obszarze państwa.

1932 odbywały się na obszarze Rzeczypospolitej w 1.397 miejscowościach, oraz targi krajowe, organizujące się perjodycznie w różnych stronach państwa, a zatem: Targi Poznańskie, Wschodnie, Gdyńskie, Wołyńskie, Wileńskie i inne. Na targach krajowych zjawiają się również wystawcy zagraniczni, dzięki którym zebrania te nabierają cech skupisk międzynarodowych. W r. 1936 na targach w Poznaniu obok 1.589 wystawców z Polski było 394 zagranicznych, zaś na Targach Wschodnich we Lwowie obok 848 krajowych—176 zagranicznych, nie licząc w pierwszym i drugim wypadku kupców z Wolnego Miasta Gdańska.

Jako państwo rolnicze powinnaby Polska posiadać w ten sposób ukształtowany handel zagraniczny, że wywoziłaby głównie produkty rolnicze i hodowlane a sprowadzałaby wyroby przemysłowe. W istocie ma się rzecz jednak tak, że Polska wywozi pewne ilości środków żywności, przedewszystkiem produktów hodowlanych (animalnych) i zbóż, najwięcej atoli węgla i drzewa, oraz niektóre rodzaje wyrobów przemysłowych, przywozi zaś niemało najrozmaitszych surowców, narzędzi pracy, przetworów chemicznych, metali, rud, owoców, tłuszczów, ryb, używek, skór, środków transportowych i wyrobów włókienniczych. Poza tem dla Polski powinienby być charakterystycznym zyskowny handel tranzytowy, boć państwo nasze leży, zarówno na międzymorzu jak i na pograniczu, uprzemysłowionego Zachodu i rolniczego Wschodu. Niestety handel ten jest bardzo wątły i uczestniczymy w nim stosunkowo nieporównanie mniej niż drobne państewka wschodniobałtyckie. Pochodzi to przeważnie stąd, iż sami nie weszliśmy jeszcze na drogę współudziału w handlu międzynarodowym a cały niemal nasz handel zagraniczny znajduje się dotąd w rękach komisjonerów i agentów państw obcych, uprawiany przez ich własny aparat rozdzielczy, reklamowy i transportowy. Trudno od tych obcych kupców żądać, aby stwarzali za nas handel tranzytowy przez Polskę, skoro stoją im otworem inne relacje handlowe, a prócz tego nie potrzebują z nami dzielić się zyskiem. Niemała podstawa do takiego działania leży i w tem, że 90% eksportowanych z Polski artykułów masowych, sprzedawane jest zagranicą bądź na warunkach fob Gdańsk lub

Gdynia, bądź nawet loco wagon kopalnia lub fabryka. Rzecz jasna, że dyspodent takiego towaru ma całkowity wybór sposobu jego transportu, maklera okrętowego, bandery statku i armatora, zagarniając równocześnie dla siebie wszelkie zwyczajowo tu przyjęte refakcje i prowizje.

Rozwój handlu zagranicznego w odrodzonej Polsce przedstawia się w ten sposób, że do r. 1929 zamykaliśmy stale prawie nasz bilans handlowy niedoborem, od r. zaś 1930 nadwyżką malejącą stopniowo aż do r. 1936. W r. 1937 zjawił się na nowo niedobór, zresztą bardzo niewielki (59 mil. zł.). Owo ujemne saldo bilansu handlowego nie powinno nas jednak przejmować niepokojem *), więcej natomiast ta okoliczność, że polski handel zagraniczny ciągle jeszcze obraca się w ramach wartości stosunkowo nikłych. A tyczy się to zarówno importu jak i eksportu.

Pominąwszy Rosję, wśród większych i ludniejszych państw świata, Polska ma stosunkowo najmniejsze obroty w zakresie handlu zagranicznego. W r. 1928 na jednego mieszkańca w Polsce rzeczone obroty wynosiły 193 zł., gdy na Węgrzech 370, we Włoszech 433, w Japonji 334, w St. Zjedn. Am. Półn. 676, w Czechosłowacji 733, w Niemczech 877, we Francji 901, w Szwecji 1.285, w Kanadzie 2.333, w Anglji 1.708, w Belgji 1.891, w Danji 2.171, w Szwajcarji 2.033. Kiedy następnie ustalił się ogólny kryzys gospodarczy i kiedy obroty w handlu światowym z sześciuset kilkunastu miljardów złotych w r. 1928 spadły w r. 1933 i w latach najbliższych do $^1/_3$ tej sumy, rów-

*) Stale lub przeważnie ujemny bilans handlowy mają takie państwa jak: Anglja, Francja, Holandja, Szwecja, Japonja, Belgja i wiele innych. Na bilans dodatni, dzięki ogromnym restrykcjom przywozowym, zdobyły się w ostatnich czasach Niemcy, dzięki swojej nafcie—Rumunja, dzięki niesłychanym bogactwom mineralnym i produkcji zbożowej przy rzadkiem zaludnieniu—Kanada, dzięki wreszcie ruchliwości przemysłu i doskonałemu położeniu w centrum Europy—Czechosłowacja. Salda ujemne niektórych państw są olbrzymie. Anglja w r. 1928 dopłaciła do importu 15,3 miljarda złotych, w roku zaś 1936—9,2, Francja w tymże samym roku 3,1 miljarda. Jednak wszystkie te dopłaty bogate państwa zachodnie łatwo pokrywają wskutek wielkiej aktywności swoich potężnych bilansów płatniczych. Polska wprawdzie posiada także aktywny bilans płatniczy lecz obracający się w sumach bardzo skromnych. Dodatnie saldo tego bilansu w r. 1934 wynosiło 138,1 mil. zł., w roku 1935 — 51,1 mil. a w r. 1936 — 35,4 mil.

nież i polski handel zagraniczny skurczył się w ten sposób i np. w r. 1935 na głowę ludności reprezentował nie więcej jak 53 zł., gdy równocześnie w Rumunji 73, na Węgrzech 92, we Włoszech 96, w Japonji 141, w St. Zjedn. Am. Półn. 175, w Czechosłowacji 205, w Niemczech 269, we Francji 303, w Szwecji 597, w Kanadzie 603, w Anglji 625, w Belgji 748, w Danji 791, w Szwajcarji 843. W liczbach bezwzględnych obroty polskiego handlu zagranicznego w r. 1928 w przywozie przedstawiały wartość 3.362.000.000 złotych, w wywozie zaś 2.508.000.000, w r. 1934 w przywozie 799.000.000, w wywozie 975.000.000, w r. 1936 w przywozie 1.003.000.000, w wywozie 1.026.000.000, wreszcie w r. 1937 w przywozie 1.254.000.000, w wywozie 1.195.000.000. Polska dotąd przywoziła i wywoziła mniej o 60% niż 2 razy od niej mniejsza Czechosłowacja przedrozbiorowa, miniaturowa Danja lub górska Szwajcarja, blisko 3 razy mniej niż Holandja, 4 razy mniej niż Belgja, przeszło 6 razy mniej niż Francja, 10 razy mniej niż Niemcy a 16 razy mniej niż Anglja.

Cechą handlu zagranicznego odrodzonej Polski jest następnie bardzo wielka niestałość jego oblicza. Prawie każdy rok przynosi ze sobą takie zmiany, iż spostrzeżenia nagromadzone w okresie poprzednim wykazują aż nadto często dorywczość a wnioski stąd wysnute brak podstaw. Zresztą nieinaczej jest również i w wielu innych krajach europejskich, gdzie wszędzie obecnie zaznacza się bezustanna zmiana kierunków handlu zagranicznego przy równoczesnem spychaniu całej Europy na coraz to podrzędniejsze miejsce wśród wielkich obszarów globu z sobą handlujących. Przy tego rodzaju zmianach najbardziej jednak cierpią młode i mało gospodarczo ugruntowane organizmy, do jakich zalicza się także i uboga Polska, w której ciągle jeszcze najdroższym czynnikiem produkcji jest kapitał a najtańszym, przynajmniej pozornie, praca, a zatem wprost przeciwnie jak na zachodzie kontynentu. Atoli dostosować naszego handlu do tych podstawowych wytycznych produkcji nie możemy, ponieważ na drodze staje nam znowu skomplikowany system regulacji wymiany towarów w postaci kontyngentów, kompensacyj i t. d. A zaznaczyć przytem trzeba, że ów system, zdaje się, nie jest wcale zjawiskiem przejściowem, gdyż zbyt silnie

wiąże się on z innemi gospodarczemi czynnikami, zwłaszcza walutowemi. Co najwyżej można w niedalekiej przyszłości oczekiwać pewnego jego rozluźnienia. Do jakiego zaś stopnia tkwimy we wszelakiego rodzaju umowach kontyngentowych, świadczy choćby fakt, że w samym tylko r. 1937 zawarliśmy ich 16 z różnemi państwami, choć coprawda nie zawsze z temi, na którychby nam najwięcej mogło zależeć. Np. w Ameryce południowej doprowadziliśmy dotąd do umowy jedynie z Brazylją. Musimy też, aby utrzymać się przy jakim takim wywozie, uprawiać po staremu dumping*), czyli wywozić towary po cenach niższych od wewnętrznych w kraju, ponosząc w ten sposób znaczne ofiary, obciążające gospodarstwo narodowe. Szczególnie tyczy się to takich artykułów jak węgiel, cukier i produkty wydobyte z ropy naftowej, aczkolwiek najrozmaitszemi premjami popieramy także eksport i innych towarów. Wywóz węgla i produktów uzyskanych z ropy nafto-

*) Problem owego dumpingu, będącego ofiarą zarówno rządu jak i całego społeczeństwa, należy do spraw wymagających głębokiego zastanowienia się. Przy cukrze wszelkie nadpłaty, uzyskiwane przez sprzedaż towaru w kraju po cenach kilkakrotnie wyższych od obowiązujących przy eksporcie zagranicznym, idą do rąk cukrowni, których akcje w Polsce w większości przeszły w ręce kapitału niemiecko-holenderskiego, albo które zawsze były w posiadaniu Niemców. Także i większość plantatorów buraków na Pomorzu to Niemcy. Podobnie i przy dumpingu węglowym korzystają przedewszystkiem Niemcy i firmy niemieckie, będące dysponentami węgla a nawet mające swe siedziby na terytorjum Rzeszy. Nieinaczej jest też z żelazem, cynkiem, naftą i t. d. Dumping zatem umacnia i zasila element niemiecki, zwłaszcza na Kresach Zachodnich i to kosztem osłabiania całego naszego społeczeństwa a szczególnie przemysłu przetwórczego, stawiającego dopiero pierwsze kroki.

Zwolennicy bezwzględnego dumpingu utrzymują, że wzmacnia on eksport a przez to wprowadza do kraju dewizy, zwiększa ilość zatrudnionych pracowników, przy burakach podnosi intensywność gospodarki rolnej i t. d. Równocześnie staje jednak przed nami pytanie czy społeczeństwo, które przez nadmierny dumping obniżyło swoją zdolność konsumcyjną, nie zatrudnia w wielu gałęziach produkcji, z dumpingiem bezpośrednio nie związanych, mniej ludzi niż w wypadku nieuszczuplenia swojej siły nabywczej, czy nie produkuje za drogo i czy nie podnosi wewnętrznego poziomu cen za wysoko i przez to czy nie wpada w błędne koło niezdolności konkurowania z temi gospodarczemi całościami, które dumpingu nie uprawiają. Zauważyć przecież należy, że dumping w najrozmaitszych formach praktykują obecnie prawie wszystkie państwa. Znajdujemy się zatem w pozycji poniekąd przymusowej.

wej jest znowu tem niebezpieczniejszy dla nas, że uzdalnia on zagranicę do współzawodniczenia z Polską w zakresie przemysłu przetwórczego. Ropy naftowej poza tem mamy w kraju bardzo niedużo i jakiekolwiek wzmożenie się u nas zapotrzebowania na płynne paliwo zmusi Polskę nietylko do zaniechania tego eksportu ale nawet narzuci nam import omawianego surowca. Już obecnie polskie motorowce transatlantyckie znaczną część potrzebnego im oleju gazowego nabywają w portach amerykańskich.

Trudność zasadnicza położenia Polski w zakresie handlu zagranicznego, decydująca najbardziej o wysokości importu, leży w tem, iż nasz eksport nie ujawnia tendencyj do wzrostu i nadzieje na poprawę sytuacji są bardzo słabe. Wywozimy głównie artykuły masowe, które wykazują prawie stale konjunkturę zniżkową a to z powodu silnej nadprodukcji. W r. 1928 wywieźliśmy drzewa za 590 mil. złotych, węgla za 362, cynku za 160, trzody chlewnej za 208, jaj i masła za 210, cukru za 102 i produktów naftowych za 79. Wartość tych artykułów (1.712 mil. zł.) stanowiła 68,3% całego naszego eksportu. W r. 1936 wszystkie wymienione wartości skurczyły się w eksporcie o kilkadziesiąt procent, a nawet nieomal znikły zupełnie. Drewno i wyroby z niego spadły do 163 miljonów, węgiel do 130, cynk i pył cynkowy do 26, trzoda chlewna i przetwory z niej do 98, jaja i masło do 49, cukier do 7 a produkty naftowe do 18. Razem wartość całego naszego wywozu w zakresie tych siedmiu podstawowych dla Polski grup towarów wynosiła zaledwie 490 mil. zł., czyli mniej o 100 mil. niż w r. 1928 sam tylko eksport drewna. W zasadzie nieinaczej przedstawiał się także i rok następny (1937), kiedy drewna i wyrobów z niego wywieźliśmy za 199 mil. zł., węgla za 185, cynku i pyłu cynkowego za 39, trzody chlewnej i przetworów z niej za 135, jaj i masła za 53, cukru za 9, a produktów naftowych za 14. W sumie wszystkie te towary, gdy idzie o wartość globalną, dały nam niewiele więcej ponad to, co w r. 1928 samo tylko drewno (589 mil. zł.). Jakżeż w tych warunkach można mówić o jakichkolwiek trwałych planach i zdobyczach w dziedzinie handlu zagranicznego! Jedna jest atoli rzecz widoczna, a mianowicie większa odporność eksportu produktów hodo-

wlanych (trzody chlewnej i przetworów z niej oraz jaj i masła), aniżeli innych wywożonych przez nas surowców lub półfabrykatów. Gdy np. w r. 1936 wywóz produktów hodowlanych w porównaniu z r. 1928 spadł w wartości zaledwie o 184% przy redukcji wagi towarów znaczniejszej od spadku wartości, to innych omawianych artykułów aż o 276% przy stosunkowym wzroście wagi. Dlatego Polska, ratując się przed katastrofą gospodarczą, w ostatniem ośmioleciu (1930 — 1938) musiała podtrzymywać na jakim takim poziomie także wywóz cerealjów, żelaza i kilku innych artykułów. Bez tego eksportu sytuacja nasza w handlu międzynarodowym byłaby jeszcze gorsza. O tem zaś jak ona jest rozpaczliwa świadczy i ta okoliczność, że np. w r. 1936 wartość teoretyczna tonny, wywiezionej za granice Rzeczypospolitej, wynosiła zaledwie 79 zł., gdy w r. 1928 — 123 zł. Na 12.964.000 t towarów, wyeksportowanych w r. 1936, na drewno, węgiel i koks przypadało aż 10.396.000 t czyli około 80%, gdy na zboża, mąkę i inne cerealja 8,8%, na żelazo, stal i cynk 2%, a na wszystkie pozostałe towary niespełna 10%. W r. 1937 omawiana sytuacja jeszcze bardziej się pogorszyła. Wartość wywiezionej tonny utrzymała się wprawdzie na tej samej wysokości, ale węgiel, drewno i koks stanowiły już 87,2% wagi całego wywozu sięgającego 14.997.000 t, zboże, mąka i wogóle cerealja 2,9%, żelazo, stal i cynk 2,2%, a wszystkie inne towary 7,7%.

Sytuacja eksportowa przedstawia się zatem ponuro i wywóz nasz, oglądany pod kątem rentowności prywatno-gospodarczej, coraz bardziej staje się interesem deficytowym, którego wszystkie działy produkcji będą się starały unikać. Możliwym zaś jest on dotąd dlatego tylko, że konsument polski dopłaca do niego na rynku wewnętrznym. Wszak 1 tonna cukru, sprzedana wewnątrz kraju, daje więcej zysku *), aniżeli kilka wywiezionych zagranicę po przeciętnej cenie 113 zł. Podobnie jest też z każdą eksportowaną tonną benzyny lub węgla. Za ben-

*) Cukier sprzedawany jest przez cukrownie po cenie 52 i pół grosza za kilogram, łącznie z opakowaniem. Jeżeli do rąk ludności dostaje się w cenie 1 zł. za kilogram, to na tę różnicę składają się: podatek spożywczy 37 groszy, inne podatki półtora grosza, opłata na fundusz eksportowy i fundusz pracy 2 i pół grosza, zysk kupca 4 gr., wreszcie przewóz 3 i pół grosza.

zynę — o ile ją wywozimy — otrzymujemy zagranicą 14 gr. za kilogram, czyli mniej niż 10 gr. za litr, a deficyt eksportowy pokrywamy wysoką ceną tego paliwa mineralnego na rynku wewnętrznym, rozumie się, nie bez ujemnego wpływu na proces motoryzacji kraju. Co się zaś tyczy znowu węgla, to wprawdzie można wywieźć z Polski około 14 mil. tonn tego surowca (jak to było np. w r. 1929, bo obecnie wywozimy go mniej) po cenie eksportowej 10 zł. loco kopalnia, ale dlatego tylko, iż cena wewnętrzna jego wynosi 40 do 42 zł., co przy krajowej konsumcji, po wyłączeniu kopalń, hut i kolei państwowych, obracającej się mniej więcej w ilości 16 mil. tonn rocznie, pociąga za sobą wydatek z kieszeni społeczeństwa przekraczający 400 mil. złotych. Stosunki te mogą się jeszcze bardziej pogorszyć, bo od pewnego czasu, obok stale konkurującego z nami węgla angielskiego, występuje do walki z polskim coraz energiczniej węgiel niemiecki. Obecnie wręcz mówić można o niemieckiej ekspansji węglowej, bardzo dotkliwej zarówno dla eksportu angielskiego jak i polskiego. Gdy bowiem w stosunku do r. 1934 eksport angielski (brykiety, węgiel i koks w przeliczeniu na węgiel kamienny) zwiększył się w r. 1937 o 1,0 mil. tonn, a polski o 1,1 mil. t, to niemiecki o 20,5 mil. tonn. Wynika z tego, że prawie cały wzrost zapotrzebowania na węgiel, jaki przejawił się w związku z polepszeniem się konjunktury w krajach importujących to paliwo, pokryty został węglem niemieckim *).

Na ciężkie położenie Rzeczypospolitej w dziedzinie handlu zagranicznego, a specjalnie eksportu, składają się dwie grupy przyczyn: zewnętrzne, na które wpływ Polski jest bardzo ograniczony, i wewnętrzne, już więcej od nas zawisłe. Analizując ten drugi blok przyczyn, na plan pierwszy wysunąć mu-

---

*) Rozumie się, że niemało do tego przyczyniły się niemieckie manipulacje walutowe, polegające na regulowaniu kursów marki na poszczególnych kontach rozrachunkowych, oraz układy clearingowe, nie pozwalające zagranicznym kontrahentom na odzyskanie zamrożonych w Niemczech należytości w żaden inny sposób jak tylko przez import niemieckich towarów. Poza tem istnieje wyraźny dumping węglowy, finansowany przez odbiorców krajowych, którzy za paliwo mineralne płacić muszą odpowiednio wysokie ceny. Dość powiedzieć, że np. cena węgla na Śląsku Niemieckim jest obecnie o blisko 40% wyższa aniżeli cena węgla polskiego.

simy małą i nierentowną, bo mało liczącą się z potrzebami rynku światowego, a nawet krajowego, produkcję rolniczą, która, przy ciągłem narastaniu liczby ludności, nietylko że zazwyczaj nie pozwala na wydatniejszy wywóz, ale często zmusza do wwozu podstawowych artykułów spożywczych, a z drugiej strony podkreślić drożyznę pieniądza i dezorganizację rynku pieniężnego, co znowu wywołane zostało nadmiernemi a nadewszystko niecelowemi inwestycjami i polityką podatkową, oraz przechodzącemi często siły obywateli świadczeniami społecznemi.

Co się tyczy podatków rządowych, zarówno pośrednich jak i bezpośrednich, toż samo kwot wpływających do kasy rządu tytułem dochodów monopolowych i przedsiębiorstw państwowych, to przedstawiają one wprawdzie w Polsce bardzo niską przeciętną roczną obciążenia pojedyńczego mieszkańca, bo np. w r. gospodarczym 1937/38 zaledwie kwotę 67,0 zł., którą w tej niskości spotykamy tylko w niektórych państwach bałkańskich, atoli przy ogólnym braku zamożności a przedewszystkiem przy włożeniu u nas znacznej części ciężarów podatkowych na barki nielicznej stosunkowo części społeczeństwa, odczuwane one bywają w Polsce nieraz dotkliwiej niż gdzie indziej. Poza tem między pojedyńczemi województwami i grupami województw, co do ilości ściąganych podatków i co za tem idzie i co do samowystarczalności finansowej różnych stron państwa, zachodzą bardzo jaskrawe różnice. Dr. F. Rasiński*) wydzielił pod tym względem pięć więcej charakterystycznych obszarów, a mianowicie:

1) Okręg przemysłowy b. Królestwa Pol. — Warszawa i Łódź;
2) „ Wielkopolski i Pomorza;
3) „ rolniczy b. Królestwa Pol. i Wołynia.—Kielce, Lublin, Białystok i Łuck;
4) „ województw południowych;
5) „ województw wschodnich. — Wilno — Nowogródek i Pińsk.

W pierwszym z tych okręgów wojewódzkie przychody ogólno-państwowe i lokalne w przeliczeniu na 1 mieszkańca

*) „Czynne i bierne okręgi finansowe w Polsce". Kwartalnik Stat. 1929 t. VI. z. 4.

dały Rasińskiemu nadwyżkę wynoszącą 28,32 zł., w drugim 6,93 zł., gdy natomiast w trzecim, czwartym i piątym okazała się przewyżka rozchodów w kwotach: 0,27 zł., 12,03 zł. i 16,23 zł. Dane Rasińskiego, któremi jesteśmy zmuszeni posługiwać się, bo nowszych opracowań tego rodzaju brak, są już niewątpliwie przestarzałe, niemniej jednak orjentują one wcale dokładnie w geograficznem rozmieszczeniu zdolności podatkowej ludności. Pośrednio cyfry te, jak np. w okręgu pierwszym, charakteryzują także miarę obecnej centralizacji w stolicy państwa całej machiny administrującej naszem życiem gospodarczem, bo stąd przedewszystkiem owe wielkie przychody; w okręgu czwartym uwidacznia się wpływ gęstości zaludnienia na przeciętny efekt finansowy, wreszcie w okręgu piątym dostrzegamy niesłychanie słabą zdolność rzadkiej ludności do ponoszenia jakichkolwiek świadczeń na rzecz skarbu państwa i miejscowego życia samorządowego.

Rząd, rozporządzając sumami z budżetu zwykłego i inwestycyjnego, zapasami kasowemi i wpływami, jakie wywiera na sposób lokowania funduszów instytucyj od niego mniej lub więcej zawisłych, jak Pocztowa Kasa Oszczędności, zakłady ubezpieczeniowe i t. d., unieruchamia wielkie fundusze w nakładach długoterminowych. Rząd jest niemal jedynym w Polsce nabywcą papierów długoterminowych, listów zastawnych, obligacyj komunalnych i innych. Co się zaś tyczy polityki podatkowej, to jej bezpośrednim rezultatem przy naszym rekordowo niskim obiegu banknotów i bilonu (± 1.500 mil. zł.) *), a stosunkowo wielkim budżecie państwowym (± 2.300 mil. zł.), jest to, iż w bardzo znacznej części pieniądz spoczywa w kasach państwowych, wymykając się z wolnego obiegu. Obliczono, że tą drogą, a następnie przez stałą tezauryzację pieniędzy na wsi u włościan a czasową w kasach spółek akcyjnych, kasach oszczędności, bankach akcyjnych, instytucjach opieki społecznej, związkach religijnych, kolejach państwowych, monopolu spirytusowym, tytoniowym i t. d. odciąga się z obrotu tyle, iż wolno obiegająca gotówka nie wynosi więcej jak $^1/_3$ ogólnego

*) Obieg pieniężny w Polsce na 1 mieszkańca, według dat z 31 grudnia 1936 r., dawał tylko kwotę 42,74 zł., czyli obok Bułgarji najniższą w Europie.

obiegu pieniężnego, t. j. maksymalnie 500 mil. złotych. Jedynym środkiem zaradczym byłoby tu jednak nie zwiększanie obiegu banknotów lecz propagowanie obrotu czekowego, uchwycenie wszystkich oszczędności w bankach oraz skoncentrowanie zasobów gotówkowych urzędów i instytucyj na rachunkach w Banku Polskim. Do tego przecież daleko!

Narazie stopa procentowa w kraju jest bardzo wygórowana i ona podkopuje podstawy eksportu, zwłaszcza w dziale wyrobów przemysłowych. Przy drożyźnie pieniądza nie mamy możności wprowadzania wielu ulepszeń w produkcji i zastępowania zużytych lub przestarzałych maszyn nowemi, surowce nabywamy niejednokrotnie na warunkach niekorzystnych, słowem produkujemy drogo, a odbiorcom zagranicznym nie jesteśmy w stanie, również dla braku kapitału, dać dogodnych warunków kredytowych, aby sprostać konkurencji obcej. W dodatku zamiast podnosić rolnictwo, dla którego w ciągu wielu lat nic prawie realnego nie zrobiliśmy, niewłaściwą polityką gospodarczą, kręcącą się ciągle naokół jałowej tezy zamykania na wszelki możliwy sposób rozpiętości t. zn. nożyc między cenami wytworów rolnictwa a przemysłu, sami poderwaliśmy wytwórczość wielu podstawowych dziedzin pracy przemysłowej i, co najważniejsza, zraziliśmy do Polski kapitał obcy, tak nam konieczny wobec braku własnego. Sytuacja ta ma doniosłe skutki. Przy małej produkcji musimy wytwarzać drogo, a tem samem stawać się niezdolnymi do konkurencji na szerokich obszarach handlu międzynarodowego. Po staremu zostaje nam wskutek tego nadewszystko zbyt surowców i półfabrykatów.

Analizując nasz eksport pod względem krajów przeznaczenia, widzimy z wykazów Głów. Urzęd. Statystycznego, że *drewno* i wyroby z niego (oceniane w wywozie w r. 1936 na 163 mil. zł. w r. zaś 1937 na 199 mil. zł.) sprzedawano przeważnie do Anglji, Niemiec, Holandji, Belgji, Palestyny, Szwecji i Argentyny;

węgiel (w r. 1936—130 mil. zł., w następnym 185 mil. zł.) do Szwecji, Francji, Włoch, Austrji, Belgji, Norwegji i Danji;

jęczmień (w r. 1936—45 mil. zł., w następnym 40 mil. zł.) do Belgji, Anglji i Holandji;

bekony (w r. 1936—39 mil. zł., w następnym 46 mil. zł.) do Anglji;

żyto (w r. 1936—34 mil. zł., w następnym 16 mil. zł.) do Danji, Belgji, Niemiec i Austrji;

szynki i polędwice wieprzowe w opakowaniu hermetycznem (w r. 1936—33 mil. zł., w następnym 60 mil. zł.) do Stan. Zjedn. Am. Półn. i Anglji;

makę pszenną i żytnią (w r. 1936—28 mil. zł., w następnym 9 mil. zł.) do Anglji, Norwegji i Finlandji;

jaja (w r. 1936—28 mil. zł., w następnym 34 mil. zł.) do Anglji, Hiszpanji, Niemiec i Czechosłowacji;

wyroby włókiennicze i odzież (w r. 1936 — 27 mil. zł., w następnym 40 mil. zł.) do Zw. Płdn. Afr., Anglji, Chin, Egiptu, Indyj Brytyjskich i Stan. Zjedn. Am. Półn.;

trzodę chlewną (w r. 1936 — 26 mil. zł., w następnym 29 mil. zł.) do Austrji i Niemiec;

cynk i pył cynkowy (w r. 1936—26 mil. zł., w następnym 39 mil. zł.) do Niemiec, Czechosłowacji, Szwecji i Austrji;

nasiona (w r. 1936—24 mil. zł., w następnym 14 mil. zł.) do Stan. Zjedn. Am. Półn., Niemiec, Holandji, Austrji, Z.S.R.R., Francji i Anglji;

żelazo i *stal* (w r. 1936—24 mil. zł., w następnym 28 mil. zł.) do Niemiec i Argentyny;

len i odpadki (w r. 1936 — 23 mil. zł., w następnym 20 mil. zł.) do Czechosłowacji i Francji;

masło (w r. 1936 — 21 mil. zł., w następnym 19 mil. zł.) do Anglji i Niemiec;

przędzę i niedoprzęd (w r. 1936—14 mil. zł., w następnym 19 mil. zł.) do Holandji, Bułgarji i Austrji;

blachę żelazną i stalową (w r. 1936 — 13 mil. zł., w następnym 16 mil. zł.) do Niemiec i Z. S. R. R.;

groch i fasolę (w r. 1936 — 13 mil. zł., w następnym 11 mil. zł.) do Belgji, Francji i Niemiec;

nawozy (w r. 1936—12 mil. zł., w następnym 11 mil. zł.) do Czechosłowacji, Szwecji, Niemiec i Finlandji;

pszenicę (w r. 1936 — 11 mil. zł., w następnym $2^1/_2$ mil. zł.) do Anglji i Danji;

owies (w r. 1936—11 mil. zł., w następnym $4^1/_2$ mil. zł.) do Belgji i Francji;

koks (w r. 1936—11 mil. zł., w następnym 12 mil. zł.) do Szwecji i Austrji;

cukier (w r. 1936—7 mil. zł., w następnym 9 mil. zł.) do Anglji, Belgji i Finlandji;

przetwory naftowe (w r. 1936 — 12 mil. zł., w następnym 14 mil. zł.) do Czechosłowacji, Anglji, Włoch, Austrji, Niemiec, krajów skandynawskich i bałkańskich.

Importujemy znowu głównie z następujących krajów:

bawełnę i odpadki (w r. 1936 w przywozie za 127 mil. zł., w r. zaś 1937 za 142 mil. zł.) ze St. Zjedn. Am. Półn., z Egiptu i Indyj Brytyjskich;

wełnę i odpadki (w r. 1936 — 103 mil. zł., w następnym 107 mil. zł.) z Australji, Anglji, Belgji, N. Zelandji, Argentyny, Francji, Zw. Południ. Afr. i Australji;

maszyny i aparaty oraz sprzęt elektrotechniczny (w roku 1936 — 90 mil. zł., w następnym 118 mil. zł.) z Niemiec, Anglji, Szwecji, Austrji, Stanów Zjedn. Am. Półn. i Szwajcarji;

przetwory chemiczne i farmaceutyczne oraz farby (w roku 1936 — 64 mil. zł., w następnym 67 mil. zł.) z Niemiec, Argentyny, Szwajcarji, Francji i Anglji;

skóry surowe (w r. 1936 — 40 mil. zł., w następnym 47 mil. zł.) z Argentyny, Kolumbji, Holandji, Zw. Południ. Afryki i Brazylji;

żelastwo (w r. 1936 — 37 mil. zł., w następnym 87 mil. zł.) z Belgji, Holandji, Francji, Niemiec i Anglji;

owoce jadalne i jagody (w r. 1936 — 33 mil. zł., w następnym 35 mil. zł.) z Hiszpanji, Palestyny, Włoch i Jugosławji;

skóry futrzane (w r. 1936 — 33 mil. zł., w następnym 37 mil. zł.) z Anglji, Z.S.R.R., Stanów Zjedn. Am. Półn. i Bułgarji;

środki transportowe (w r. 1936 — 32 mil. zł., w następnym 43 mil. zł.) z Niemiec, Anglji i St. Zjedn. Am. Półn.;

przędzę i niedoprzęd (w r. 1936 — 28 mil. zł., w następnym 31 mil. zł.) z Anglji, Austrji, Niemiec i Francji;

tytoń i wyroby tytoniowe (w r. 1936 — 23 mil. zł., w następnym 31 mil. zł.) z Bułgarji, Włoch, Jugosławji i Z. S. R. R.;

szmaty (w r. 1936 — 23 mil. zł., w następnym 29 mil. zł.) z Anglji, Holandji i Belgji;

wyroby włókiennicze i odzież (w r. 1936 — 22 mil. zł., w następnym 25 mil. zł.) z Czechosłowacji, Anglji i Austrji;

śledzie świeże i solone (w r. 1936 — 19 mil. zł., w następnym 23 mil. zł.) z Anglji i Norwegji;

tłuszcze, oleje roślinne i zwierzęce (w r. 1936 — 18 mil. zł., w następnym 21 mil. zł.) z Holandji i Norwegji;

kawę, herbatę i kakao (w r. 1936 — 19 mil. zł., w następnym 23 mil. zł.) z Brazylji, Złotego Wybrzeża i Cejlonu;

papier i wyroby z niego, łącznie z książkami i innemi wytworami graficznemi (w r. 1936 — 19 mil. zł., w następnym 26 mil. zł.) z Niemiec i Szwecji;

rudy, żużle i popioły (w r. 1936 — 18 mil. zł., w następnym 34 mil. zł.) ze Szwecji, Niemiec i Z. S. R. R.;

miedź i blachę miedzianą (w r. 1936 — 16 mil. zł., w następnym 29 mil. zł.) ze Stanów Zjedn. Am. Płn., z Belgji i Chile.

W polskim handlu zagranicznym najpoważniejszy udział biorą następujące państwa: Anglja, Belgja, Czechosłowacja, Danja, Francja, Holandja, Niemcy, Szwecja, Włochy, Argentyna, Australja, Egipt, Indje Brytyjskie i Stany Zjedn. Am. Półn. Największe obroty aż do r. 1937 mieliśmy z Anglją. W r. 1936 wynosiły one 363.239.000 zł., gdy z Niemcami 288.218.000 zł., a ze St. Zjedn. Am. Półn. 186.570.000 zł. W następnym roku: z Anglją 368.445.000 zł., ze Stanami 250.067.000, a z Niemcami 355.185.000. Bardzo znaczne, gdyż dochodzące do 100 mil. zł. lub nawet przekraczające tę kwotę, obroty roczne posiada także nasz handel z Belgją i Czechosłowacją, jak długo zaś istniała niepodległa Austrja wykazywał również i z tem państwem. Nieco mniejsze, choć zawsze jeszcze kilkudziesięciomiljonowe są obroty z Francją, Holandją i Szwecją. W roku 1938 pierwsze miejsce w handlu zagranicznym Polski zajęły Niemcy.

Dla polskiego eksportu podstawowe znaczenie mają: Anglja, Niemcy, Belgja, St. Zjedn. Am. Półn., Szwecja, Czechosłowacja, Holandja i Francja. Te same kraje zjawiają się atoli także w roli importerów, choć w innej nieco kolei. W tym wypadku na czoło wszystkich, biorąc pod uwagę lata 1936 i 1937, wydobywają się Niemcy, obok których kroczy Anglja, trzecie zaś miejsce zajmują Stany Zjedn. Am. Półn. Dość dużo wywożą do Polski również takie kraje jak: Belgja, Francja, Holandja, Czechosłowacja i Szwecja, z zamorskich zaś Australja, Indje Brytyjskie i Argentyna. Stosunki między Polską a Jugo-

sławją i Węgrami cechuje w dobie obecnej prawie że doskonała równowaga bilansu handlowego, która w r. 1936 zjawiła się także w relacjach polsko-francuskich. Dodać atoli należy, że układ kontyngentowy, zawarty między Polską a Francją w r. 1937, normuje wzajemne stosunki tych dwóch krajów w ten sposób, że w przyszłości przywóz z Francji do Polski będzie mógł stanowić tylko 80% efektywnego wywozu polskiego do Francji, przez co zostało zapewnione w obrotach towarowych aktywne saldo na rzecz Polski. Ujemne salda handlowe w r. 1936 mieliśmy z Bułgarją, Hiszpanją, Rumunją, Szwajcarją, Turcją i Z. S. R. R. Zresztą w tej dziedzinie zjawiają się ciągłe zmiany i przesunięcia. Naogół można powiedzieć, że z państwami bałtyckiemi i skandynawskiemi, jak również z Anglją, Belgją i Holandją tudzież z Czechosłowacją, o ile nasz bilans handlowy nie był zawsze aktywny, to takim stał się już od dłuższego czasu, gdy znowu ze Szwajcarją i krajami bałkańskiemi oraz z Lewantą jest on albo stale, albo też przeważnie pasywny. Wyjątek poważny stanowi tutaj tylko Palestyna, z którą handlowe relacje kształtują się dla Polski w sposób aktywny. Zupełnie biernie układają się one natomiast z wszystkiemi krajami zamorskiemi, przyczem dodać należy, że w tym razie rozchodzi się o nie byle jakie wartości. Przywóz do Polski z owych stron w r. 1936 przedstawiał sumę 352.472.000 zł., czyli przeszło $^1/_3$ część całego naszego importu, wywóz zaś z Polski 145.951.000 zł., czyli w przybliżeniu zaledwie $^1/_7$ polskiego eksportu. Ale mimo to postęp Polski w dziedzinie uaktywnienia wywozu zamorskiego jest niewątpliwy. Już w roku następnym (1937) nasz import zamorski reprezentował wartość 452.304.000 zł., a polski eksport pozaeuropejski 221.898.000 zł., czyli, inaczej mówiąc, import zamorski wprawdzie ciągle jeszcze stanowi $^1/_3$ polskiego wwozu, równocześnie jednak eksport z Polski do krajów położonych poza Europą wydobył się na poziom $^1/_5$ całego naszego wywozu. A przecież w r. 1928, kiedy przywóz do Polski, z krajów zamorskich oceniano na 771 mil. zł., co równało się $^1/_4$ wartości całego naszego importu, wywóz z Polski do tych stron reprezentował zaledwie 71 mil., co w globalnej wartości polskiego eksportu stanowiło mało tylko znaczący ułamek ($^1/_{35}$). Dziś jest już inaczej! W ciągu lat dziewięciu umieliśmy poprawić siedmiokrotnie nasz stosunek

w zakresie wywozu do krajów zamorskich, choć zaprzeczyć nie można, że bardzo rażące kontrasty między omawianym importem a eksportem utrzymują się jeszcze nadal. Dość przytoczyć fakt, że z Oceanji w r. 1936 sprowadziliśmy towarów za 47.725.000 zł. a wywieźliśmy ich tam zaledwie na sumę 492.000 zł. I to samo prawie było w r. następnym. Znikła natomiast owa druzgocąca nas materjalnie dysproporcja, jaka panowała w handlu ze Stanami Zjedn. Am. Półn., z których w r. 1928 sprowadziliśmy towarów za 467.000.000 zł., wywożąc ich tam zaledwie na sumę 19 mil. zł. W r. 1937, przy przywozie ze Stanów Zjedn. Am. Półn., ocenianym na 149.145.000 zł., wartość naszego wywozu wynosiła już 100.922.000 zł. Wszystkie te kontrasty w handlu zamorskim w przeważnej części trzeba przypisać młodości naszego handlu, silnej konkurencji innych krajów, nieumiejętności trwałego zdobywania rynków po pierwszych, nieraz nawet udatnych, próbach handlu pionierskiego, nieuczciwości kupców żydowskich, nadewszystko zaś brakowi własnej dostatecznie licznej floty. „Handel idzie za flagą". Na dalekich morzach niema naszej flagi, niema też polskiej ekspansji handlowej. W rezultacie, ponieważ tak samo z innych znowu względów nie uczestniczymy w wymianie towarów z ogromną Rosją, przeto nasze możliwości handlowe są bardzo ograniczone i zgóry już na polu handlu światowego wyznaczają nam rolę całkiem podrzędną.

Pod względem wartości ruch handlowy Polski z różnemi krajami w latach 1936 i 1937 w liczbach najogólniejszych przedstawiał się następująco:

		Przywóz do Polski w mil. zł.	% w ogólnym pol. przywozie	Wywóz z Polski w mil. zł	% w ogólnym pol. wywozie
Anglja					
	1936	142,0	14,1	222,0	21,6
	1937	149,2	11,9	219,2	18,3
Austrja					
	1936	45,0	4,5	59,0	5,7
	1937	57,8	4,6	58,7	4,9
Belgja					
	1936	43,5	4,3	84,0	8,2
	1937	56,3	4,5	69,0	5,8

		Przywóz do Polski w mil. zł.	% w ogólnym pol. przywozie	Wywóz z Polski w mil. zł.	% w ogólnym pol. wywozie
Bułgarja					
	1936	9,0	0,9	5,5	0,5
	1937	15,5	1,2	8,0	0,7
Czechosłowacja					
	1936	36,0	3,5	49,0	4,8
	1937	44,0	3,5	52,0	4,3
Danja					
	1936	8,0	0,8	26,0	2,6
	1937	16,9	1,3	15,3	1,3
Estonja					
	1936	2,0	0,2	2,3	0,2
	1937	2,5	0,2	2,5	0,2
Finlandja					
	1936	1,6	0,2	17,3	1,7
	1937	2,8	0,2	20,4	1,7
Francja					
	1936	43,5	4,3	43,7	4,3
	1937	40,7	3,2	49,2	4,1
Grecja					
	1936	5,5	0,6	6,6	0,6
	1937	10,9	0,9	4,5	0,4
Hiszpanja					
	1936	9,0	0,9	7,2	0,7
	1937	4,8	0,4	6,8	0,6
Holandja					
	1936	37,3	3,7	46,0	4,5
	1937	57,7	4,6	61,2	5,1
Jugosławja					
	1936	9,0	0,9	8,0	0,8
	1937	5,4	0,4	6,1	0,5
Łotwa					
	1936	1,1	0,1	4,3	0,4
	1937	1,0	0,1	4,4	0,4
Niemcy					
	1936	143,0	14,2	145,3	14,2
	1937	182,2	14,5	173,0	14,5

		Przywóz do Polski w mil. zł.	% w ogólnym pol. przywozie	Wywóz z Polski w mil. zł.	% w ogólnym pol. wywozie
Norwegja					
	1936	14,7	1,5	21,5	2,1
	1937	19,3	1,5	22,1	1,8
Portugalja					
	1936	3,2	0,3	4,0	0,4
	1937	3,7	0,3	4,8	0,4
Rumunja					
	1936	4,9	0,5	3,5	0,3
	1937	8,6	0,7	10,5	0,9
Szwajcarja					
	1936	22,7	2,3	11,0	1,1
	1937	17,1	1,4	21,5	1,8
Szwecja					
	1936	29,0	2,9	59,6	5,8
	1937	37,3	3,0	75,2	6,3
Turcja					
	1936	3,6	0,4	2,1	0,2
	1937	10,7	0,8	1,7	0,1
Węgry					
	1936	5,1	0,5	5,8	0,6
	1937	8,0	0,6	7,0	0,6
Włochy					
	1936	16,7	1,7	22,0	2,1
	1937	32,0	2,6	54,2	4,5
Z.S.R.R.					
	1936	16,2	1,6	9,0	0,9
	1937	14,5	1,2	4,4	0,4
Cejlon					
	1936	3,1	0,4	—	—
	1937	4,4	0,3	—	—
Chiny					
	1936	3,6	0,4	5,0	0,5
	1937	3,3	0,3	6,8	0,6
Indje Bryt.					
	1936	36,5	3,6	6,7	0,7
	1937	44,5	3,6	9,2	0,8

		Przywóz do Polski w mil. zł.	% w ogólnym pol. przywozie	Wywóz z Polski w mil. zł.	% w ogólnym pol. wywozie
Indje Holen.					
	1936	13,3	1,3	1,5	0,1
	1937	19,0	1,5	2,8	0,2
Japonja					
	1936	2,4	0,2	6,0	0,6
	1937	3,5	0,3	9,5	0,8
Malaje Bryt.					
	1936	4,5	0,5	0,5	0,0
	1937	8,5	0,7	1,2	0,1
Palestyna					
	1936	6,1	0,6	6,8	0,7
	1937	6,3	0,5	9,5	0,8
Persja (Iran)					
	1936	1,0	0,1	2,2	0,2
	1937	0,7	0,1	5,5	0,5
Syrja					
	1936	1,8	0,2	1,8	0,2
	1937	0,2	0,0	2,0	0,2
Alger					
	1936	1,1	0,1	0,6	0,1
	1937	4,8	0,4	2,0	0,2
Egipt					
	1936	17,5	1,8	6,0	0,6
	1937	18,0	1,4	9,1	0,8
Kongo Belg.					
	1936	4,5	0,5	—	—
	1937	8,6	0,7	2,3	0,2
Libja					
	1936	—	—	0,9	0,1
	1937	—	—	—	—
Maroko Franc.					
	1936	1,8	0,2	1,7	0,2
	1937	4,0	0,3	1,6	0,1
Maroko Hiszp. i Prezydja					
	1936	0,9	0,1	0,2	0,0
	1937	1,1	0,1	—	—

		Przywóz do Polski w mil. zł	% w ogólnym pol. przywozie	Wywóz z Polski w mil. zł.	% w ogólnym pol. wywozie
Mozambik					
	1936	0,2	0,0	0,9	0,1
	1937	0,5	0,0	1,0	0,1
Nigerja					
	1936	4,2	0,4	0,3	0,0
	1937	6,7	0,5	0,4	0,0
Południ. Zach. Afryka					
	1936	0,6	0,1	—	—
	1937	0,5	0,0	—	—
Sierra Leone					
	1936	0,9	0,1	—	—
	1937	2,4	0,2	—	—
Tanganika					
	1936	0,9	0,1	—	—
	1937	0,7	0,1	—	—
Tunis					
	1936	0,5	0,1	0,5	0,1
	1937	1,2	0,1	0,7	0,1
Złote Wybrzeże					
	1936	4,5	0,5	—	—
	1937	5,8	0,5	0,2	0,0
Związek Południ. Afr.					
	1936	9,0	0,9	6,6	0,6
	1937	11,0	0,9	6,5	0,6
Kanada					
	1936	2,2	0,2	1,5	0,1
	1937	6,3	0,5	1,0	0,1
St. Zjedn. Am. Północ.					
	1936	119,0	11,9	67,0	6,6
	1937	149,1	11,9	100,1	8,4
Guatemala					
	1936	1,2	0,1	—	—
	1937	1,2	0,1	—	—
Kuba					
	1936	—	—	1,0	0,1
	1937	1,9	0,2	0,2	0,0

		Przywóz do Polski w mil. zł.	% w ogólnym pol. przywozie	Wywóz z Polski w mil. zł.	% w ogólnym pol. wywozie
Meksyk					
	1936	1,3	0,1	1,0	0,1
	1937	3,6	0,3	2,5	0,2
Wyspy Am. Śr. (bez Kuby)					
	1936	1,3	0,2	0,5	0,1
	1937	1,6	0,1	0,8	0,1
Argentyna					
	1936	27,7	2,7	15,0	1,5
	1937	34,7	2,8	21,0	1,7
Brazylja					
	1936	14,2	1,4	5,0	0,5
	1937	19,0	1,5	8,8	0,7
Chile					
	1936	2,4	0,2	—	—
	1937	9,7	0,8	—	—
Ekwador					
	1936	0,7	0,1	—	—
	1937	1,2	0,1	—	—
Kolumbja					
	1936	6,3	0,6	1,1	0,1
	1937	7,7	0,6	3,6	0,3
Paragwaj					
	1936	0,5	0,1	—	—
	1937	0,6	0,0	—	—
Peru					
	1936	2,3	0,3	—	—
	1937	2,8	0,2	0,5	0,0
Urugwaj					
	1936	2,0	0,2	1,1	0,1
	1937	1,7	0,1	2,0	0,2
Wenezuela					
	1936	0,6	0,1	0,5	0,1
	1937	0,7	0,1	0,5	0,1
Australja					
	1936	38,0	3,8	0,4	0,0
	1937	38,0	3,1	0,5	0,1
Nowa Zelandja					
	1936	9,5	0,9	—	—
	1937	8,8	0,7	—	—

W r. 1937 zaczęliśmy nawiązywać żywsze stosunki handlowe ponad to z Irakiem, z Mandżurją, z Kenją, z Ugandą, z Wybrzeżem Kości Słoniowej, z Rodezją Południową, z Senegalem, z Sudanem Anglo-Egipskim, z Kostariką, z Panamą i z Boliwją.

Handel zagraniczny Polski przy całem jego ograniczeniu i małości odbywa się w dużej mierze drogą morską, tem bardziej, że ona jedynie uchyla nad nim niewygodną kontrolę sąsiadów, szczególnie zaś zawistnych Niemiec. W roku 1937 handel zamorski polski (import + eksport), prowadzony przez Gdynię i Gdańsk, wynosił 14.549.000 tonn, wartości 1.613.000.000 zł. Gdy w r. 1930 przez polskie porty, Gdańsk i Gdynię, przeszło zaledwie 50,4% naszego globalnego eksportu i importu, to w r. 1937 na tę drogę skierowaliśmy aż 81,8% wywozu a 61,7% przywozu. Tego rodzaju orjentacja dróg handlowych polskich powinna była wpłynąć odrazu na ogromne ożywienie się Gdańska, który od początku istnienia odrodzonej Polski rozporządzał już portem a jego kupiectwo doświadczeniem w prowadzeniu interesów w dziedzinie handlu międzynarodowego. Gdańsk jednak tej dogodnej sytuacji ocenić nie umiał, czy nie chciał, dość, że ujawniając stale nieprzyjazne nastroje wobec Polski, dopuścił do tego, iż obecnie bierze coraz to bardziej ograniczony udział w stosunkach handlowych, łączących Polskę z zagranicą a opierających się o nasze wybrzeże. Te same względy zdecydowały także niemało o potrzebie założenia portu i miasta Gdyni. Jeszcze w roku 1920 nic nie znacząca wioska rybacka, obecnie (1.I. 1938) liczy Gdynia 114.000 mieszkańców i zajmuje pierwsze miejsce między portami bałtyckiemi. Gdynia jest najsilniejszym wyrazem tego, że Polska pragnie swój handel zagraniczny wyzwolić z wszelkiej krępującej zależności i nadać mu potrzebny rozmach.

IV. STRUKTURA OSIEDLI I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNO - TERYTORJALNY.

Stosownie do funkcyj, jakie mają spełniać osiedla ludzkie, przyjmują one najrozmaitsze formy. Bywają okolice, gdzie jedynemi postaciami zabudowywania się są tylko wsie, gdzie indziej wsie i miasta, a jeszcze gdzie indziej obronne zamki, luźno stojące dwory i dworki i t. p. Przedewszystkiem atoli rzuca się w oczy kontrast między wsią a miastem. I kontrast ów nie uwidacznia się tylko w zewnętrznym wyglądzie osiedli. Sięga on bardzo głęboko, bo miasto jest to przestrzeń zabudowana, wewnątrz której interes gospodarczy ludności jest dośrodkowy, choćby tylko ze względu na ekonomję czasu, nieodłącznie związaną z wykonywaniem codziennych zajęć mieszkańców, gdy wieś reprezentuje raczej dążności gospodarcze odśrodkowe. Zasadą kompozycji urbanistycznej, mniejsza o to czy antycznej, gotyckiej, renesansowej lub nowoczesnej, winno być zbliżenie domu do warsztatu pracy. Dlatego miasto skupia swe domostwa, ideałem zaś wsi będzie ich rozproszenie, najlepiej pośrodku uprawianych pól. Wszędzie też w krajach o nowej cywilizacji, gdzie stan osiedli nie jest wynikiem wieki trwającej ewolucji, nawarstwiającej coraz to nowe typy i kształty, lecz wytworem stosunkowo krótkiego czasu, spotykamy przeważnie tylko miasta i luźno stojące fermy. Człowiek osiedlający się tu późno, chcąc osiągnąć jak największą korzyść z uprawy roli, a nieporównanie mniej już zależny od przyrody niż dawniejsi osadnicy, wybierał świadomie taki luźny sposób zabudowywania się na uprawianych przez siebie obszarach.

Na dużej przestrzeni dzisiejszej Polski występuje tyle różnych wpływów wody, wiatru, słońca, gleby, lasu, wybrzeża morskiego, terasów rzecznych, szlaków komunikacyjnych, dolin

górskich, bogactw ukrytych w łonie ziemi i t. p. czynników, że z natury rzeczy jedne strony wykazują znacznie silniejszą aglomerację osiedli niż drugie. I nie potrzeba sięgać tutaj aż do tego rodzaju skrajnych zestawień jak np. Górnego Śląska z Polesiem, gdyż nawet w granicach pojedyńczych terytorjów występują różnice bardzo wyraźne i wiele mówiące. Odnośnie do Polesia wykazały to np. studja Ludwika Grodzickiego*), odnośnie zaś do Pobuża Wincentego Przepiórskiego**). Z gęstością zabudowywania się nie należy jednak koniecznie łączyć gęstości zaludnienia, choć bardzo często te dwa objawy ludzkiej bytności występują równolegle***). Przy rozmieszczeniu wsi można podnieść, jako rys dość powszechny, niezależność położenia tego rodzaju osiedli od linij komunikacyjnych a dużą znowu zawisłość od warunków geologicznych, glebowych i fitogeograficznych. Z miastami jest odwrotnie. Prawie zawsze obsiadają one szlaki komunikacyjne, lądowe lub wodne. Charakterystyczne jest np. nagromadzenie się większych miast polskich nad brzegami Wisły od Warszawy po Gdańsk, występowanie ludnych osad miejskich wzdłuż całego Podkarpacia, istnienie licznych i starych grodów na dwóch szlakach łączących Kraków z Warszawą, a mianowicie na dawniejszym radomsko-kieleckim oraz na nowszym piotrkowsko-częstochowskim i t. d. — Na wielkość osiedli oddziaływa niemało krajobraz i wpływ wody gruntowej. W terenach górzystych największe osady gromadzą się w szerokich i odsłoniętych dolinach, na obszarach stepowych we wcięciach terenu, gdzie o wodę łatwiej niż gdzie indziej. Powszechnie znaną jest także siła aglomeracyjna morza, choć w odniesieniu do brzegu polskiego, pomijając samo ujście Wisły, zaznaczyła

---

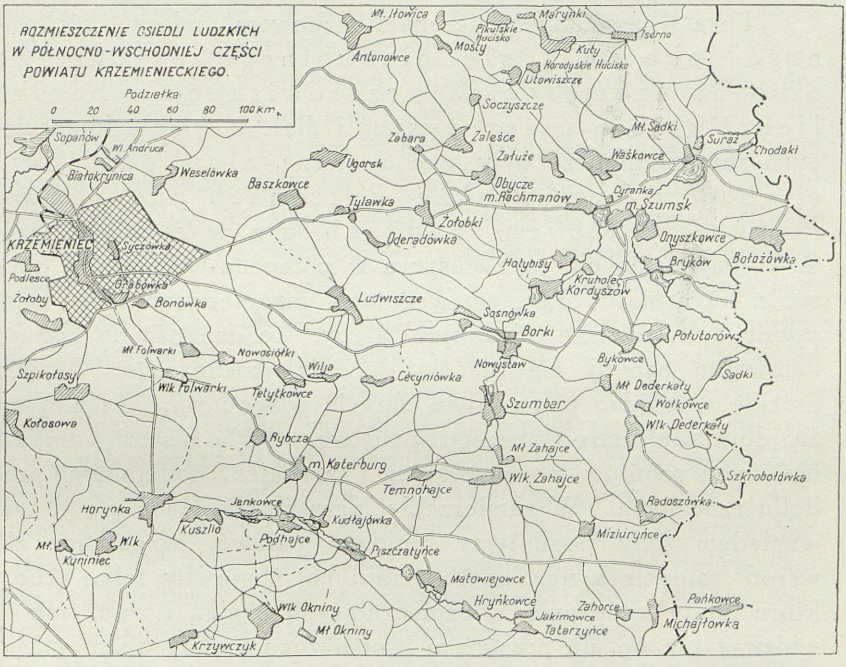
*) „Struktura posiadania gruntów w województwie poleskiem". Komisja Naukowych Badań Ziem Wschodnich. Warszawa 1936.

**) „Wpływ podłoża na rozmieszczenie kultur i człowieka na przykładzie Nadbuża". Wiadomości Służby Geograficznej. Warszawa 1936.

***) Jak gęstość zabudowywania się może być rozmaitą, przytaczamy następujący przykład. Na obszarze Lwowa pole 25 km^2, zabudowane w całości, zamieszkuje 195.624 mieszkańców, podczas gdy na takim samym obszarze, również w całości zabudowanym w Karpatach Pokuckich, mieszka zaledwie 282 osób (Zob. referat Marji Boguckiej na II Zjazd Słowiań. Geogr. i Etnog.).

się ona wyraźniej dopiero po wojnie światowej i po stworzeniu obecnego polskiego obszaru gospodarczego.

Istnienie niektórych osiedli w Polsce śledzić można już od neolitu. Pierwsze zjawiły się na suchszych, stepowych, u nas przeważnie loessowych, bardzo urodzajnych przestrze-



Rys. 145.

Od prastarych czasów równomiernie zasiedlone urodzajne, suche i płaskie loessy. Niemniej jednak i tutaj widoczny na osiedla wpływ zagęszczający arteryj wodnych, którym towarzyszą naturalne łąki. Na granicy tych łąk i pól uprawnych osiedla są najliczniejsze (linja Jankowce — Tatarzyńce lub Zahajce — Suraż).

niach bezleśnych i dość niezmiennie trwały na tych samych obszarach przez następne epoki aż mniej więcej do pierwszych stuleci naszej ery, kiedy człowiek zaczął rozszerzać zajmowane przez siebie tereny kosztem lasu. Poprzednio był on za słaby, aby mógł kusić się na zdobywanie gleby leśnej, bo nie posiadał innego narzędzia jak kamienną siekierę.

Również i ogień wyniszczający las nie dawał mu jeszcze w ręce pola uprawnego, gdyż trzeba je było wykarczować i oczyścić, co należało do zadań trudnych*). Prastare osady ludzkie na loessach, nie pociętych jarami podolskiemi, cechuje gęste i bardzo równomierne rozmieszczenie ich wśród terenu, co obserwować można w Lubelszczyźnie, w pow. krzemienieckim na Wołyniu i w innych stronach.

Poza wspomnianemi terenami stepowemi, uderza skłonność lokowania się pierwotnego osadnictwa albo na nadmorskich wrzosowiskach o bardzo lichej glebie piaszczystej i dlatego tylko aglomerujących zaludnienie, że były one bezleśne, albo, gdy idzie o wnętrze kraju, także w stronach pagórkowatych o wyraźnych spadkach jako w okolicach prędzej obsychających, co zwłaszcza w północno-wschodniej Polsce z jej krótkim okresem wegetacji ma pierwszorzędne znaczenie, nie mniejsze od dobroci gleby. Ta dążność do takiego lokowania osiedli ujawnia się do dnia dzisiejszego. Sadyby ludzkie w bardzo pierwotnym okresie gospodarki, w jakim się znajduje wiele stron naszego państwa, ciągle jeszcze unikają nizinnych gruntów moczarzystych i szerokich, podmokłych pradolin rzecznych. W zamierzchłej przeszłości wyjątek pod tym względem (gdy pominiemy budowle palowe, wznoszące się wśród samych zwierciadeł jeziornych) stanowiły tylko grody, które lubiły otoczenie ubezpieczających bagien i wód, jak to widzimy już np. na prastarem grodziszczu pod Żywcem, sięgającem początkami starszej epoki żelaznej (700 — 400 lat przed Chryst.) a w średniowieczu na obronnych zamkach, pełniących straż na drogach komunikacyjnych, wiodących przeważnie wzdłuż arteryj rzecznych. Dlatego wzniosły się one w meandrach rzek lub nad ich brzegami, ale i tam wyszukując punkty więcej wyniosłe. Względy na obronność kazały również sadowić się warownym osiedlom podolskim nad tamtejszemi stawami (Tarnopol, Brzeżany, Załoźce i t. d.), a w Wielkopolsce nad jezio-

*) W okresie pierwotnym kultury ludzkiej palenie lasu, po poprzedniem obłupaniu drzew z kory lub jej głębokiem nacięciu, aby uschły, był jednym z najbardziej praktykowanych sposobów zaopatrywania się w grunty orne. Do dnia dzisiejszego postępują tak gdzie niegdzie Poleszucy, zdobywając wśród lasu t. zw. „nowiny".

rami (Żnin, Powidz, Kórnik, Zbąszyn i. t. d.). Także najstarsza, głęboko przedhistoryczna osada w Biskupinie pod Gąsawą w woj. Poznańskiem jest tego typu.

W obecnych czasach, gdy idzie o rozmieszczenie zabudowań wiejskich pod względem ich gęstości, to najmniejszą liczbę domostw w odniesieniu do 1 km^2 spotykamy w byłym powiecie białowieskim, bo przeciętnie tylko 1,9, najwięcej zaś w powiecie śniatyńskim, gdzie na tejże samej przestrzeni znajduje się ich 25.

Co do ilości zabudowań, przypadających na 1 km^2, podzielić można Polskę na trzy strefy*).

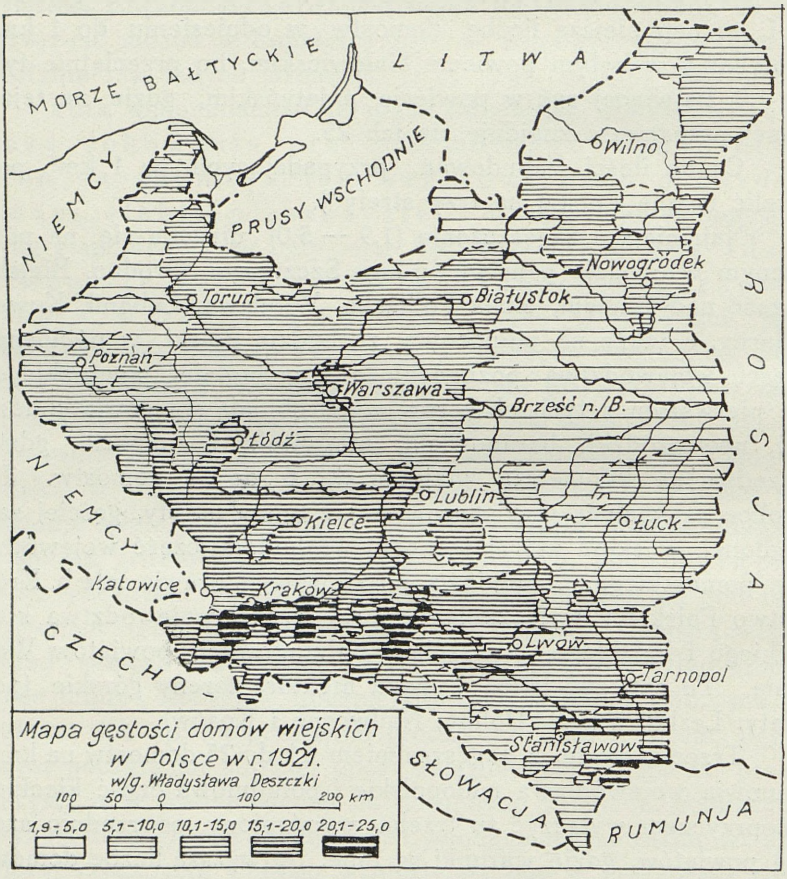
Najmniejsze zagęszczenie (1,9 — 5,0) ujawnia się na północnym wschodzie państwa po linję Szczuczyn, Grodno, Bielsk, Brześć nad Bugiem, Biała Podlaska, Włodawa, Luboml, Kowel i Sarny, a także na północnym zachodzie Polski w północnej części województwa poznańskiego i zachodniej pomorskiego. Na pierwszym z tych obszarów wyodrębniają się powiaty: lidzdzi, nowogródzki, baranowicki, nieświeski i stołpecki, gdzie wszędzie na kilometrze znajduje się 6 do 10 domostw. Te okolice przynależą tem samem do następnej strefy, gęściej zasiedlonej, w skład której wchodzi wschodnia część województwa pomorskiego, południowa poznańskiego, prawie całe b. Królestwo Polskie z wyłączeniem sporej części województwa kieleckiego i łódzkiego, wreszcie 7 południowych powiatów Wołynia. Tu zaliczyć także wypada niektóre tereny górskie (powiaty: Lesko, Turkę, Dolinę, Nadwórnę i Kosów).

Trzecią strefę, z zagęszczeniem 11 do 25 domostw na km^2, stanowią województwa małopolskie i południowa część kieckiego, przyczem wyłączyć tu trzeba wymieniony poprzednio szereg powiatów, gdzie warunki są inne. Najwyższą liczbę domów, skupiających się na 1 km^2 (20 do 25), wykazują powiaty: brzeski, krakowski, wadowicki, brzozowski, przeworski i rzeszowski, wreszcie śniatyński. Wszędzie to nagromadzenie zabudowań wywołały te same przyczyny, t. j. gęstość zaludnienia rolniczego, duży procent ziem uprawnych i ich jakość.

---

*) Władysław Deszczka: „Répartition des maisons rurales en Pologne". Referat na II Zjazd Słow. Geogr. i Etnografów w Polsce 1927. To samo po polsku (z mapą) w Pamiętniku Zjazdu. Tegoż: „Rozmieszczenie domów oraz wielkość i rozmieszczenie osiedli w Polsce". Kwartalnik Statystyczny tom VIII. Warszawa 1931.

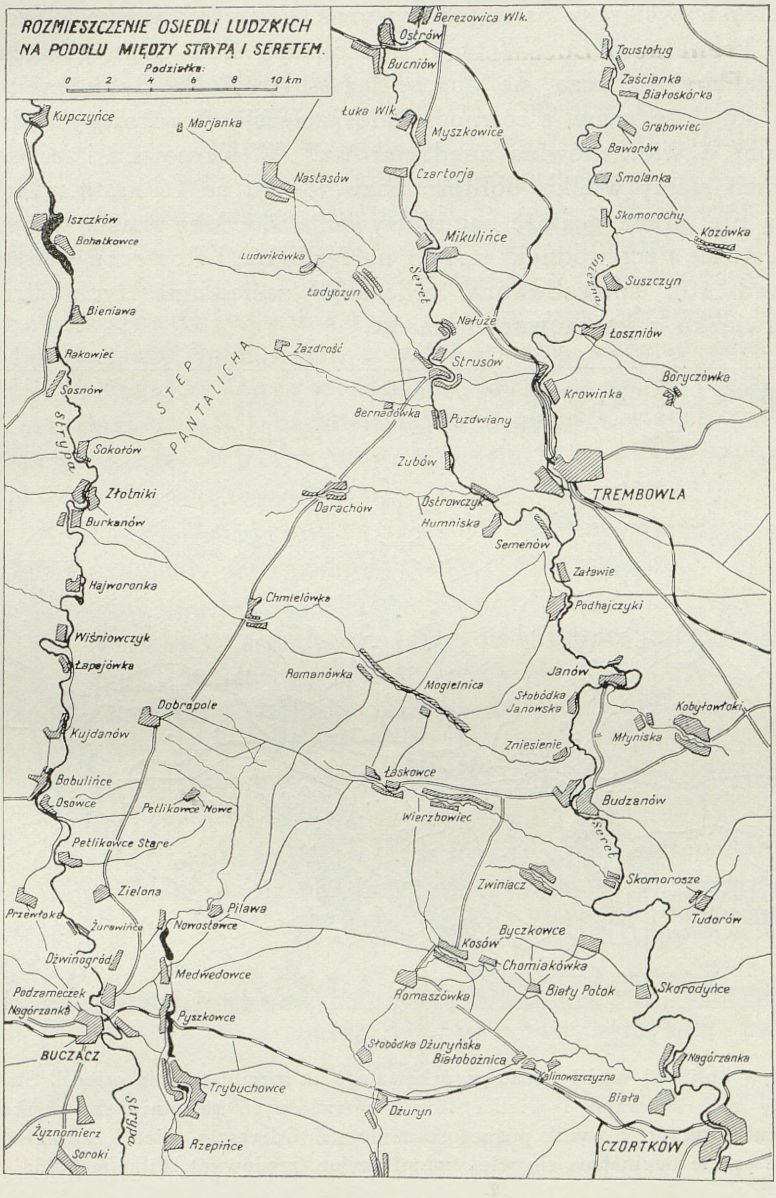
Prawie zawsze gęstość zabudowywania się i wogóle osiedli ludzkich wiąże się dość ściśle z gęstością nazw geograficznych i orjentacyjnych, umieszczanych na mapach. Dotyczące studja *), przeprowadzo-



Rys. 146.

ne na Podolu, wykazują np. w jarach, gdzie znajduje się największa ilość osiedli, przeciętnie 3 — 4 nazw na 16 km^2, gdy znowu wierzchowiny międzyjarowe, słabo zabudowane, mają ich tylko 1 do 2. Ten charakterystyczny dla stron podolskich

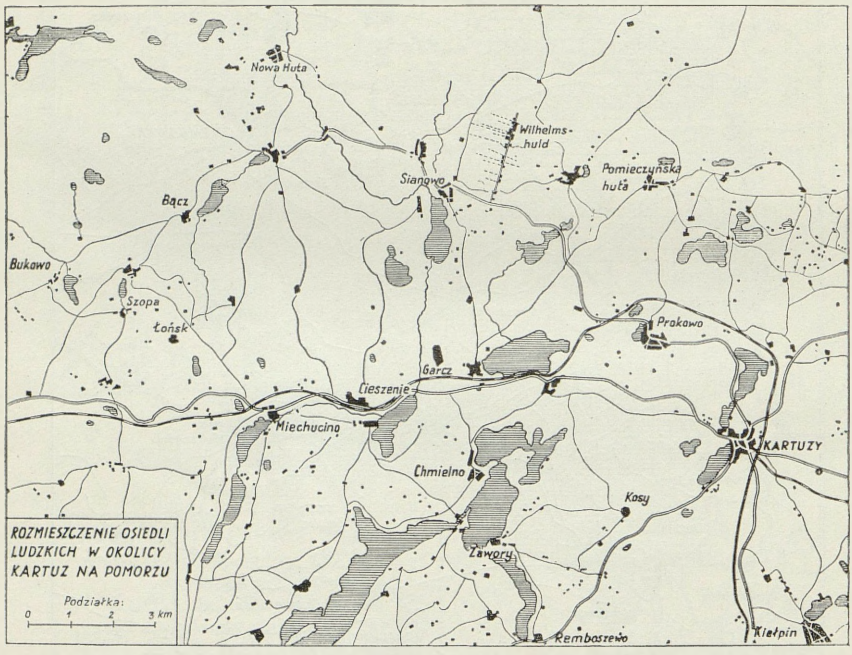
*) Mieczysław Woźnowski: „Gęstość nazw na Podolu". Pamiętnik II Zjazdu Słow. Geogr. i Etnogr. w Polsce, 1927 r., tom II, Kraków 1930.



Rys. 147.

Nagromadzenie się starych przeważnie osad w jarach nad rzekami (Seretem, Strypą, Gniezną) w przeciwieństwie do słabo i później już zasiedlonej, choć zresztą urodzajnej (loessy) wierzchowiny międzyjarowej, gdzie wsie również czepiają się podrzędnych arteryj wodnych, układając się w formy ulicówek i widlic (Mogielnica, Wierzbowiec, Łaskowce).

kontrast występuje szczególnie wyraźnie między Strypą a Seretem koło Buczacza. W tych to okolicach ślad dawnego stepu Pantalichy zaznacza się ilością nazw 0 i 1. Na Opolu zwiększa się ilość nazw, a równocześnie zacierają się różnice między jarami a wierzchowiną międzyjarową. W Karpatach i Miodoborach mamy wielką obfitość nazw (8—10 na 16 km^2), wywołaną nie przez gęstość zabudowywania się, lecz rzeźbę terenu i gęstość sieci wodnej, znowu na Nadbużu i Roztoczu (nawet ponad 10), spowodowaną procesem zasiedlania tych stron w związku z karczowaniem lasów.



Rys. 148.

Wpływ obfitości wód i terenu pagórkowatego na rozmieszczenie osiedli. Stare osady nad jeziorami i wielka liczba rozrzuconych samotni jako funkcja scalenia gruntów i wynik późnego osadnictwa. Od reszty osiedli charakterystycznie odcinająca się wieś kolonizacyjna (rzędówka) Wilhelmshuld.

Na kształt i skupienie wsi oddziaływa cały szereg czynników fizyczno-geograficznych, choć nie brak i społecznych, leżących w naturze samych osadników, którzy raz stwarzają osiedla zwarte, to znowu

rozrzucone lub rozwleczone. Najpoważniejszy wpływ na skupienie, kształt i położenie osiedli przypisać należy wodzie a, ściślej mówiąc, poziomowi wód gruntowych. Gdzie trudniej o wodę (np. na terenach wapiennych), tam wsi są skupione, gdzie zaś tereny obfitują w wodę, tam częstsze jest osiedlanie się drobnemi grupkami, albo wręcz w rozproszeniu, co np. widzimy w północnej części Pomorza. Gdy idzie o krajobraz, to równinny nie wywiera żadnego wpływu, natomiast górski lub pagórkowaty, tak częsty na terenach polodowcowych, sprzyja osadnictwu rozproszonemu, przyczem nierzadko wchodzi tutaj w grę również i woda, nadając osiedlu kształt podłużny. Wpływ słońca zaznacza się w ten sposób, że stoki mocniej nasłonecznione gromadzą więcej osiedli niż przeciwległe, wpływ zaś wiatru, że osiedla szukają nieckowatych zagłębień terenu.

Z czynników społecznych, oddziaływujących na kształt i skupienie wsi, podnieść należy wpływ:

a) zwyczaju i ustroju społecznego osadników;
b) wielkości gospodarstw i układu gruntów (niepodzielonych lub złożonych z drobnych niw);
c) tam i dróg (lecz nie traktów, bo te nazbyt często zostają na uboczu);
d) kolonizacji, parcelacji i komasacji;
e) konieczności obrony.

Zasadnicze typy wsi w Polsce, odzwierciadlające wszystkie podane przez nas powyżej czynniki, według podziału i nomenklatury Dr. Bohdana Zaborskiego*), są następujące:

a) *okolnica*, typ bardzo rzadki, gdzie domy ustawione w okrąg lub podkowę zamykają pusty plac lub staw;
b) *wieś okrągła*, zazwyczaj większych rozmiarów, podobna do okolnicy**);

---

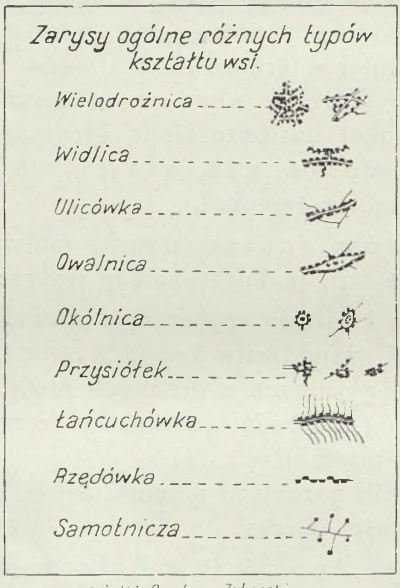
*) „O kształtach wsi w Polsce i ich rozmieszczeniu". Kraków 1927. (Prace Komisji etnograficznej Polskiej Akademji Umiejętności Nr. 1).

**) Czasem powstaje i dziś jeszcze, jak świadczy przykład wsi Paproć Duża koło Zambrowa w woj. białostockiem, która w ten sposób zabudowała się po parcelacji.

c) *owalnica*, w kształcie wrzeciona, złożonego z dwóch gęsto zabudowanych szeregów domostw z placem pośrodku;

d) *ulicówka*, składająca się z dwóch zwartych szeregów domów, położonych po obu stronach drogi lub rzeki;

e) *wielodrożnica*, wieś zwarta, zabudowana bezładnie wśród kilku, zazwyczaj krętych, ulic;



z książki Bogdana Zaborskiego.

Rys. 149.

f) *widlica*, zabudowana wzdłuż dwu prawie równoległych ulic, połączonych przecznicami, często ma kształt wideł;

g) *łańcuchówka*, z domami uszeregowanemi w niezbyt gęsty łańcuch, a umieszczonemi na początku każdego pasa gruntów;

h) *szeregówka*, gdzie zabudowania stoją w dwóch zwartych szeregach wzdłuż drogi zawsze idealnie prostej, przyczem szeregi domów, ze znajdującemi się obok nich ogrodami, zamykają regularny prostokąt;

i) *rzędówka*, wytwór dawnej, nowszej i najnowszej roboty kolonizacyjnej z domami, stojącemi po jednej lub po obu stronach ulicy w pewnej od siebie odległości;

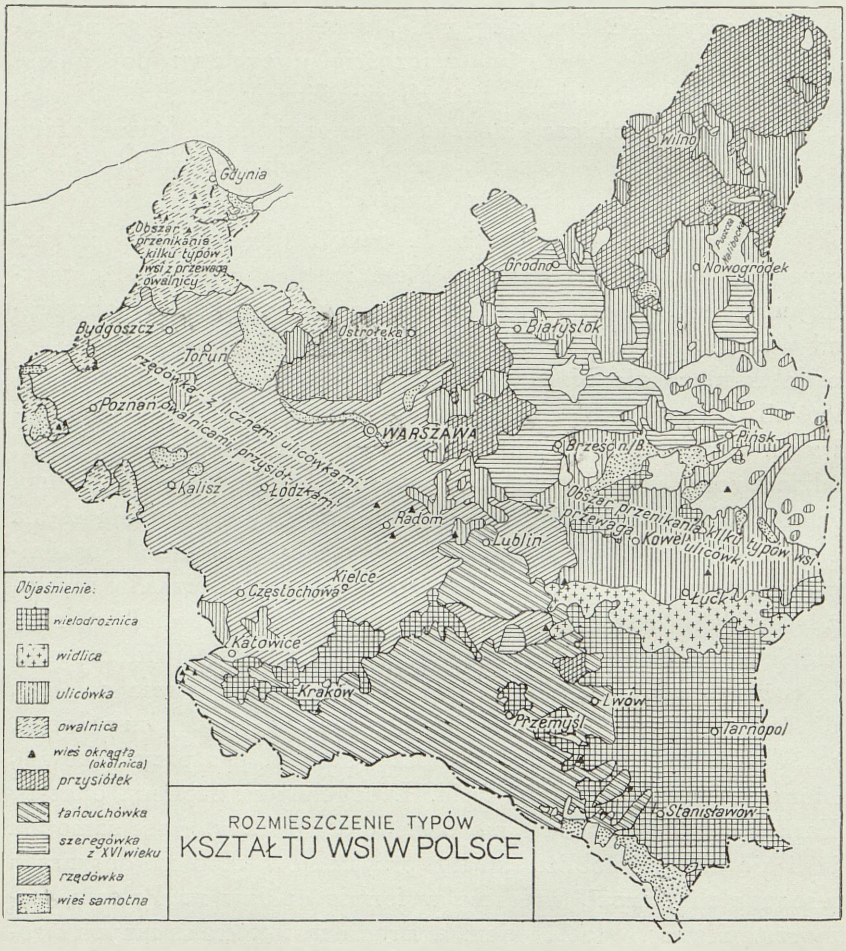
k) *przysiółek*, tworzący małą, samotnie leżącą grupę domostw, najczęściej przy dwu pod kątem krzyżujących się ulicach;

l) *wieś samotnicza*, złożona z pewnej ilości gospodarstw rolnych, samotnie stojących zdala od siebie i na gruntach scalonych.

Gdy idzie o rozmieszczenie wsi, należących do powyższych typów, to przedewszystkiem zauważyć należy, że terytorjum Polski położone jest między dwoma wielkiemi obszarami występowania wsi wielodrożnych, niemieckim i ukraińsko-podolskim, co nie przesądza zgoła jednak kwestji—jak to udowodnił Zaborski — wpływów sąsiedztwa na sposób zabudowywania się na obszarach polskich. Te wsie, tak tam jak i u nas, gdzie tworzą pas, ciągnący się od Podola i Pokucia ku widłom Sanu i Wisły, a stąd w Krakowskie i na Śląsk, skupiają się na obszarach, które, zdaje się, najpierwsze były zdatne do osadnictwa, a w każdym razie od bardzo już dawnych czasów występowały jako bezleśne. Dalej na północ, wśród wielkiej mieszaniny typów i wzajemnego ich przenikania się (widlica, wielodrożnica, wieś samotnicza, szeregówka) zalega strefa owalnic, ulicówek a szczególnie rzędówek, a jeszcze więcej ku północy, od Wileńszczyzny aż po Pomorze, szeroki pas przysiółków *), który wnika także na Podlasie. Łańcuchówka zapełnia obszary Karpat, skąd wkracza i na sąsiednie równiny, zaś samotnia jawi się albo w pobliżu strefy przysiółków albo na obszarach wschodnich Karpat, wreszcie w formie enklaw na Polesiu, Pomorzu, między Włocławkiem a Brodnicą i w kilku innych stronach. Dodać należy, iż wsie samotnicze (fermowe, rozproszone), choć ułatwiają prace rolne z powodu niewielkiej odległości gruntów od domostw i zmniejszają poważnie groźbę ognia, przecież jednak w naszych warunkach są mniej korzystne dla całokształtu życia gospodarczo-społecznego niż inne typy osiedli wiejskich, a to ze względu, że drogi dojazdowe zajmują w nich

*) Na Litwie wileńskiej i kowieńskiej zwą je „zaściankami".

znaczną przestrzeń, współżycie mieszkańców jest utrudnione, przywożenie dziatwy do szkoły kłopotliwe, nieraz wręcz niemożliwe, koszt ogrodzeń znaczny, oddziaływanie organów



Rys. 150.

Według Bogdana Zaborskiego. Podziałka 1 : 7.500.000.

władzy niedostateczne a wreszcie i bezpieczeństwo osób oraz mienia zmniejszone. Niemniej jednak, jak to słusznie zauważa M. Kiełczewska*), posługując się obserwacjami odnoszące-

*) „Typy i rodzaje osiedli wiejskich na Pomorzu". Wydawnictwo Instytutu Bałtyckiego. IV Naukowy Zjazd Pomorzoznawczy.

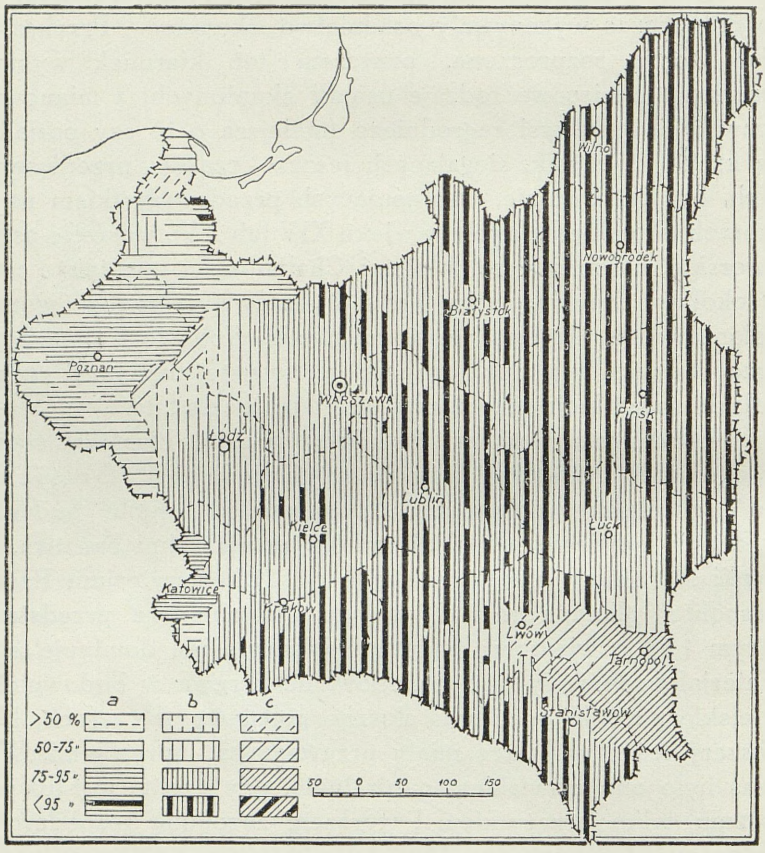
mi się do Pomorza, typ rozproszony osiedli, począwszy od XIX w., jest uprzywilejowanym typem osadnictwa. Powstaje on nietylko tam, gdzie warunki geograficzne tego wymagają (np. na terenach pagórkowatych), lecz również i na obszarach, które dotychczas wykazywały osadnictwo skupione. Przekształca się ono w rozproszone, przyczem ten kierunek wykazują wszystkie miejscowe rodzaje osiedli skupionych, a mianowicie: przysiółki, stare wsi zagrodnicze (mniejsza o to czy posiadające kształt ulicówek, sięgających jeszcze czasów przedkrzyżackich, czy też owalnic, występujących przedewszystkiem na obszarach skolonizowanych w wieku XIV lub XV), wreszcie osiedla dworskie, najliczniejsze w ziemi Chełmińskiej, ale także częste w okolicy Świecia, Starogardu i Tczewa. Osiedla dworskie, kolonizowane niegdyś przez niemiecką Komisję Kolonizacyjną przedstawiają typ rozproszenia planowego, natomiast osiedla polskiej parcelacji rozpraszają się dość bezładnie.

Budulec wsi w Polsce, jak za Piastów, stanowi w ogromnej przewadze drzewo, które, według W. Ormickiego*), absolutną większość (t. j. ponad 50% ogółu budynków w danym powiecie) wykazuje na 82% powierzchni państwa. Budynki murowane mają przewagę na 11,3% terytorjum Rzeczypospolitej, gliniane na 5,1%, wreszcie na obszarze przedstawiającym 1,6% powierzchni państwa wyraźnie nie dominuje żaden materjał budowlany. To dominowanie drzewa w budownictwie wiejskiem mogło mieć było słuszne podstawy w czasach, kiedy obszary leśne w Polsce miały przewagę nad uprawnemi. Wówczas było ono zjawiskiem naturalnem, gdy dzisiaj jest już przeważnie tylko przeżytkiem i wyrazem zacofania gospodarczego ludności.

Budynki murowane na wsi najgęściej skupiły się w zachodniej części państwa i tam w niektórych powiatach stanowią ponad 95% ogółu zabudowań. Cegła, jako budulec, panuje prawie wyłącznie w północnej części województwa poznańskiego, na Pomorzu zaś szczególniejszem skupieniem budynków murowanych odznacza się szlak dolnej Wisły, czyli teren najsilniejszego osadnictwa niemieckiego. Przez Kujawy wreszcie zabu-

*) „Zewnętrzne oblicze wsi polskiej". Wiadom. Geograficzne 1929, zeszyt VI i VII.

dowanie murowane wdziera się głęboko w kierunku Warszawy i Łodzi tak, jak na południu ze Śląska ku Zagłębiu Dąbrowskiemu i Krakowowi. Linja, zbiegająca się mniej więcej z wschod-



Rys. 151.

Budulec wsi polskiej (według W. Ormickiego).

a = budynki murowane, b = budynki drewniane, c = budynki gliniane. Uwaga: Zasadniczo ujęte w rysunku powiatami budownictwo panujące, t. z. stanowiące co najmniej 50%. W wypadku braku absolutnej przewagi notowano przewagę względną.

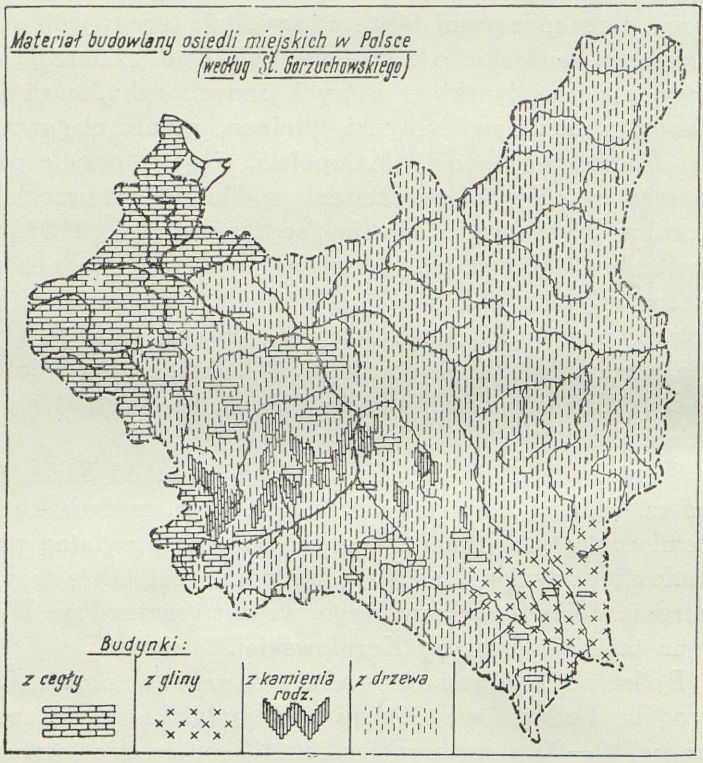
niemi granicami województw: warszawskiego, kieleckiego i krakowskiego, znaczy wschodni zasiąg większego rozpowszechnienia się wiejskich zabudowań murowanych. W województwach warszawskiem i łódzkiem spotykamy ich 15—20%, w kieleckiem

10—15%, w krakowskiem 5—10%, gdy natomiast w całej ogromnej reszcie państwa budynki murowane, jeżeli gdzie istnieją na wsi, to stanowią tylko jakiś całkiem znikomy procent i to najczęściej zaledwie wpobliżu miast. Wszędzie na całym tym obszarze dominuje drzewo. Wyjątek pod tym względem tworzy tylko Podole i wogóle woj. tarnopolskie z jego budynkami glinianemi, przechodzącemi także na sąsiednie tereny województw: wołyńskiego, lwowskiego i stanisławowskiego. Zdarzają się tu powiaty, np. husiatyński, w których innych zabudowań niemal niema. Ku zachodowi budynki gliniane, pasem ciągnącym się przez środek wschodniej Małopolski, sięgają prawie po San, wykazując na całej tej przestrzeni wielkie rozpowszechnienie. Jeszcze w powiecie lwowskim spotykamy ich 49,7% wśród ogółu budowli wiejskich, a wszędzie są one z jednej strony wyrazem obfitości glin, a z drugiej niedostatku lasu. W innych częściach państwa liczniej budynki gliniane występują w powiecie kartuzkim na Pomorzu (37,9%), oraz w 3 powiatach b. Królestwa Polskiego: kutnowskim (18,9%), kolskim (31,7%) i konińskiem (32,1%).

W województwie kieleckiem, na północ od Kielc, niemal aż po rz. Pilicę i na wschód ku Opatowowi, w związku z tamtejszemi rozległemi lasami, występuje obszar z wybitną przewagą budowli drewnianej na wsi. Podobnie jest także w północnej stronie wojew. warszawskiego wzdłuż granicy Prus Wschodnich na terenach puszczy Kurpiowskiej.

Pokrycie ogniotrwałe na wsi w procencie 80—100 ogółu budynków widzimy nadewszystko w woj. poznańskiem, w 60—80 w pomorskiem, w 40—60 w śląskiem, w 20—40 w krakowskiem, w 15—20 w lwowskiem, 10—15 w województwach: łódzkiem, warszawskiem i tarnopolskiem, w 5—10 w województwach: kieleckiem, białostockiem, stanisławowskiem i wołyńskiem a wreszcie poniżej 5% w województwach: lubelskiem, poleskiem, nowogródzkiem i wileńskiem. Na niżu polskim główny materjał do krycia budowli stanowi ciągle jeszcze słoma, w górach zaś i w okolicach leśnych, toż samo na Polesiu, drzewo (deski lub gonty). Słoma, jako pokrycie dachu, jest ceniona przez wieśniaka, bo przeważnie o nią łatwo, jako o produkt rolny, poza tem odznacza się lekkością, dużą odpornością na zmiany klimatyczne a nadewszystko zatrzymywaniem

ciepła. St. Leszczycki*) w swem studjum o rozmieszczeniu pokrycia dachów w woj. krakowskiem wykazał, że przebieg granicy między słomą a gontem jak najściślej wiąże się z czynnikami geograficznemi, warunkującemi różne rodzaje upraw (żyta, dostarczającego słomy na pokrycie i owsa, do tego



Rys. 152.

nieodpowiedniego). Natomiast występowanie pokrycia papowego, blaszanego i dachówkowego nie jest uwarunkowane żadnemi naturalnemi czynnikami geograficznemi.

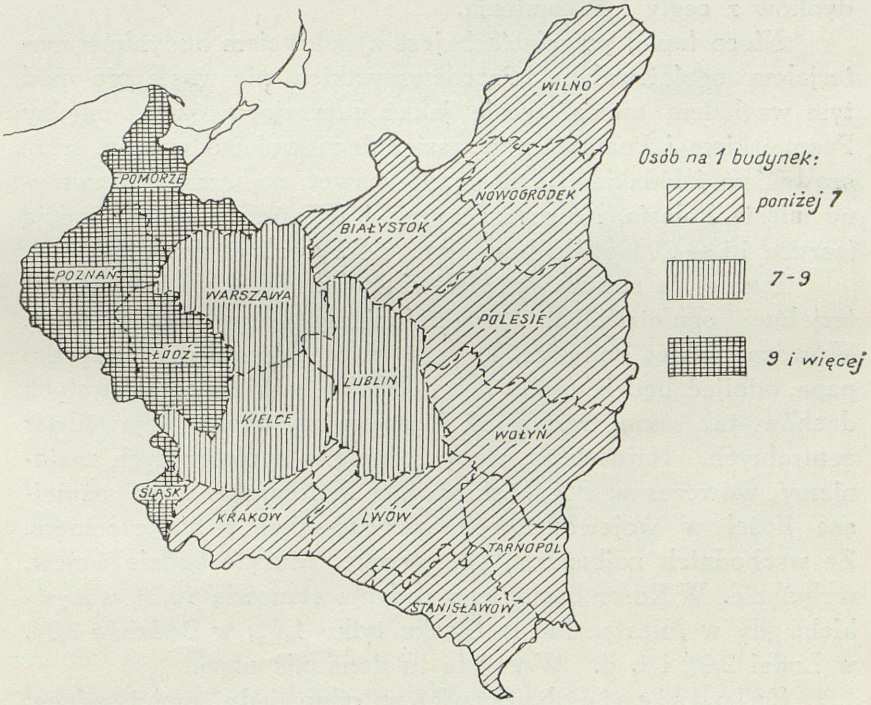
Materjałem budowlanym miast na zachodzie Polski jest wszędzie prawie wyłącznie mur**). W Poznańskiem,

*) „Sur la géographie de l'habitat dans la voïvodie (département) de Cracovie (Les types de toiture)". Wiadomości Geograficzne. Kraków 1936.

**) Budynki o ustroju szkieletowym, odporne na działanie wstrząsów, wytwarzanych przy wybuchach bomb burzących, należą u nas jeszcze do rzadkości.

na Pomorzu i na Śląsku budowli miejskich, murowanych mamy 80—100% ogółu budynków*), w wojew. łódzkiem i kieleckiem 60 — 80%, w krakowskiem i warszawskiem 40 — 60%, w lwowskiem, stanisławowskiem, tarnopolskiem, lubelskiem i białostockiem 20 — 40%. Na wschód od tych obszarów ilość murowanych budynków po miastach, zwłaszcza zaś na Polesiu i w Wileńszczyźnie, spada bardzo nagle, tak, iż wśród ogółu budowli spotykamy ich średnio zaledwie 10%.

Zaludnienie budynków
Miasta i wieś



Rys. 153.

Odsetek miast w Polsce, mających 80 do 100 procent budynków murowanych, wynosił w r. 1932 — 26,0, wykazujących

*) Według spisu z r. 1931 średnio 90,9%. Poza obszarem woj. zachodnich tylko Pinczów w Kieleckiem i Brzeżany w Tarnopolskiem mają 90% budynków murowanych.

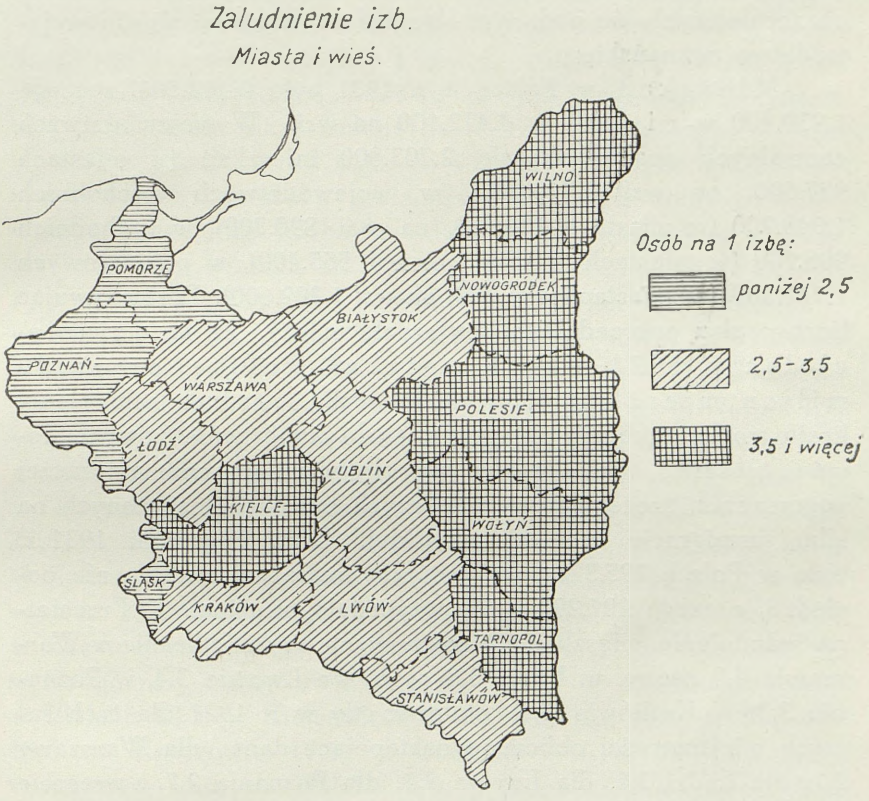
50 do 80 procent — 17,9, 20 do 50 procent — 27,3, a wreszcie 20 i mniej procent — 28,8. Najmniej budynków murowanych widzimy w dwóch miastach, położonych na geograficznem Polesiu, a mianowicie w Ratnie i w Dawidgródku. W jednem i drugiem liczba tego rodzaju budowli nie przekracza 0,8%. Niesłychanie małą jest ona jednak także w niektórych stronach Podkarpacia (Peczeniżyn, Piwniczna). Nawet duże, leżące tam centrum przemysłu naftowego, za jakie uważać należy Borysław, nie posiada więcej jak 3%. Rażącego kontrastu w stosunku do „murowanych" Prus Wschodnich dostarczają graniczne Chorzele w woj. warszawskiem, wykazujące zaledwie 7,4% budynków z cegły lub kamienia.

Nieco lepiej po miastach jest z pokryciem budynków materjałem ogniotrwałym. Przedewszystkiem nie występuje pod tym względem niemal wcale jakaś uderzająca różnica między Poznańskiem i Pomorzem a sąsiedniemi województwami, warszawskiem i łódzkiem, a następnie nawet najbardziej drewniane miasta Polesia, Nowogródczyzny i Wileńszczyzny wykazują jeszcze 15 — 20% ogółu budynków pokrytych ogniotrwale.

Inaczej ta sprawa przedstawi się jednak, gdy z pośród materjałów ogniotrwałych wyeliminujemy papę smołowcową. Wówczas nawet Pomorze, kryjące swoje domy nadewszystko papą, odbijać będzie (poza doliną Wisły) brakiem ogniotrwałych dachów, tak samo zresztą jak i przeważna część województw centralnych. Największy procent dachów ogniotrwałych zastaniemy wówczas w Poznańskiem i w Małopolsce a poważniejsze ilości w województwach warszawskiem i białostockiem. Ze wschodnich najbardziej ogniotrwale pokryte będzie wojew. wołyńskie. W Korcu dachy tego rodzaju stanowią 90,3% wszystkich, gdy w Miasteczku na Śląsku tylko 1,6%, w Będzinie 2,8%, w Łodzi 2,9% i t. d. Wszędzie tu dominuje papa.

Zaludnienie budynków odpowiada mniej więcej ich wartości i trwałości. Na wschodzie i na południu państwa w całym szeregu województw, jako to: w wileńskiem, nowogródzkiem, białostockiem, poleskiem, wołyńskiem, tarnopolskiem, stanisławowskiem, lwowskiem i krakowskiem na budynek nie wypada więcej jak 6—7 osób, a często poniżej tej cyfry, czyli panującym typem jest tu budynek mały. W woj. lubelskiem, warszawskiem i kieleckiem mieszka już średnio w budynku

8—9 osób, na Pomorzu i na Śląsku 9—10, wreszcie w województwach poznańskiem i łódzkiem 10 i więcej. Wprost przeciwnie znowu mają się stosunki zaludnienia, gdy weźmiemy pod uwagę izby mieszkalne. Na wschodzie państwa w województwach: wileńskiem, nowogródzkiem, poleskiem, wo-



Rys. 154.

łyńskiem i tarnopolskiem na izbę przypada 3,5—4 osób a czasem i więcej. Tak samo jest prócz tego w województwie kieleckiem. Najmniej osób skupionych w 1 izbie wykazują województwa poznańskie i pomorskie, bo poniżej 2,0. Tam też mamy najmniejszą ilość mieszkań jednoizbowych (stanowiących w państwie 46,9% wszystkich), gdyż nie więcej jak $^1/_5$ część, szczególnie na Pomorzu, gdzie jest ich jeszcze mniej. Mieszkania jednoizbowe tworzą natomiast większość w całej reszcie

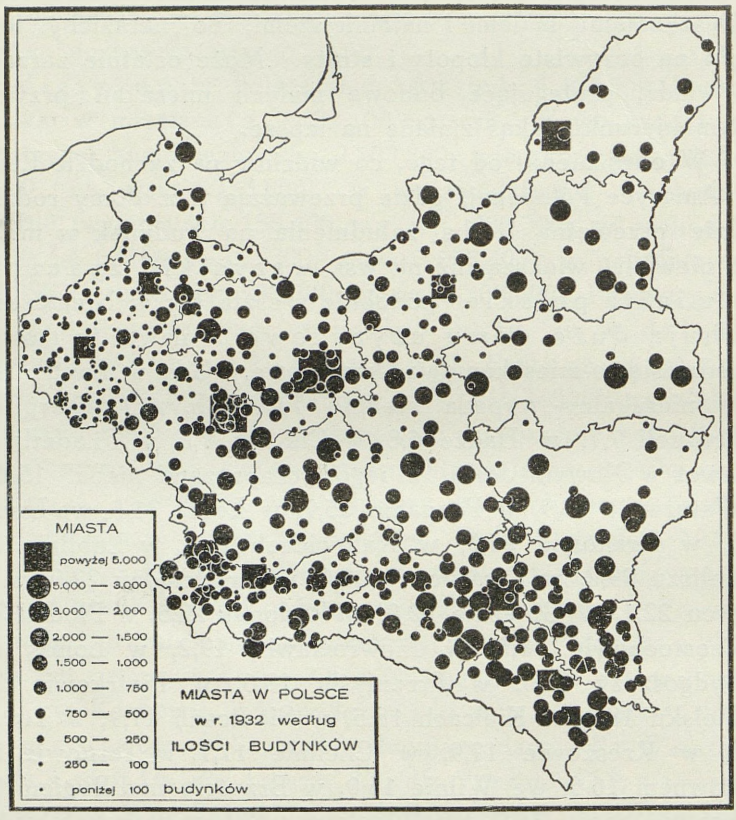
państwa, zwłaszcza zaś w województwach wschodnich. W tych stronach spotykamy ich wszędzie prawie 60 do 70%. Nie o wiele lepiej wyglądają również stosunki mieszkaniowe w województwach: lubelskiem, kieleckiem i lwowskiem, a nieco tylko pomyślniej w warszawskiem, łódzkiem i białostockiem. Śląsk a poniekąd i Krakowskie wykazują znowu taką ilość mieszkań obszerniejszych, że pod tym względem zbliżają się do województwa poznańskiego.

Mieszkań w Polsce w r. 1931 było 6.402.500, z czego 1.930.400 w miastach a 4.472.100 na wsi. W województwach centralnych znajdowało się 2.703.800 mieszkań (w miastach 987.000, na wsi 1.716.800), w województwach wschodnich 1.048.700 (w miastach 158.400, na wsi 890.300), w zachodnich 908.700 (w miastach 353.300, na wsi 555.400), w południowych 1.741.300 (w miastach 431.700, na wsi 1.309.600). Porównywując liczby spisu poprzedniego, stwierdzić należy, że w dziesięcioleciu 1921—1931 przybył Polsce przeszło miljon mieszkań (głównie na wsi), że jednak zaludnienie kraju rosło szybciej, niż postępowało wznoszenie nowych domów, stosunki mieszkaniowe nie uległy polepszeniu ale raczej pogorszeniu, szczególnie w większych miastach, narażonych na silną immigrację ludności wiejskiej. Dnia 9 grudnia 1931 r. było w Polsce 295.327 ludzi, którzy wcale mieszkania nie posiadali, z czego 207.293 osób przypadało na miasta. — Przeciętne zaludnienie mieszkań jednoizbowych wynosi obecnie w Warszawie 4,0 osoby, w Łodzi 3,8 osób, we Lwowie 3,4, w Poznaniu 3,3, w Krakowie 3,5, podczas gdy w r. 1921 dla tych samych miejscowości obliczono następujące dane: dla Warszawy 3,7, dla Łodzi 3,6, dla Lwowa 3,2, dla Poznania 2,7, a wreszcie dla Krakowa 3,5. Zatem tylko Kraków umiał jako tako sprostać potrzebie dostarczenia zwiększającej się liczbie mieszkańców dachu nad głową. Najwidoczniejsze pogorszenie stosunków mieszkaniowych zaszło zaś w ubożejącym od kilku lat Poznaniu, gdzie zwiększenie się przeciętnego zaludnienia objęło również mieszkania dwuizbowe a odnośnie do mieszkań większych nie zaznaczyło się żadną zmianą. A jest ona znowu bardzo charakterystyczna dla większości znaczniejszych miast polskich. W nowowznoszonych tam domach tworzy się mieszkania większe, gdyż te nie podlegają niecelowym już dzisiaj

rygorom ustawy o ochronie lokatorów, będącej obecnie przeżytkiem z czasów wojny światowej i przywilejem pewnej ograniczonej grupy mieszkańców, korzystającej w danej chwili z tańszych lokali, dla szerokich natomiast sfer ludności—zaporą do zdobycia higjeniczniejszych pomieszczeń i rozsadnikiem niemoralności. Dzisiaj nikt nie ma ochoty do budowania domów z mieszkaniami małemi i najmniejszemi, bo narazićby to go mogło na oczywiste kłopoty i straty. Może ostatnie zarządzenia władz, protegujące budowę małych mieszkań przyniosą w tym kierunku jakąś zmianę na lepsze.

W odróżnieniu od tego, co widzimy na zachodzie Europy i w Ameryce Północnej, gdzie przeważają t. z. domy rodzinne i gdzie przeciętna liczba zaludnienia na budynek w mieście jest niewiele większą niż na wsi, wszystkie znaczniejsze miasta polskie—podobnie zresztą jak w Niemczech—cechują duże domy czynszowe, a nawet tu i ówdzie kilkudziesięcio-mieszkaniowe, koszarowe. Gdy w Londynie na dom mieszkalny wypada średnio 7,0 osób, w Antwerpji 7,9, w Brukseli 7,7, w Hadze 6,8, w Chicago 7,6, w Filadelfji 8,1, a nawet w Nowym Jorku z jego „drapaczami nieba" 15,4, to w Warszawie 43,9, w Poznaniu 35,7, w Łodzi 31,5, we Lwowie 21,6, w Krakowie 25,5, w Katowicach 29,9, w Lublinie 22,0, w Kaliszu 29,2, w Żyrardowie 27,0, w Grudziądzu 22,0, w Sosnowcu 22,1, w Gnieźnie 22,0, w Radomiu 22,5, w Płocku 22,1, w Częstochowie 18,5, w Inowrocławiu 19,2, w Łomży 19,6, w Bydgoszczy 19,0, w Przemyślu 18,6, w Piotrkowie 18,4, w Bielsku 18,3, w Kielcach 18,5, w Siedlcach 17,9, w Toruniu 18,0, w Rzeszowie 17,9, w Chełmie 17,1, w Tarnowie 16,1, w Równem 16,6, we Wilnie 16,0, w Brześciu nad Bugiem 15,3, w Nowym Sączu 14,0, we Włocławku 13,6, w Białymstoku 11,2, w Grodnie 12,4, w Tarnopolu 11,2, w Stryju 11,0, w Kowlu 11,5 i t. d. Ze znaczniejszych miast polskich posiadają przeciętnie mniej niż 10 mieszkańców tylko domy w Stanisławowie (9,9), w Drohobyczu (9,1), w Kołomyi (7,6), w Baranowiczach (7,9), w Pińsku (9,3) i w kilkunastu innych jeszcze miejscowościach, głównie na wschodzie państwa. Średnia gęstość zaludnienia mieszkalnego budynku miejskiego w Polsce wynosi 14,2 osób.

Ogółem liczy obecnie Polska mniej więcej 4 miljony budynków z przeznaczenia mieszkalnych w czem około 0,8 mil. murowanych a 2,9 mil. drewnianych. W miastach znajduje się w przybliżeniu 0,7 mil. budynków a na wsi 3,3 mil. Zestawienie to, oparte na uzupełnionych rezultatach spisu z r. 1931,

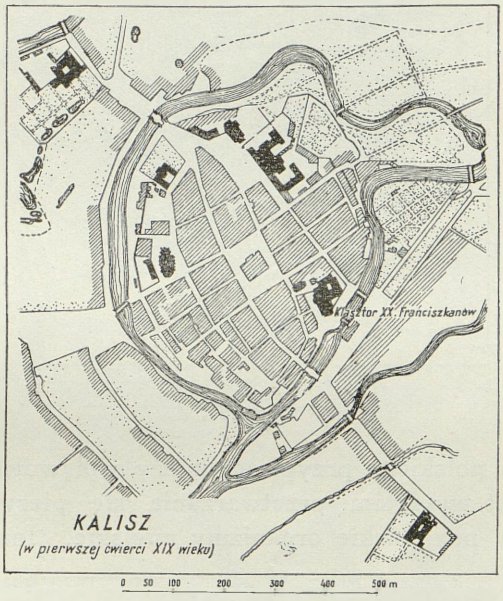


Rys. 155.
Według Franciszka Uhorczaka.

wyglądać będzie jednak całkiem inaczej, gdy w rachubę weźmiemy także budowle, które są zamieszkałe czasowo albo, wiążąc się ściśle z gospodarstwem ludzkiem, spełniają rolę nieodzownych, przyczem poważne w tym względzie wskazówki dają dane, jakiemi rozporządza Powszechny Zakład Ubezpieczeń Społecznych. Opierając się na owem źródle St. Gorzuchow-

ski*) przyjmuje np. dla Warszawy istnienie przeszło dwukrotnie większej liczby budynków od wykazanych w r. 1931 jako mieszkalnych, a mianowicie 52.415, gdy spis z r. 1931 zna tylko cyfrę 24.832. Prawdopodobnie dość analogiczne różnice mamy także i w innych osiedlach Polski.

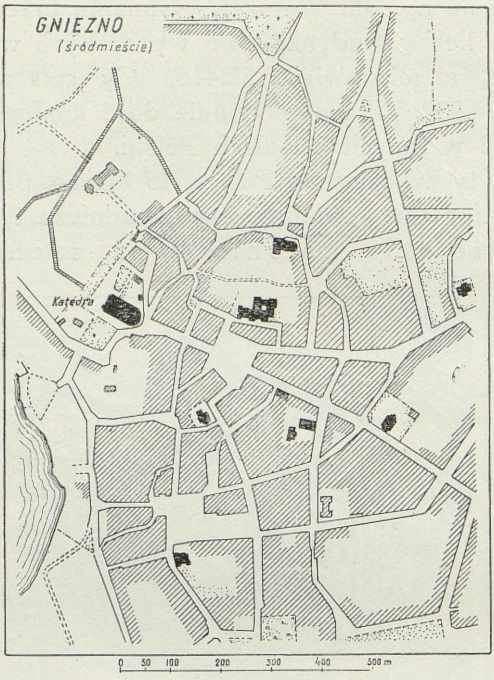
Co się tyczy miast w Polsce, to biorąc pod uwagę ich kształt i rozkład ulic, widzimy dwa zasadnicze typy. Jeden to osiedle miejskie kolonistów z zachodu, którzy



Rys. 156.

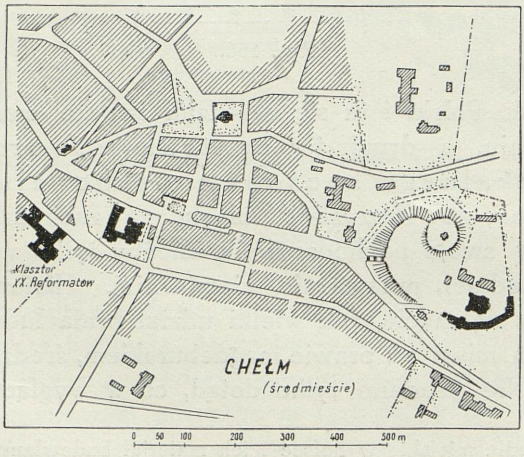
przybywali do Polski i tu się urządzali zawsze według ustalonego zwyczaju, a drugi to centrum stworzone dla handlu lokalnego sposobem wschodnim. Nie znaczy to jednak, aby wszystkie miasta na zachodzie państwa zawdzięczały swoje pochodzenie, a choćby tylko wygląd kolonizacji zachodniej, przeważnie niemieckiej. Historycy polscy wskazali już należycie, jak wielki udział brała ludność polska w zakładaniu miast na prawie magdeburskiem, średzkiem i chełmińskiem. Nie zbadano tylko dotąd, co w wyglądzie zachod-

*) „Osiedla miejskie w Polsce i ich materjał budowlany w zależności od czynników przyrody". Warszawa 1936.

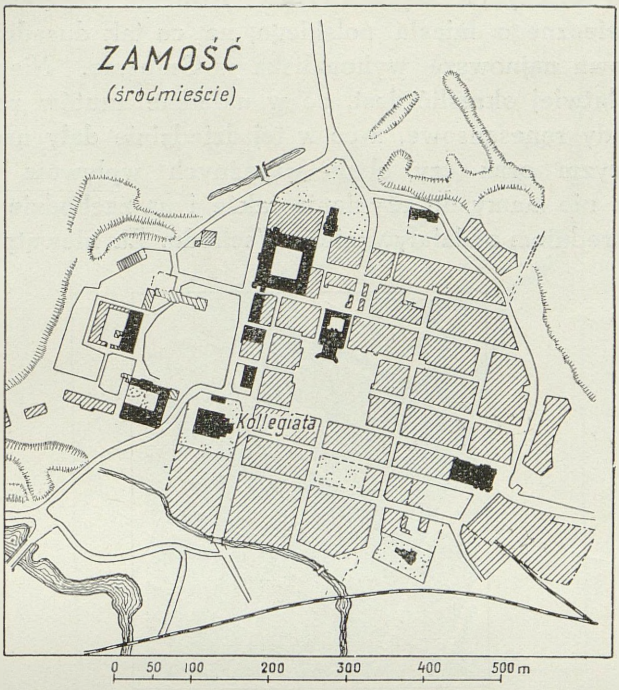


Rys. 157.

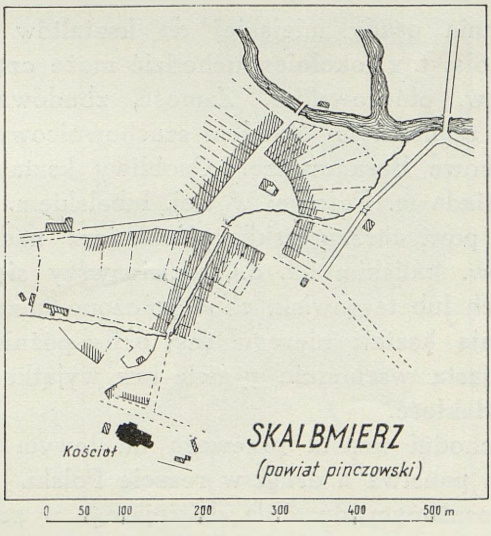
niego miasta polskiego przypisać należy wpływowi niemieckiemu, a co jest wynikiem przetwarzania się pierwotnych osad miejscowych na polskie organizmy miejskie. Inaczej mówiąc,



Rys. 158.

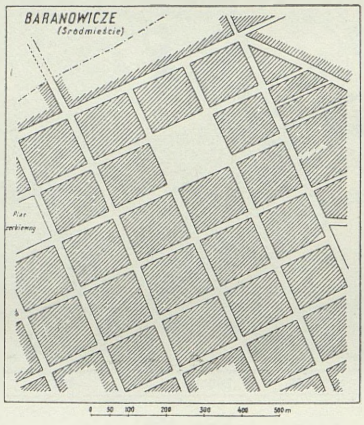


Rys. 159.



Rys. 160.

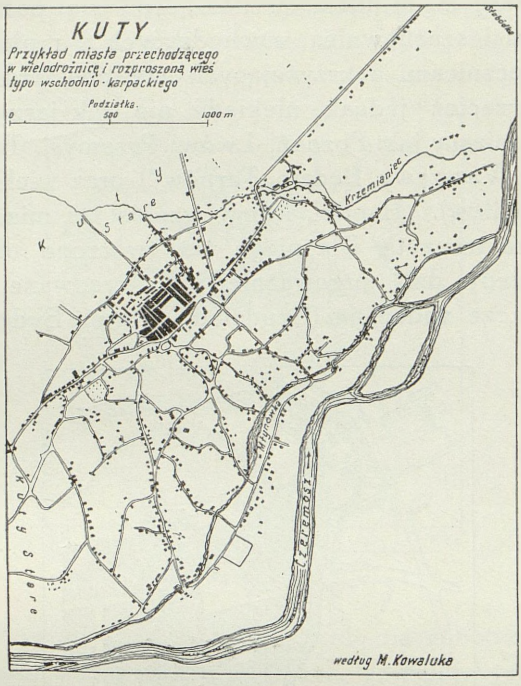
chodzi o to, czy da się stwierdzić istnienie odrębnego typu średniowiecznego miasta polskiego, na co tak dosadnie wskazują znowu najnowsze wykopaliska w Gnieźnie. Nieporównanie już łatwiej określić jest, co w układzie rzutów przyniosły nam prądy renesansowe, a co w tej dziedzinie dały nam barok i klasycyzm oraz czy, obok wyraźnych wpływów Zachodu i Włoch, nie mamy do czynienia także i na zachodzie państwa z bezpośredniem oddziaływaniem Wschodu. Za niewątpliwy do-



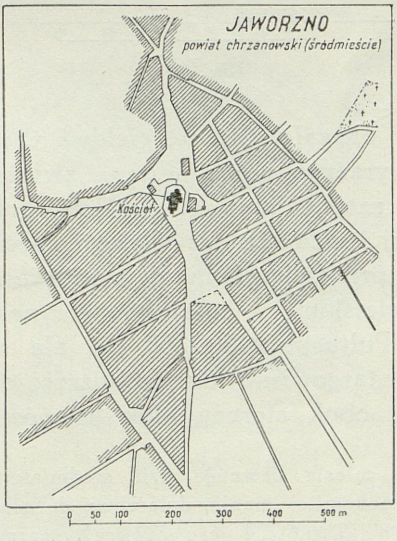
Rys. 161.

wód nawiązania osady miejskiej do kształtów prastarej wsi o kształcie koła, t. z. okolnicy, uchodzić może część m. Skalbmierza w pow. pińczowskim. Zamość, zbudowany w wieku XVI, uderza regularnym układem szachownicowym, podobnie jak całkiem nowe Baranowicze. Osobliwy kształt dokładnego kwadratu posiada m. Frampol w woj. lubelskiem. Inne miasta (Jaworzno w pow. chrzanowskim, Kazimierz nad Wisłą, Opatówek w pow. kaliskim i t. d.), rozwinąwszy się ze skupień podzamkowych lub targowisk, choć położone na zachodzie państwa, posiadają kształt nieregularny, o ile później nie uległy regulacji. Miasta wschodnie prawie bez wyjątku cechuje niezmierna rozwlekłość.

Typ zachodni miasta przeważa na lewym brzegu Wisły i na południu państwa a drugi w reszcie Polski. Grodem najbardziej wyposażonym do dnia dzisiejszego w zewnętrzne cechy miasta kolonistów zachodnich jest niewątpliwie K r a k ó w

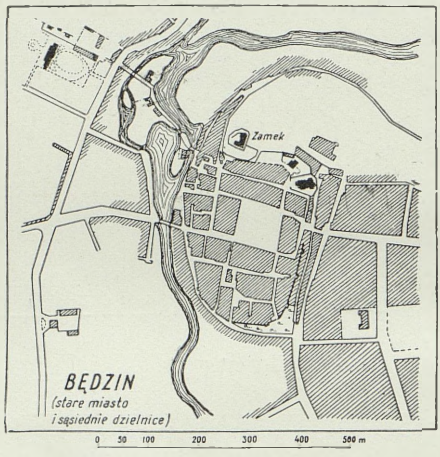


Rys. 162.



Rys. 163.

z jego obszernym rynkiem, wznoszącemi się pośrodku niego Sukiennicami i szachownicą wychodzących z rynku ulic, przeciętych przecznicami a krzyżujących się pod prostym kątem. Podobny, przecież jednak niekiedy nie tak jasny plan, mają także takie miasta jak: Poznań, Lwów, Przemyśl, Toruń, Kalisz, staromieście Warszawy, Będzin, Tarnów *) oraz wiele mniejszych (Wieluń, Szydłów). Handel, który wzniósł te miasta, to przedewszystkiem tranzyt. Dla niego też tworzono obszerne śpichlerze i składy, dziś przeważnie już skasowane, choć gdzie niegdzie jeszcze widoczne (Grudziądz, Toruń, Bydgoszcz, Cheł-

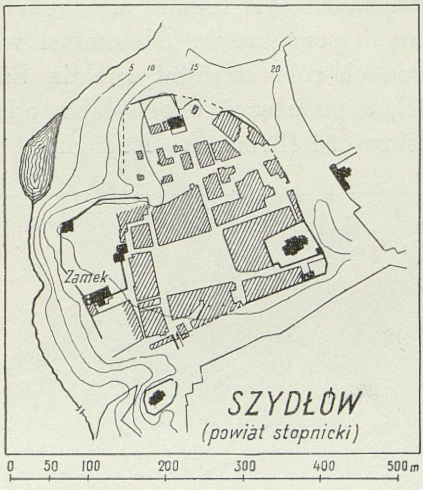


Rys. 164.

mno), wznoszono okazałe ratusze, giełdy i t. p. Miasta wschodnie, najmniej wyraźnie może Wilno, związane znowu były z koniecznością zaspakajania szczególnie potrzeb miejscowej ludności wiejskiej i składają się dlatego z centrum kupieckiego, otoczonego przedmieściami o przejściowym charakterze drobno-miejsko-wiejskim. I tutaj bywa rynek, nieraz bardzo znaczny, jak w Pułtusku (250×60 m), ale służył on i służy przeważnie jako targowisko dla najbliższej okolicy, w środku zaś niego lub tuż obok sterczy blok kramów, wyraźnie przy-

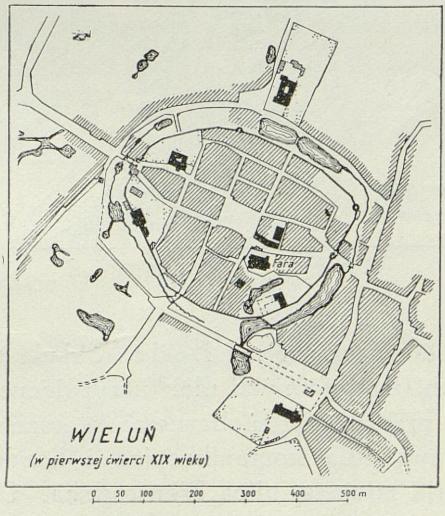
*) Tutaj rola miasta dawnego, dziś śródmieścia, została doskonale uplastyczniona na znakomitej mapie, dołączonej do cennej książki Zdzisława Simchego „Tarnów i jego okolice". Tarnów 1930. Nakładem gminy miasta Tarnowa.

pominających Wschód. Jeszcze częściej oś całego miasta tworzy jedna długa ulica, wobec której inne grają już rolę całkiem



Rys. 165.

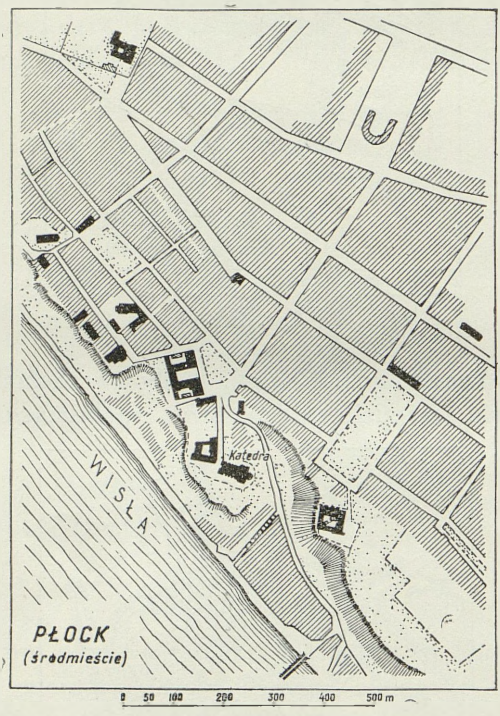
podrzędną (Równe, Łuck, Chełm). Gdy na zachodzie naszego państwa prawie wszędzie po miastach, spełniających mniej lub



Rys. 166.

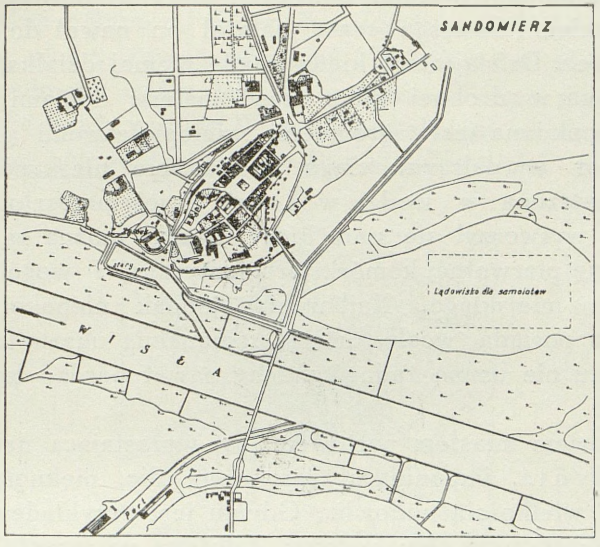
więcej dobrze także rolę ośrodków życia umysłowego, znajduje się dzielnica fabryczna, która np. w Zagłębiu we wszystkich

miejscowościach na przestrzeni Świętochłowice, Szarlej, Dąbrowa, Mysłowice i dalej na wschód i południe przygłusza wszystkie inne, to na wschodzie jej niema, albo jeżeli jest, to w bardzo tylko skromnych rozmiarach. Natomiast w odniesieniu do miast w tych stronach rolę dźwigni spełnia komunikacja (Kowel, Baranowicze), a po części, choć słabo, administracja (Nowogródek) i wojskowość (Brześć n. Bugiem).



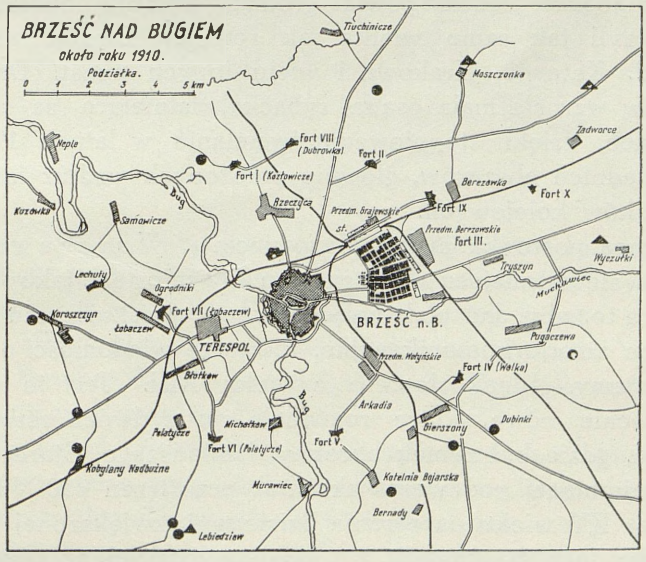
Rys. 167.

Własny swój charakter ma Łódź. Składa się ona z szachownicy długich, monotonnych ulic, krzyżujących się pod kątem prostym, a przeciętych nielicznemi szerszemi, wśród których specjalną swą rolą komunikacyjną i handlową zaznacza się główna arterja miejska, ulica Piotrkowska. Ciągnie się ona w prostym kierunku całemi kilometrami i wyraźnie przedziela miasto wzdłuż na dwie części, wschodnią i zachodnią. Łódź może uchodzić za przykład miasta znajdującego się pod działaniem wyłącznie tylko czynnika gospodarczego, podporządko-



Rys. 168.

wującego sobie wszystkie inne, gdzie indziej uwzględniane i ze stanowiska urbanistyki konieczne. Pierwotny plan m. Łodzi, powstały około r. 1835, przewidywał osiedle rzemieślnicze zgru-



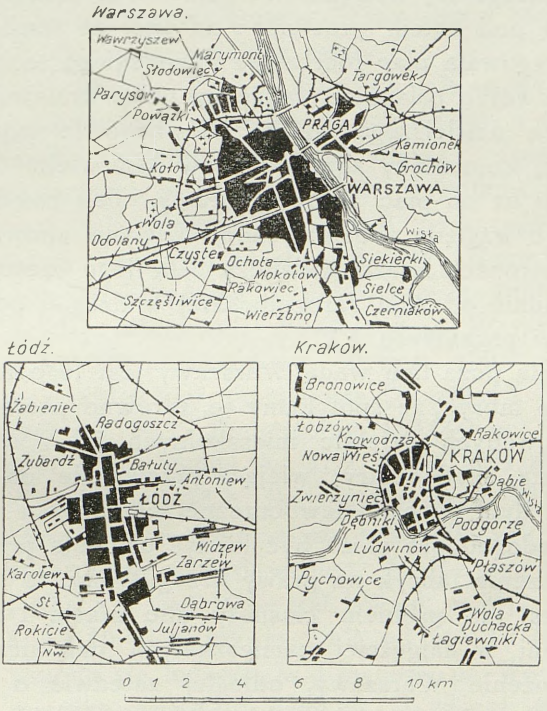
Rys. 169.

powane działkami wzdłuż obu stron ulicy środkowej (obecnej Piotrkowskiej). Swojego czasu należał on nawet do zupełnie racjonalnych. Dzisiaj atoli, kiedy każda niemal działka, niegdyś zabudowana w drobnej tylko części małemi domami parterowemi, wypełniona jest ogromnemi wielopiętrowemi gmachami a przytem w dalszym ciągu przeważnie nieskanalizowana i niezaopatrzona w wodę, w Łodzi z jej przeszło 600.000 ludnością wytworzył się stan, który uważać można za zupełną degenerację pierwotnej komórki urbanistycznej i wogóle całego organizmu miejskiego. Najbardziej jednak niepokoi to, że miasto nie posiada wcale arteryj racjonalnie ukształtowanych. Tego braku nie usuną żadne, choćby nawet bardzo kosztowne inwestycje.

Typowem miastem portowem jest wyrastająca nad Bałtykiem G d y n i a, imponująca szerokością ulic, pięknością perspektyw i wielkością budowli. Gdynia jest przykładem miasta o ściśle określonym celu budowy. Założona na terenie dziewiczym rozplanowuje się w ten sposób, że śródmieście handlowo-biurowe lokuje się na płaszczyźnie nadmorskiej, dzielnice zaś hotelowo-mieszkalne zajmują okoliczne wzgórza, a szczególnie Kamienną Górę, przyczem cały ten układ osiedla dostosowuje się do istniejących basenów i linij kolejowych. Gdynia, tworząca obecnie osobny powiat grodzki, zajmuje powierzchnię 66 km^2 czyli tak samo wielką jak rozległy Lwówa większą od Łodzi, Katowic, Krakowa i wielu innych miast. Do tych rozmiarów wzrosła mała osada rybacka, istniejąca za czasów niemieckich, dzięki stopniowemu wcielaniu w latach 1926 — 1935 sąsiednich obszarów, głównie położonych wzdłuż istniejących szlaków kolejowych.

Leżąca pośrodku niziny Mazowieckiej, W a r s z a w a zabudowała się w miejscu dość suchem i wyniosłem, jakby stworzonem na to, aby dać podstawę centrum, ogniskującemu w sobie ważne arterje komunikacyjne. Pierwsze wiadomości o Warszawie mamy jednak dopiero z wieku XIII. Jest to zatem miasto wcale nowe, które rozwinęło się z dwóch ośrodków: Ujazdowa, gdzie był zamek obronny, i młodszego, Starej Warszawy, zajmującej podówczas skromną przestrzeń 250 × 300 m. Jeszcze w XV wieku na terenie dzisiejszej, zwiększonej Warszawy były lasy, bagna, role i t. d., tem bardziej, że początko-

wo miasto rozwijało się w kierunku północnym wzdłuż Wisły. Stąd też na północ od Starej Warszawy mamy również starą dzielnicę zwaną Nowem Miastem. Rozszerzając się następnie ku zachodowi, wchłaniała Warszawa drobne przedmieścia, a sieć ulic o kierunku z W na E została już predysponowana rozkładem pól (Miła, Gęsia, Pawia, Nowolipki, Elektoralna,



Rys. 170.

Chłodna, Śliska, Złota i t. d.). Ta okoliczność tłumaczy nam także małą liczbę ulic idących w kierunku południkowym (Marszałkowska, Krakowskie Przedmieście, Nowy Świat i kilka innych). Ulice, przecinające Warszawę w kierunku skośnym (Zgoda, Bracka, Bagno, Twarda), to dawne drogi, łączące w tych stronach pojedyńcze osady).

Wszystkie te arterje komunikacyjne stanowią do dnia dzisiejszego niewzruszony szkielet urbanistyczny, poza którym niesłychanie trudno dopatrzeć się jakiegokolwiek innego konsekwentnego czynnika kompozycji w rozwoju miasta. W ciągu

długich wieków narastało ono jako konglomerat zupełnie chaotycznie i wyjątek pod tym względem stanowią tylko czasy Saskie i Stanisława Augusta, kiedy to w Warszawie usiłowano przeprowadzić pewne założenia kompozycyjne w myśl zasad wielkiej szkoły urbanistycznej francuskiej. Przebudowa za Augusta II wyszła z Krakowskiego Przedmieścia, jako głównej arterji rozwijającego się wówczas ku południowi miasta, przecinając tę ulicę pod kątem prostym i na linji ze wschodu na zachód uszeregowała plac Marszałka Piłsudskiego (Saski), wtedy wielkie podwórze pałacowe, właściwy pałac królewski, zajmujący miejsce dzisiejszego Sztabu Głównego (z wyjątkiem monumentalnej kolumnady zbudowanej w XIX wieku) a wreszcie ogród Saski aż po plac Żelaznej Bramy. Jak zaś bezmyślnie, gdy idzie o względy urbanistyczne, działano znowu w innych czasach i stronach miasta świadczy cała jego część, zbudowana na południe od Alei Jerozolimskiej w drugiej połowie wieku XIX i w początkach XX.

Niemałą poza tem wadą Warszawy jest tego rodzaju rozmieszczenie fabryk, że spotykamy je, zarówno pośrodku szczelnie zabudowanych dzielnic mieszkalnych jak i w zachodniej części miasta, skąd wiatry, wiejące przeważnie od tej strony, rozsnuwają dym po całej lewobrzeżnej przestrzeni stolicy. Ale o ile ta niedogodność może być kiedyś usunięta przez stopniowe przenoszenie fabryk na prawy brzeg Wisły, to nie do rozwiązania jest już problem ciasnoty ulic miasta i całkowitego braku zieleni w najgęściej zamieszkałych dzielnicach. Prócz tego i położenie Warszawy, odległej zaledwie o 100 km od granicy wschodnio-pruskiej oraz znajdującej się jakby na krawędzi obszarów gęsto i rzadko zaludnionych, posiadających znaczną produkcję i konsumcję a obok produkujących i konsumujących niewiele, niesposób dziś uważać za szczególnie dogodne. Najniewątpliwiej też, po załatwieniu się z niecierpiącemi zwłoki problemami pierwszego etapu organizacji i konsolidacji sił państwa, w następnym przyjdzie chwila, kiedy budowa nowej stolicy Polski stanie się tak samo aktualną, jak nią za dni naszych była budowa Gdyni. Rzecz prosta, że miejsce na tego rodzaju stolicę państwa, która nie byłaby już więcej zbiorowiskiem przeważnie najprzygodniej w świecie zgromadzonych ludzi, jak obecnie Warszawa, oraz równocześnie wielkim

centrem przemysłu i handlu, lecz nadewszystko czysto polskim ośrodkiem sprężystej administracji państwowej, musiałoby być wybrane nad uregulowaną do tego czasu w całości Wisłą, na jej odcinku pomiędzy ujściem Pilicy i Sanu; Warszawie zaś pozostałaby w tym razie rola naczelnego ośrodka kulturalnego, finansowego i handlowego. A ośrodek ten mógłby być wówczas już olbrzymi, wchłonąwszy w siebie ogromne przestrzenie, zwłaszcza na lewym brzegu Wisły, gdzie rozwój osiedli podmiejskich jest zastanawiająco raźny *).

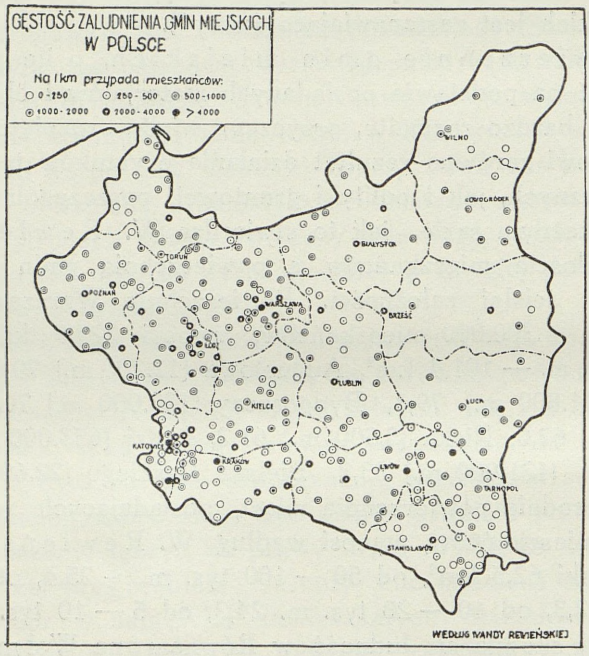
Powierzchnie gmin miejskich, o ile da się to stwierdzić na podstawie posiadanych materjałów i obliczeń, są w Polsce bardzo rozmaite, przyczem wielka rozpiętość obszarów stanowi zarówno rezultat działania czynników terenowych i historycznych, jak i polityki gruntowej poszczególnych osiedli. W każdym razie, jak to stwierdza W. Rewieńska **), między ilością mieszkańców a powierzchnią gmin miejskich brak jest ścisłej zależności. Powierzchnia Warszawy, liczącej blisko 1.300.000 mieszkańców, wynosi 129,9 km^2, Wilna z 208.000 m. — 101,4 km^2, Augustowa (12.200 m.) 79,8, Dawidgródka (11.800 m.) 79,3, Bydgoszczy (133.000 m.) 70,8, Doliny (9.700 m.) 62,0, Niska (5.500 m.) 61,2, Łodzi (653.000 m.) 58,4, Sosnowca (121.000 m.) 33,2, Bielska śląskiego (22.600 m.) 4,9 i t. d. Średnia powierzchnia miast, posiadających więcej niż 100.000 mieszkańców, wynosi według W. Rewieńskiej dla całej Polski 62,5 km^2, od 50 — 100 tys. m. — 25,4, od 20 — 50 tys. m. 22,3, od 10 — 20 tys. m. 24,2, od 5 — 10 tys. m. 18,4. Najgęściej skupiła się ludność w Równem na Wołyniu, gdzie na 1 km^2 mieszka aż 14.100 osób, t. j. więcej niż w Łodzi (11.180), najrzadziej zaś w Nisku w woj. lwowskiem, wykazując tu zaledwie 89 osób na 1 km^2, t. j. mniej więcej średnią gęstość zaludnienia państwa.

Pod względem demograficznym charakter prawie że wyłącznie polski posiadają nasze

*) Wykazała to w swojem studjum: „Rozmieszczenie ludności w osiedlach lewobrzeżnych podwarszawskich" Marja Przybylska. Praca dyplomowa z geogr. gosp. w Szkole Nauk Polityczn. w Warszawie. Warszawa 1934. Rękopis w zbiorze prac dyplomowych Szkoły.

**) „Powierzchnia i gęstość zaludnienia gmin miejskich w Polsce". Wiadomości Geograficzne. Kraków 1935.

miasta tylko na zachodzie państwa, w Poznańskiem i na Pomorzu. Śląskie wykazują duży procent ludności niemieckiej, wschodnie zaś ludności rusińskiej, białoruskiej, przedewszystkiem zaś żydowskiej. Warszawa posiada 30,1% żydów i jest największem skupieniem ludności żydowskiej w państwie. Druga zkolei Łódź posiada 203.000 żydów, co stanowi 33,5% ogółu mieszkańców tego miasta.



Rys. 171.

Miast w Polsce spis z grudnia 1931 r. naliczył 636. Późniejsze zarządzenia przeniosły 39 osiedli miejskich w szeregi gmin wiejskich (wsi, ewentualnie miasteczek) a 6 gmin wiejskich przemianowały na miasta. W rezultacie w r. 1937 miast w pojęciu administracyjnem było w Polsce 603. Ale tylko w pojęciu administracyjnem, gdyż faktyczne stosunki kształtują się nieco inaczej. St. Gorzuchowski, który zajmował się omawianym tematem i swoje zestawienia oparł na badaniach ankietowych oraz na materjałach Powszechnego Zakładu Ubezpieczeń Wzajemnych, przyjmuje ilość naszych osiedli typu

miejskiego na 1.365, czyli widzi ich w Polsce przeszło dwa razy więcej niż oficjalna statystyka. Jest to atoli liczba maksymalna, z którą trudno się pogodzić. Odnośnie do Wileńszczyzny wykazała to niezbicie W. Rewieńska *), my zaś to samo stwierdzamy także w odniesieniu do Wołynia i do kilku innych stron państwa.

Według spisu z r. 1931 najwięcej miast, bo aż 118, posiada województwo poznańskie, najmniej zaś (10) woj. nowogródzkie, a następnie poleskie (14). Gdy w Poznańskiem jedno wypada na 225 km^2, to w Nowogródczyźnie na 2.297 km^2, a na Polesiu na 2.619 km^2. Bardzo też rzadko rozsiane są miasta w takich województwach jak: wileńskie (15), gdzie jedno przypada na 1.934 km^2, lub wołyńskie (22) na 1.625 km^2. Obok poznańskiego dużą ilość miast wykazuje również województwo śląskie (17), w którem jedno miasto wypada na 248 km^2 **) i woj. krakowskie (54), jedno na 321 km^2. W województwie pomorskiem miasta (34) rozsiane są już rzadziej, bo tam wypada jedno na 482 km^2. Taką samą niemal gęstość rozmieszczenia miast spotykamy w województwie warszawskiem. Jest ich tu 60, czyli jedno przypada na 492 km^2. Gęściej niż w województwach pomorskiem i warszawskiem rozmieszczone są miasta w woj. łódzkiem (46), lwowskiem (61) i tarnopolskiem (35). W pierwszem z nich jedno przypada na 413 km^2, w drugiem na 465, w trzeciem zaś na 472 **).

Biorąc pod uwagę spotykaną w pewnych regjonach kraju ilość miast a także liczbę ich mieszkańców, Franciszek Uhorczak ***) dzieli Polskę na cztery wielkie dziedziny:

1) *wielkopolsko-kujawską*, z dużem zagęszczeniem miast oraz z wyraźną przewagą liczebną miejskich osiedli małych i najmniejszych;

---

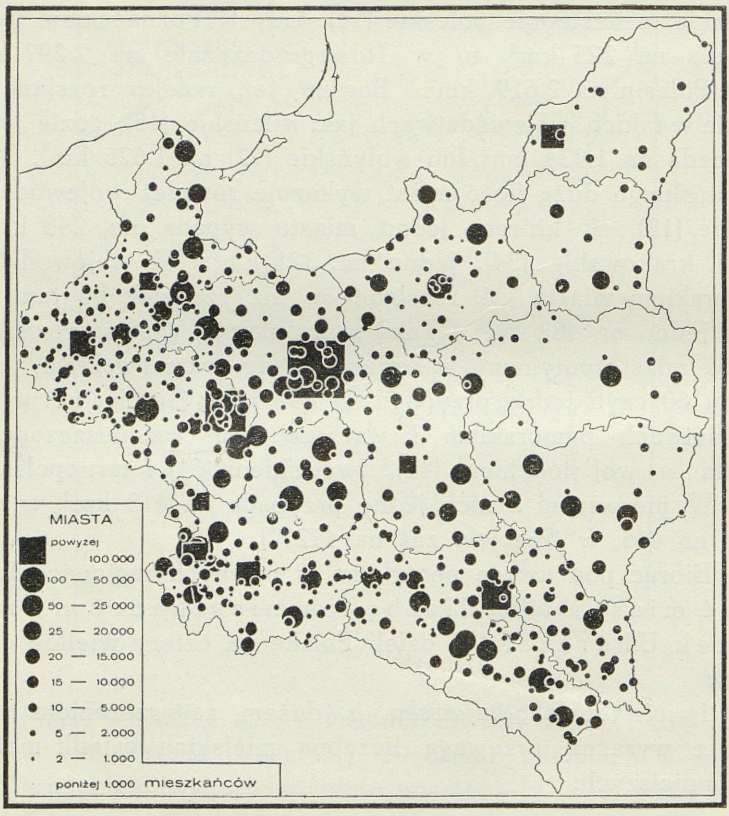
*) Zob. Wiadomości Geograficzne, tom XV, zeszyt 3—4. Kraków 1937.

**) Po zmianach w zaliczeniu miejscowości do rzędu miast, zaszłych w r. 1932, obecnie na Śląsku jedno miasto wypada na 234 km^2, w woj. poznańskiem na 268, w krakowskiem na 369, w tarnopolskiem na 459, w pomorskiem na 468, w lwowskiem na 490, w białostockiem na 737, w poleskiem na 3.060.

***) „Miasta w Polsce". Ilość, wielkość i rozmieszczenie. Z 23 mapkami, Lwów 1937.

2) *pomorsko - środkowo - polską* z poddziedziną białostocką, z rzadziej już rozsianemi miastami, z bardzo małą ilością miast najmniejszych, a natomiast z dość znaczną liczbą miast średnich i wielkich, jak niemniej z charakterystycznem skupieniem się osiedli miejskich w okolicach Warszawy i Łodzi;

3) *północno-wschodnią* łącznie z Wołyniem z bardzo małą gęstością miast i z przewagą miast małych;



Rys. 172.
Według Franciszka Uhorczaka.

4) *południową* z dość dużem zagęszczeniem miast, lecz mniejszem niż w dziedzinie wielkopolsko-kujawskiej, z przewagą miast mniejszych w województwach lwowskiem i krakowskiem, a małych w stanisławowskiem i tarnopolskiem, poza

tem z dużem skupieniem się osiedli miejskich najrozmaitszego rodzaju na Śląsku.

Miast, liczących ponad 50.000 mieszkańców, posiadała Polska w 1931 r. 20 a ponad 100.000 — 11. W r. 1938 miast z ludnością ponad 50.000 jest już 25 a ponad 100.000 — 13, do czego przyczynił się gwałtowny wzrost Gdyni i stworzenie wielkiego Chorzowa (Królewskiej Huty). Łódź, która po Warszawie jest drugim co do wielkości ośrodkiem miejskim w Polsce, według danych z r. 1938 ma 665.000 mieszkańców (w tem Polaków 59%), Lwów 318.000 (Polaków 62%), Poznań 269.000 (Polaków 94%), Kraków 255.000 (Polaków 75%), Wilno 208.000 (Polaków 56%), Bydgoszcz 137.000 (Polaków 72%), Częstochowa 136.000 (Polaków 70%), Katowice 133.000 (Polaków 60%), Sosnowiec 125.000 (Polaków 65%), Lublin 120.000 (Polaków 60%), Gdynia 114.000 (Polaków 95%), Chorzów 109.000 (Polaków 65%).

Niektóre z miast polskich wyrosły w tempie iście amerykańskiem, co szczególnie zaznaczyło się na rozwoju Łodzi. Mniej więcej sto lat temu nieznaczna osada z ludnością około 3.000 głów, a nawet jeszcze około r. 1850 nieduże miasto, wykazujące niespełna 20.000 mieszkańców, Łódź po r. 1880, kiedy jej zaludnienie przekroczyło 70.000, przedstawia gwałtowny wprost rozrost. Między rokiem 1890 a 1910, a zatem w ciągu 20 lat, liczba mieszkańców z 125 tysięcy podniosła się na 410, a w chwili wybuchu wojny światowej dosięgała $^1/_2$ miljona. Podobne tempo rozkwitu wykazują i Katowice. W roku 1860 liczyły 3 tysiące mieszkańców, w 50 lat później (t. j. w r. 1910) 43, a dziś 133. Częstochowa w r. 1860 miała 9 tys., Sosnowiec jeszcze 40 lat temu (t. j. około 1890) zaledwie 12 tys. Znacznie też mniejszemi miastami przed półwiekiem (około r. 1880) były: Lwów (wówczas 110.000 miesz.), Poznań (66.000), Wilno (88.000), Kraków (66.000), Lublin (32.000), lub Bydgoszcz (34.000). Wszystkie te ośrodki miejskie w krótkim stosunkowo czasie podwoiły lub potroiły swe zaludnienie, rozbudowując się przytem szeroko i stwarzając liczne nowe dzielnice i mnóstwo gmachów użyteczności publicznej. Żadna atoli miejscowość, co do szybkości rozwoju, nie da się porównać z nadmorską Gdynią, o czem wspomnieliśmy już wyżej.

Tempo rozwoju Warszawy *) było mniej gwałtowne, szczególnie zaś w latach 1800—1860, kiedy stolica Polski stopniowo z osiedla kilkudziesięciotysięcznego przeobrażała się w średnioduże miasto o wyraźnem obliczu handlowo-administracyjnem. Nadzwyczaj szybki rozrost Warszawy zaznaczył się dopiero w ostatnich 40 latach wieku XIX. Ludność jej w dwóch etapach rozwojowych pomnożyła się wówczas niemal czterokrotnie i z 175 tysięcy w r. 1860 wyrosła na blisko 600 tys. w r. 1900. Obecnie takiego rozwoju już nie widzimy. Ludność Warszawy rośnie wprawdzie, ale mniej szybko. Gdy 1 stycznia 1919 r. stolica Polski liczyła 820 tysięcy, to w 10 lat później (1.I.1929) 1.086 tys., czyli liczba mieszkańców w tym okresie podniosła się zaledwie o niespełna 25%. Tempo rozwoju zaludnienia wobec tego, jakie miało miejsce w ostatnich 4 dziesiątkach lat wieku XIX, stało się zatem o połowę słabsze. Jeszcze bardziej osłabło ono w ostatnich latach. W dziewięcioleciu 1929—1938 przybyło zaledwie 16% zaludnienia z r. 1929. Dnia 1.I.1938 roku Warszawa liczyła 1.261.000 mieszkańców.

Gmin wiejskich, według stanu z dnia 1 stycznia 1937 r., istniało w państwie 3.133, w r. zaś 1938 — 3.120 **). Obecnie, z wyjątkiem Śląska, są to gminy *zbiorowe*, gdy doniedawna w dwóch dzielnicach, a mianowicie w byłej pruskiej i w byłej austrjackiej, znajdowały się gminy *jednostkowe* czyli jednowioskowe. W r. 1937 pozostały one jeszcze na Śląsku, gdzie ich było 385, podczas gdy województwo poznańskie posiadało 205 gmin zbiorowych, pomorskie 153, krakowskie 195, lwowskie 252, stanisławowskie 119, tarnopolskie 169. Centralne województwa razem miały 1.290 gmin, wschodnie zaś 365. Gdy w województwie krakowskiem obszar gminy zbiorowej wynosił przeciętnie 89,2 km^2, w tarnopolskiem 97,6, w województwach centralnych 106,7, na Pomorzu 107,1, w województwie lwowskiem 112,7, w poznańskiem 129,7, a w stanisławowskiem 142,0, to na kresach wschodnich jest on dwa lub trzy razy większy. W woj. nowogródzkiem gmina zbiorowa zajmuje przeciętnie

---

*) Stolicą Polski stała się Warszawa w r. 1596 i liczyła wówczas około 14.000 mieszkańców. Mury miejskie straciła po r. 1665.

**) Gromad 40.529, z czego 20.739, czyli przeszło połowa w woj. centralnych.

powierzchnię 264,3 km², w woj. wileńskiem 302,0, na Wołyniu 346,6, a na Polesiu nawet 464,5 *). Inaczej mówiąc, przeciętna gmina wołyńska lub poleska rozciąga się na większej przestrzeni niż niejeden wiejski powiat śląski (bielski, katowicki, świętochłowicki, tarnogórski), a mniej więcej na połowie przeciętnego powiatu poznańskiego (700 km²). Także różne jest przeciętne średnie zaludnienie gmin wiejskich. Mała jednowioskowa gmina na ludnym Śląsku ma średnio 2.300 mieszkańców, zbiorowa w województwach poznańskiem i pomorskiem 5.600, w województwach centralnych 6.900, w Małopolsce 8.700, a w województwach wschodnich 13.000, zawdzięczając tę wielką liczbę nie gęstości zaludnienia, lecz obszerności zajmowanego terytorjum.

Powiatów w państwie (łącznie z miejskiemi) dnia 1 stycznia 1938 r. było 264. W zachodnich województwach (poznańskiem, pomorskiem i śląskiem) znajdowało się ich 61, w południowych (krakowskiem, lwowskiem, tarnopolskiem i stanisławowskiem) 74, w centralnych (warszawskiem, łódzkiem, kieleckiem, lubelskiem i białostockiem) 92 **), we wschodnich zaś (wileńskiem, nowogródzkiem, poleskiem i wołyńskiem) zaledwie 37. Cały szereg powiatów na wschodzie państwa (łucki, kowelski, stoliński, sarneński, piński, łuniniecki, brzeski, wileńsko-trocki, brasławski, lidzki) obejmuje obszary co do rozległości przewyższające terytorjum województwa śląskiego. Między niemi znajdują się zaś powiaty wcale gęsto zaludnione,

*) Przesunięcie granic województw na zachodzie i w centrum państwa, które obowiązuje od 1.IV.1938, przyniosło także pewne zmiany odnośnie do liczby gmin w pojedyńczych województwach. Wojew. poznańskie posiada obecnie 239 gmin, pomorskie 234, a cały obszar województw centralnych razem 1.165. Rozumie się, że w związku z tem i średni obszar gminy na zachodzie i w centrum państwa uległ pewnym modyfikacjom, zwłaszcza gdy tę sprawę traktować się będzie pojedyńczemi województwami. Także i to podnieść należy, że okres zachodzących tu zmian nie skończył się i że od 1.IV.1939, w związku z nowem zapowiedzianem przesunięciem granic niektórych województw centralnych, zajdą na tych samych obszarach ponowne przesunięcia liczby gmin i średnich na tej podstawie uzyskanych. W tych warunkach woleliśmy, mając na oku nadewszystko charakterystykę ogólną stosunków, trzymać się podziału obowiązującego do dnia 1.IV.1938 r.

**) W związku ze zmianą granic województw, obowiązującą od dnia 1.IV. 1938 obecnie województwa centralne posiadają powiatów 85, zachodnie zaś 68.

np. łucki z 61 mieszkańcami na 1 km², gdy powiat międzychodzki w woj. poznańskiem, obejmujący 755 km², ma ich przeciętnie 41, tucholski (1 039 km²) 40,0, sępolneński (619 km²) 48,0 i t. p. Nie trzeba chyba dodawać, jak jednak tego rodzaju podział terytorjalny, który widzimy na Kresach Wschodnich, odbija się fatalnie na ich postępie cywilizacyjnym i jaką potężną zaporę stawia on wszelkiej skutecznej administracji, tem bardziej, że na tych ogromnych obszarach i braki w urządzeniach komunikacyjnych są największe.

Mając na oku to, cośmy już powiedzieli o nierównomierności wewnętrznej struktury podziału terytorjalnego państwa, zaznaczamy, iż pod tym względem rozpada się ono na 5 wyraźnych obszarów:

a) *zachodni* (woj. poznańskie i pomorskie), który charakteryzuje znaczna liczba powiatów oraz miast, mały obszar powiatów i niewielkie ich zaludnienie (przeciętnie około 65.000 osób) oraz średnio-wielka lecz małoludna gmina zbiorowa wiejska (przeciętnie 118 km² i 5.600 mieszkańców);

b) *śląski*, wykazujący nieznaczną liczbę powiatów, przeciętnie jeszcze mniejszych niż w województwach poznańskiem i pomorskiem, ale gęsto zaludnionych, przyczem zaludnienie gmin jednowioskowych jest znaczne (około 2.300 osób w gminie);

c) *centralny* (woj. warszawskie, łódzkie, kieleckie, lubelskie i białostockie), nacechowany średnią liczbą średnio-wielkich powiatów (przeciętnie po 1.500 km²), dużem zaludnieniem powiatów (przeciętnie 145.000 osób), średnio-wielkim obszarem gminy zbiorowej (przeciętnie 106 km²), i pokaźną liczbą ludności w gminie (przeciętnie 6.900 osób).

d) *południowy* (woj. krakowskie, lwowskie, stanisławowskie i tarnopolskie), posiadający dość znaczną liczbę średnio-rozległych powiatów (przeciętnie po 1.000 km²), gęste zaludnienie powiatów (przeciętnie 115.000 osób) oraz średnio-wielki obszar gminy zbiorowej, z reguły ludnej (110 km² i 8.700 mieszkańców).

e) *wschodni* (woj. wileńskie, nowogródzkie, poleskie i wołyńskie), mieszczący w sobie uderzająco małą liczbę,

ale zato wielkich powiatów (przeciętnie po 3.300 km^2), bardzo znaczne zaludnienie powiatów (przeciętnie 150.000 osób), małą w stosunku do obszaru liczbę jednostek samorządowych w powiecie (przeciętnie 10 gmin), wielki obszar gminy zbiorowej (przeciętnie 344 km^2) i znaczną liczbę ludności w gminie (przeciętnie 13.000 mieszkańców).

Prócz podziału państwa dla celów administracji ogólnej na gminy wiejskie i miejskie, powiaty a wreszcie na województwa, których mamy siedemnaście, w czem jedno grodzkie, obejmujące stolicę, *istnieje w Polsce jeszcze aż 19 innych podziałów terytorjalnych dla potrzeb rozmaitych gałęzi administracji publicznej*, tem znamiennych, że wzajemnie przeważnie ze sobą się nie liczących. Jest to wytwór często pierwszych momentów organizowania się państwowości polskiej, kiedy każdy organ urządzał się u siebie i dla swoich potrzeb tak, jak mógł i jak uważał to za stosowne. Jako ważne resorty działalności państwa, posługujące się odrębnym bardzo podziałem terytorjalnym, wymieniamy: wojskowość, sądownictwo, leśnictwo, kolejnictwo, pocztę i telegraf. Powstaje stąd ogrom trudności i kłopotów, w pierwszej linji dla samej administracji, a w drugiej także dla ogółu obywateli, którzy niełatwo orjentują się w tych zawiłych stosunkach.

Co się tyczy obecnego *podziału terytorjalnego naszego państwa dla celów administracji ogólnej*, najważniejszej ze wszystkich i niejako podstawowej, to gdy idzie o granice województw, najlepiej może odzwierciadlających polską myśl celowego kierownictwa nawą państwową, trzeba przyznać, że i ów podział nie jest ani owocem głębokich studjów i dociekań, ani też produktem jakiegoś trwającego wieki procesu historycznego. Powstał on, jak wszystkie inne, doraźnie dla bieżących potrzeb administracji *), przyczem na wszystkich szwach podziałowych

*) Obecny podział Rzeczypospolitej na województwa został wprowadzony w drodze ustawodawczej. Opiera się on w szczególności: a) w byłej dzielnicy pruskiej na ustawie z dnia 1 sierpnia roku 1919 o tymczasowej organizacji zarządu b. dzielnicy pruskiej; b) w b. Kongresówce na ustawie tymczasowej z dnia 2 sierpnia r. 1919 o organizacji władz administracyjnych II-ej instancji; c) w b. dzielnicy austrjackiej na ustawie z dnia 3 grudnia 1920 r. o tymczasowej organizacji władz administracyjnych na obszarze

odbił się aż nadto wyraźnie 150 letni okres obcej okupacji. Podział administracyjny Polski odrodzonej wszedł niejako w gotowe już ramy narzuconych nam przez rozbiory całości terytorjalnych, stwarzając obszary bardzo nierówne co do rozległości, zaludnienia a nadewszystko zasobności materjalnej, wiążąc ze sobą tereny pod względem gospodarczym zupełnie różnolite i dzieląc krainy etnograficznie jednolite pomiędzy kilka województw, co utrudnia prowadzenie celowej polityki w odniesieniu do istniejących tam zagadnień narodowościowych.

Pierwszy znaczniejszy wyłom w tych stosunkach przyniósł dopiero kwiecień 1938 r., kiedy, na podstawie uchwały sejmowej z 1937 roku, 15 powiatów, leżących u granic województw: poznańskiego, pomorskiego, łódzkiego i warszawskiego, zmieniło swoją przynależność wojewódzką. I tak, należące dotąd do województwa poznańskiego powiaty: bydgoski, bydgoski miejski, inowrocławski, inowrocławski miejski, szubiński i wyrzyski, oraz t. zw. Zagople z Kruszwicą z powiatu mogileńskiego wcielone zostały do woj. pomorskiego, do którego z woj. warszawskiego weszły także powiaty: nieszawski, włocławski, lipnowski i rypiński. Znowu do woj. poznańskiego włączono powiaty: kaliski, koniński, kolski i turecki, zaliczane dotąd do woj. łódzkiego, wreszcie woj. warszawskie otrzymało od woj. pomorskiego powiat działdowski.

Wskutek tych zmian obszar woj. pomorskiego wzrósł mniej więcej o 9.000 km^2, poznańskiego zaś o niespełna 2.000, natomiast oba sąsiednie województwa centralne, a mianowicie: warszawskie, szczególnie jednak łódzkie, zostały terytorjalnie narazie okrojone. Nie o to przecież chodzi! Przesunięcie granic obydwóch województw zachodnich zatarło ślad dawniejszego, narzuconego nam przez zaborców kordonu granicznego, a także tym najbardziej na zachód wysuniętym częściom państwa dało lepsze warunki zagospodarowywania się i rozwijania

b. Królestwa Galicji i Lodomerji z W. Ks. Krakowskiem, oraz na wchodzących w skład Rzeczypospolitej obszarach Spiża i Orawy; d) w reszcie ziem b. zaboru rosyjskiego na ustawie z dnia 4 lutego 1921 r. o unormowaniu stanu prawno-politycznego na ziemiach przyłączonych do obszaru Rzeczypospolitej na podstawie umowy o preliminaryjnym pokoju i rozejmie podpisanym w Rydze.

samorządu wojewódzkiego, zachowanego tam jeszcze z czasów przedwojennych. Oba województwa zachodnie wskutek zmiany granic stały się również ludniejsze niż dotychczas, przez co wzmogła się ich siła finansowa i podatkowa. Województwo poznańskie zyskało około 300.000 ludności, a województwo pomorskie w przybliżeniu 800.000. Nie bez znaczenia wreszcie dla Pomorza jest i ta okoliczność, że jego stolica, Toruń, stracił swoje niewygodne położenie peryferyczne. Zmiana granic



Rys. 173.

posiada także swoje oblicze polityczne. Przez włączenie do Pomorza powiatów nadnoteckich, mających licznych kolonistów niemieckich, problem niemiecki zamknął się dzisiaj niemal wyłącznie w granicach województwa pomorskiego, co żadnych atoli niepożądanych konsekwencyj nie wywoła, uwzględniwszy potężny zastrzyk żywiołu polskiego, otrzymany z woj. warszawskiego. Z momentów gospodarczych podnieść należy poza wszystkiem ten, iż w granicach woj. pomorskiego wskutek przesunięcia granic znalazły się całe żyzne Kujawy, podzielone

dotychczas na dwie części, bogate zaś pomorskie tereny leśne zespoliły się administracyjnie z tak ważną dla przemysłu drzewnego Bydgoszczą. Odnośnie rolnictwa zmiana granic usankcjonowała tylko stan faktyczny, jaki istniał już oddawna w tych stronach. Cztery zachodnie powiaty województwa warszawskiego nie ciążyły do stolicy województwa lecz do Torunia, Bydgoszcz zaś z okolicą stanowiła zawsze obszar silnie pod względem gospodarczym wyodrębniający się z województwa poznańskiego.

Należy sobie życzyć, oceniając rzecz ze stanowiska interesów ogólno-polskich, aby i w innych stronach państwa ewentualne zmiany granic województw były zawsze tak samo dobrze pomyślane i przemyślane, jak to miało miejsce odnośnie do naszych stron północno-zachodnich. Że zaś owe przesunięcia będą i być muszą, to nie ulega wątpliwości. Wszak już dnia 1 kwietnia 1939 r. wchodzą w życie nowe granice województw centralnych: białostockiego, lubelskiego, warszawskiego i kieleckiego. Niestety, tym razem są to zmiany czysto administracyjnej natury, bez głębszej myśli gospodarczej i politycznej. Dlatego też tego rodzaju przesunięcia nie są pożądane a nawet szkodliwe, stwarzając u podstaw naszej organizacji państwowej stan płynny ram, w których się gospodaruje i nic wzamian nie dając. A przecież jądro sprawy leży w czem innem. Wszak chodzi o wykrystalizowanie, między innemi także drogą modyfikacji dzisiejszych ram terytorjalnych, pojedyńczych obszarów administrowanych takiego tworu państwowego, aby jego życie w te ramy wciśnięte dawało jak największy efekt sił i postępu.

Omówimy pokrótce choćby jeden moment tej kwestji, wiążącej się bardzo ściśle z całą przyszłością Rzeczypospolitej, a mianowicie drugorzędnych stolic krajowych, bez których niema krzepkiego życia regjonalnego, zdolnego do wydobywania z siebie maksymum wartości duchowych i materjalnych, idących potem na użytek całego narodu i państwa. Dzisiejszy podział terytorjum państwowego dla celów ogólno-administracyjnych uniemożliwia należyty rozwój naszych dużych miast prowincjonalnych i stworzenie z nich naturalnych a poważnych ośrodków ciążenia. Stan ten dyskontuje wyłącznie tylko

Warszawa, co przynosi szkodę interesom państwa i wzmaga jego centralistyczne dążności. I rzecz znamienna, że jeżeli dzieje się to na wszystkich polach, to najwyraźniej występuje ów punkt w dziedzinach intelektualnej i gospodarczej. Inny zgoła obrót wzięłyby natomiast te sprawy, gdyby przez stworzenie wielkich terytorjów administracyjnych i, co jest niezbędne, przez równoczesne nadanie im obszernego samorządu, zapewniło się naszym głównym miastom prowincjonalnym nowe wszechstronne możliwości rozwojowe, rozpalając tam jakby drugorzędne lecz bardzo ważne ogniska życia państwowego i gospodarczego. Dwudziestoletnie niemal trwanie dotychczasowego podziału państwa nie okazało wcale żywotności potworzonych naprędce stolic wojewódzkich z wyjątkiem chyba Brześcia nad Bugiem, który rozwija się nieco lepiej od innych miast tego rodzaju. Nie widać zaś nadzwyczajnego rozkwitu ani Białegostoku, ani Tarnopola, ani Łucka, ani Nowogródka, ani Kielc, a natomiast takie ważne centra jak Lwów i Wilno, którym sztucznie zacieśniono obszar ciążenia, upadają. Rozumie się, że nie chodzi tu zgoła o spadek liczby mieszkańców wymienionych miast, bo tego niema wobec faktu, że prawie wszędzie w państwie zaludnienie miast rośnie, ale o moment kierownictwa duchowego i gospodarczego pewnym obszarem. Te zaś wpływy bezspornie są w zaniku. Zyskały niewątpliwie i potężnie zaledwie Katowice i Poznań, ale nie tyle jako stolice województw, ile dlatego, że miasta te w granicach Polski znalazły lepsze warunki rozwoju, stawszy się ważnemi centrami handlu. I można się zastanawiać czy np. na wschodzie państwa utworzyć narazie tylko dwie prowincje, jedną ze stolicą we Lwowie, a drugą w Wilnie, czy też, uwzględniając całkowicie odrębny pod względem fizjograficznym teren Polesia, aż trzy, to atoli jest nie ulegającym wątpliwości pewnikiem, że niema tam miejsca aż na ośm dzisiejszych województw (wileńskie, nowogródzkie, białostockie, poleskie, wołyńskie, lwowskie, tarnopolskie i stanisławowskie). Przypuszczenie, że przez tworzenie władz II instancji i przez zwiększenie w ten sposób nadzoru nad administracją będzie się miało znaczniejszy wpływ na kształtowanie się naszego stosunku do mniejszości narodowych, również nie sprawdziło się. Mniejszości układają swój stosunek do państwa pol-

skiego zupełnie samodzielnie i przytem nie liczą się zgoła ani z granicami województw ani z mnogością urzędów wojewódzkich. Jeżeli nie stanowią jeszcze jednolitych całkowicie bloków, ku czemu szybko przecież idzie, to przyczyny tego leżą zawsze prawie tylko w różnicach wyznaniowych i kulturalnych zachodzących w łonie mniejszości. Więcej już interesują się one liczbą starostw, bo te stykają się z ludnością nieporównanie częściej i bliżej. Niestety, jednak we wschodnich województwach przeważnie starostw jest bardzo mało, a niektóre z nich, zarówno ogromnym obszarem jak i znaczną liczbą ludności, przypominają raczej jakieś prowincje niż terytorja administrowane przez I instancję.

V. STRUKTURA GEOPOLITYCZNA.

Choć w zasadzie w stosunkach międzynarodowych państwa suwerenne są sobie równe, przecież jednak istnieją ogromne różnice między niemi, wywołane przez rozmaite czynniki materjalne i moralne. Państwo ludne będzie miało większy walor od zasiedlonego słabo, rozporządzające naturalnemi bogactwami—od takiego, które ich nie posiada, zagospodarowane—od pogrążonego w gospodarczym chaosie, dysponujące znacznym obszarem i urodzajną glebą—od małego i jałowego, pozbawione otwartego morza—od leżącego na głównym szlaku morskim, mające naturalne granice—od otwartego ze wszech stron naoścież i t. p. W tem zestawianiu przeciwieństw waży niemało nawet ambicja narodu, tworzącego organizację państwową. Narody ambitne, chcące być potężnemi, oraz ceniące należycie wartość rodzimej kultury i pracujące z zapałem nad jej rozkwitem, znaczą więcej a także mają jaśniejsze i pewniejsze drogi rozwoju niż te, które nadewszystko pragną pokoju, w zakresie zaś spraw, wykazujących związek z kulturą, przenoszą cudzoziemszczyznę i żyją pod jej przemożnem władaniem, stając się ekspozyturą obcych potęg i myśli. Destrukcyjnie lub wspierająco na ciężar gatunkowy państwa działać może również religja, gdy, zamiast czuwać nad pogłębianiem etyki ogółu i przez to dopomagać organizmowi państwowemu w spełnianiu jego zadań, sięga z nim razem po władzę lub chce istnieć jako czynnik nadrzędny, ważniejszy niż samo państwo lub naród. Wogóle kombinacyj w tym zakresie jest bardzo wiele i dopiero ogromnie staranna ocena wszystkich powyższych i innych jeszcze warunków pozwala nam ostatecznie stwierdzić, czy dany twór państwowy jest mocarstwem, czy państwem pierwszego, drugiego lub trzeciego rzędu, czy też wręcz tylko bezsilnem

państewkiem przy pozorach państwa albo nawet mocarstwa. Rażący w tym względzie przykład stanowiły w wieku XVIII Prusy i Polska. Posiadające 3 miljony mieszkańców, małe Prusy Fryderyka Wielkiego były mocarstwem, a ogromna terytorjalnie i nieporównanie ludniejsza Polska — mizernem państewkiem, z którem liczono się rzadko i mało.

Współczesna nam Polska, zestawiona z ową przedrozbiorową, przedstawia niewątpliwie inny już typ państwa. Gdy idzie jednak o walory natury etyczno-moralnej, z dawną łączy się jak najściślej ideą chrystjanizmu. Jak niegdyś, tak i teraz państwo pojmowane jest u nas jako olbrzymi organizm wyposażony we własne życie obyczajowo-duchowe, organizm, który sam przez się jest wielkiem dobrem i przedstawia ogromną wartość jako ucieleśnienie Boskiej idei na ziemi. Państwo zabiega wprawdzie uporczywie o największy rozwój swoich sił, ale nigdy przez zatratę indywidualności ludzkiej; wprost przeciwnie, żąda od każdego z obywateli zosobna, żeby dążył niezachwianie do wytworzenia w sobie silnej osobowości i daje mu możność realizowania tego celu, bo nie pragnie mieć niewolników lecz ludzi zupełnych, z wolą i myślą, co atoli nie przeszkadza, że nastawione jest także na uprawianie jak największej harmonji wewnętrznej, bo tylko w ten sposób może zachować życie całego organizmu, nie skłaniając się ku totalizmowi i jego zgubnym następstwom.

W Polsce przedrozbiorowej cały ten zrąb myśli o państwie chrześcijańskiem był tak samo zrozumiały jak nam obecnie. I pod tym względem żadnych zmian zasadniczych u nas niema. Materjalnie zaś rzecz biorąc, Polska współczesna jest państwem nieporównanie potężniejszem i sprawniejszem niż dawna, aczkolwiek nie uległy i ulec nie mogły zmianie zasadnicze warunki jej fizycznej egzystencji, w pierwszej zaś linji położenie we wnętrzu kontynentu europejskiego, zdala od wielkich szlaków morskich, poza tem niewygodna rola tworu państwowego, rozciągającego się na pograniczu Europy środkowej i wschodniej. I ta sytuacja Polski wyciska piętno nietylko na kulturze jej terytorjum, lecz decyduje także o wszelkich poczynaniach gospodarczych i politycznych państwa. Polska posiada wprawdzie mały skrawek morskiego wybrzeża, umożliwiający jej tą drogą wymianę towarów, ale

nie panuje zgoła nad prowadzącemi z Bałtyku drogami morskiemi, co przecież głównie rozstrzyga o wartości całego dostępu domorskiego. Kanał Kiloński, pryncypalna arterja, łącząca Bałtyk z otwartym Atlantykiem, każdej chwili może być nam zamknięty przez Niemcy, a bez nadmiernego trudu odcięta również i reszta przejazdów naokoło Jutlandji i wysp duńskich. Stąd stała tendencja współczesnej Polski do korzystania także z innych wyjść na szerokie szlaki komunikacyjne, szczególnie zaś jej zainteresowanie się morzem Czarnem i basenem Dunaju, które nastąpiło zwłaszcza po latach 1932 i 1933, t. j. po podpisaniu układu o nieagresji z Rosją i po wygładzeniu, bodaj powierzchownem, sąsiedzkich stosunków polsko-niemieckich. W konsekwencji pogłębiło się zawarte już kilkanaście lat temu przymierze polsko-rumuńskie, wzrosło zainteresowanie się naszego państwa Jugosławją oraz resztą Bałkanu, a nadewszystko odżyły stare sympatje polsko-węgierskie, co wszystko znowu zaniepokoiło najsilniej Czechosłowację, lękającą się stale, zarówno zmian odnośnie do Węgier i Austrji, jak niemniej uprawiającą przez pewien czas ponownie i otwarcie politykę t. z. słowiańską, t. j. współpracy z Rosją. Czechosłowacja aż do katastrofy częściowego rozbioru, którą przeżyła jesienią 1938 r., nie chciała uznać, że dzisiejsze położenie geograficzne Polski utrudnia rozwój naszego państwa i że najważniejsze drogi handlowe Polski prowadzą nietylko do krajów zamorskich ale i do basenu Dunaju. Będąc przypadkowym zlepkiem najrozmaitszych obszarów, Rzeczpospolita Czechosłowacka, nakształt długiego wału, odcinała nas od południa, pogłębiając przez to i tak wyjątkową już izolację Polski, położonej na rozdrożu między wschodem a zachodem Europy. Przeszkód w transporcie nie wahała się czynić nasza płd.-zach. słowiańska sąsiadka nawet w chwilach szczególnie dla Polski ważnych i decydujących jak np. w okresie wojny polsko-bolszewickiej, gdy szło o dostawę amunicji dla polskiej armji. Potem Czechosłowację raziły nawet polskie samoloty komunikacyjne, kursujące między Krakowem a Wiedniem. — Na północy podobny, a nawet jeszcze znacznie nieprzyjaźniejszy, stosunek zachodził przez długie lata między Polską a Litwą, wywołany pretensjami litewskiemi do Wilna, miasta poczytywanego przez konstytucję litewską wręcz za stolicę Litwy. Dziś na

tym odcinku jest już lepiej, a także nawiązano pewne nici relacyj komunikacyjnych i handlowych między obydwoma państwami, niemniej jednak o jakiejkolwiek współpracy politycznej polsko-litewskiej dotąd niema mowy i tylko nasze dobre stosunki z Łotwą i Estonją przeciwdziałają skutecznie stałym tendencjom litewskim dalszego całkowitego odcinania Polski od wschodniego brzegu Bałtyku, tak, jak na dalekiej północy podobną wobec nas rolę życzliwego czynnika spełnia Finlandja, która znowu coraz to bardziej czuje się zagrożoną w miarę rozbudowywania przez Rosję komunikacji lądowej i wodnej z nie zamarzającem wybrzeżem Murmańskiem. Nie potrzeba też dodawać, że owo parcie Rosji ku otwartym brzegom oceanu Lodowatego wywoływać musi również niepokój w obydwóch państwach skandynawskich, które wskutek tego, pominąwszy nawet względy handlowe, nie mogą obecnie wobec nas uprawiać polityki nieprzychylnej*). Naodwrót my znowu nie możemy nie interesować się takim np. problemem wysp Alandzkich, który na pierwszy rzut oka ma charakter sprawy lokalnej, obchodzącej wyłącznie Szwecję i Finlandję, a w istocie okazuje się kapitalnem zagadnieniem ogólno-bałtyckiem, bo kto ma w ręku, dziś prawie bezpańskie, Alandy, znajdujące się pod słabą opieką Ligi Narodów, ten panuje nietylko nad dojazdami morskiemi do Sztokholmu i Helsinek, ale każdej chwili z tego „Gibraltaru północy" może niepokoić wszystkie połączenia morskie między Szwecją a państwami południowego i wschodniego brzegu Bałtyku. W razie wojny na Bałtyku Alandy będą cenne dla każdego. Znajdując się w ręku Z. S. R. R., pozwoliłyby wyspy Alandzkie na wysunięcie floty rosyjskiej o 300 mil morskich na zachód, opanowane zaś przez Niemcy, ułatwiłyby niesłychanie skuteczną blokadę Leningradu.

Polska jest państwem, zajmującem terytorjum ściśle

---

*) Wyrazem owego zaniepokojenia, panującego w Skandynawji, jest stworzenie na dalekiej północy, niedaleko granicy fińskiej, w miejscowości Boden, gdzie krzyżują się dwie ważne linje kolejowe, a mianowicie: idąca ze Sztokholmu do Haparandy i z Lulea do Narwik, jednej z najsilniejszych twierdz współczesnych. Twierdza ta najnowożytniej urządzona i ciągle jeszcze rozbudowywana broni nietylko północnej Szwecji ale i sąsiednich części Norwegji. Znowu po stronie rosyjskiej wzdłuż całej granicy fińskiej i estońskiej zbudowano liczne lotniska i zasieki z drutów kolczastych.

z sobą związane, choć niemal ze wszystkich stron naoścież otwarte. Wysp nie posiadamy żadnych a także i kolonij *), mogących przyjmować nadmiar naszej produkcji i nadwyżkę naszej silnie mnożącej się ludności, dla której o zajęcie w kraju coraz to trudniej. Zanadto też tkwimy ciągle jeszcze w ramach t. z. gospodarstwa narodowego, którego celem jest przedewszystkiem autonomiczne zaspakajanie potrzeb gospodarczych, zjawiających się na obszarze państwa. W gospodarstwie wszechświatowem udział nasz jest bardzo skromny. Współczesna nam Polska, której handel zagraniczny w najpomyślniejszych nawet latach reprezentował wartość niespełna 6 miljardów złotych, w handlu wszechświatowym, wykazującym wtedy obroty wartości około 610 miljardów złotych rocznie, uczestniczyła zaledwie udziałem wynoszącym nie więcej jak $^1/_{100}$ część całej sumy transakcyj. Tak było w r. 1929. W okresie kryzysu, kiedy, jak np. w r. 1934,

*) Polska rościć sobie może pretensje do pewnej części dominjum kolonjalnego Niemiec, jako że powstało ono w okresie, kiedy b. zabór pruski znajdował się już w granicach Rzeszy. Od samego początku nasza ludność, zamieszkująca Poznańskie, Pomorze i Górny Śląsk, łożyła narówni z resztą Rzeszy na kolonje niemieckie, na ich utrzymanie i rozwój, płacąc podatki, służąc w wojsku i t. p. Niemcy w traktacie wersalskim zrzekły się wprawdzie swych zamorskich posiadłości na rzecz mocarstw sprzymierzonych, ale zrzekając się mogli uczynić to tylko w stosunku do części, która moralnie była ich własnością. Z chwilą zerwania łączności między ziemiami dawnego zaboru pruskiego a resztą Rzeszy, automatycznie część polska przestała należeć do Niemiec i odnośnie do niej, choć nie wydzielonej, Niemcy nie miały formalnego prawa przedsiębrać jakichkolwiek aktów o znaczeniu prawnem i międzynarodowem. Polska znowu ze swej strony nie złożyła żadnego oświadczenia, któremby zrzekła się swych praw odnośnie do części kolonij dawniej niemieckich. Tak ta sprawa kolonij wygląda ze strony teoretycznej i bez liczenia się z podstawą prawną obecnych ich posiadaczy. W praktyce wymyślona przez zwycięskich aljantów instytucja mandatów kolonjalnych jest niczem innem jak trwałą aneksją zdobytych na Niemcach i na państwie Otomańskiem terytorjów, przyczem narzędzie prawne w tym względzie tworzy artykuł 22 Paktu Ligi Narodów, stanowiącego składową część traktatu wersalskiego. Mandatarjusze wykonują swoją władzę w otrzymanych kolonjach w imieniu Ligi Narodów, ale zaznaczyć należy, że owo przyznanie mandatu poszczególnym państwom dokonane zostało raz na zawsze. Nie było też i niema mowy, by obecny mandatarjusz mógł być odwołany. Błędny jest również pogląd, podtrzymywany przez Niemcy, że władzę suwerenną nad mandatami i dziś jeszcze posiada Liga Narodów. W prawie międzynarodo-

nasze obroty spadły do 1,8 miljarda złotych, światowe zaś do 207 miljar., ten stosunek uległ znacznemu jeszcze pogorszeniu. A przecież, sądząc po zewnętrznych danych (terytorjum i zaludnienie), jesteśmy raczej mocarstwem niż państwem małem lub średniem w rodzaju Rumunji, Czechosłowacji albo Jugosławji. Polska współczesna jest szóstem z rzędu państwem Europy co do powierzchni i co do zaludnienia. Słaby udział Polski w gospodarczem życiu świata ma swój wyraz także w skąpem zasilaniu jej obcym kapitałem. Najlepiej świadczy o tem względnie nikła suma pożyczek zagranicznych, zaciągniętych przez państwo, choć obecnie w momencie odbudowy i rozbudowy polskiej gospodarki obcy kapitał jest nam bardzo potrzebny. Gdy np. w Anglji obciążenie długami państwowemi każdego mieszkańca w dniu 31 grudnia 1936 r. wynosiło w przeliczeniu na złote 4.419, w Szwajcarji 1.094, w Holandji 1.397, w St. Zjedn. Am. Półn. 1.385, w Danji 425, w Szwecji 518, w Czechosłowacji 652, w Austrji 527, w Japonji 224, to w Polsce zaledwie 136, z której to sumy 51 zł. wypadało na pożyczki wewnętrzne a 85 zł. na zagraniczne *). W okresie od 1.I. do 1.X. 1937 długi państwowe

---

wem Liga Narodów jest tylko związkiem państw, któremu brak osobowości prawnej, przeto i suwerenności mieć ona nie może. Jeżeli zatem kiedykolwiek dojdzie do zmiany dzisiejszego stanu posiadania w dawnych kolonjach niemieckich, to niewątpliwie stanie się to tylko drogą faktu, nie zaś przez rewizję obecnych uprawnień mandatarjuszów. Gdybyśmy np. zdołali uzyskać na pewnych terytorjach mandatowych poważny stan posiadania polski pod postacią licznych plantacyj i faktoryj, a do tego mamy prawo dążyć jako członek Ligi Narodów, moglibyśmy, powołując się na artykuł 22 Paktu Ligi, wskazać, że jesteśmy narodem i społeczeństwem, które odpowiada przewidzianym w tym artykule warunkom i żądać przydziału nam mandatu. O takiem wystąpieniu narazie myśleć jednak trudno, zważywszy, że np. w całej Afryce jest obecnie zaledwie 21 polskich plantatorów, wśród nich 6 w Liberji

*) Zadłużenie zagraniczne i wewnętrzne państwa Polskiego, łącznie z pożyczką stabilizacyjną, w dniu 1 października 1936 r. wynosiło 4.660 miljonów złotych, w czem zadłużenie wewnętrzne uczestniczyło kwotą 1.739 mil. złotych. Przodującym naszym wierzycielem jest Ameryka. Cały państwowy dług Polski w Stanach Zjedn. Amer. Półn. z zaległemi procentami w dniu I.X. 1936 r. przedstawiał kwotę 1.094.000.000 zł. Poza tem winni jesteśmy Francji 571.000.000 zł., Anglji 120.000.000, Czechosłowacji 21.000.000, Norwegji 15.000.000, Włochom 11.000.000, Szwecji 6.000.000, Holandji 1.000.000, wreszcie drobne kwoty Danji i Szwajcarji. Długi poaustrjackie i powęgierskie wynoszą 325.000.000 zł., a zobowiązania zagraniczne z tytułu pomocy finansowej instytucjom kredytowym 13.000.000.

Polski wzrosły o 508 mil. zł., co podwyższa obciążenie każdego mieszkańca naszego państwa o dalsze 15 zł.

Wielką rolę w tem słabem zasilaniu nas kapitałem grała doniedawna opinja świata o wyjątkowo trudnem i niepewnem położeniu Polski wśród państw sąsiednich, jak niemniej o nietrwałości całej egzystencji Polski jako tworu samodzielnego. Szczególnie gorliwymi i naczelnymi heroldami w szerzeniu tych poglądów byli i są Niemcy, dający Polsce i dziś jeszcze przezwisko „państwa sezonowego", które przy pierwszej lepszej zawierusze dziejowej zniknie z karty europejskiej, pozwalając Rzeszy na powtórne zagarnięcie Pomorza, Poznańskiego i G. Śląska. Ale nietylko Niemcy i ich płatni agenci, angielscy, włoscy, a bywało że i francuscy, osłabiali zaufanie świata w pewność losów niepodległej Polski. Czynili to tak samo bardzo usilnie Rosjanie a nawet Litwini i Czesi, ci ostatni wielce niechętnem okiem patrzący na przynależność do naszego państwa trzech województw południowo-wschodnich z mieszaną ludnością polsko-rusińską, mających atoli dla nas ogromną wartość gospodarczą a szczególnie już komunikacyjną, bo umożliwiających nam bezpośrednią styczność ze sprzymierzoną Rumunją i dostęp do morza Czarnego. Czesi stale podnosili szkodzący nam zarzut polskiego imperjalizmu, choć w istocie rozchodziło się im o co innego, a mianowicie o bezpośrednią styczność z Rosją, jako terenem zbytu dla ich wyrobów przemysłowych*).

Zarzut imperjalizmu czyniony w Polsce i z tej racji nie ma uzasadnienia, że wśród większych organizmów państwowych, a o takie tylko chodzić może, imperjalistycznie nastrojone są tylko twory o wyraźnej monokulturze. Polska do nich nie należy, a poza tem, będąc w całem tego słowa znaczeniu samowystarczalną na punkcie możności wyżywienia własną produkcją rolną swojej ludności, skłania się raczej wszędzie i zawsze

*) Jednem z ostatnich głośnych a wielce symptomatycznych wystąpień czeskich w tym kierunku była ogłoszona drukiem w r. 1936 książka czeskiego ministra pełnomocnego w Bukareszcie, Szeby p. t. „Rosja a Mała Ententa w polityce światowej". Książka ta, nagrodzona na konkursie m. Pragi i opatrzona wstępem urzędującego ministra spraw zagranicznych Czechosłowacji Krofty, wyraźnie formułuje tendencje czeskiej polityki zagranicznej do posiadania przez Czechosłowację wspólnej granicy z Sowietami.

do nastrojów pacyfistycznych. Co ją łączy z niektóremi państwami, zdradzającemi tendencje odmienne (Niemcy), to nadewszystko brak surowców. I ów problem surowcowy obok komunikacyjnego jest główną osią wszelkich naszych obecnych poczynań w dziale czynnej polityki zagranicznej. Bo źródła surowcowe nie są równomiernie we władaniu ludzkości i pewna grupa państw (Stany Zjedn., Imperjum Brytyjskie, Rosja, a poniekąd także Francja, Holandja, Belgja i Włochy) znajdują się w położeniu uprzywilejowanem, prawie monopolistycznem, gdy inne organizmy państwowe, a wśród nich i Polska, przy nabywaniu surowców narażone są na wiele trudności, natury gospodarczej i finansowej. Odmowa dostawy surowców może każdej chwili stać się potężnym orężem politycznym. Dość powiedzieć, że na 24 podstawowych surowców Polska posiada zaledwie 10 i to w ilości niedostatecznej do pokrycia jej potrzeb. Tylko produkcja węgla, drzewa, soli, cynku, lnu i nafty (przy obecnej bardzo małej konsumcji wewnętrznej) zaspakaja całkowicie zapotrzebowanie krajowe. Nie posiadamy już natomiast dostatecznych zasobów rud żelaza, brak nam rud miedzi i aluminjum, a poza tem jesteśmy zmuszeni sprowadzać wszystkie prawie surowce włókiennicze, toż samo kauczuk i niektóre tłuszcze. W r. 1935 surowce stanowiły 77,6% całego naszego przywozu, przedstawiając wartość 667 mil. złotych, a w r. 1936—77,9% przywozu przy wartości 761,8 mil. zł. Jeszcze gorzej wygląda ta rzecz w r. 1937. Monopolizacja surowców i oderwany od żywotnych potrzeb narodów rozdział bogactw utrudnia nam najbardziej ugruntowanie naturalnych możliwości rozwoju. Dlatego problem uprzemysłowienia Polski to przedewszystkiem zagadnienie surowców. Sprawa nabywania ich odbija się również na naszych procesach demograficznych. Polska, płacąc nadmiernie za import surowców, pozbywa się dewiz i opóźnia przez to rozbudowę warsztatów pracy, tak nam potrzebnych do zatrudniania w nich coraz to nowych zastępów przyrostu ludności.

Polskę cechuje wyraźna dążność ludności do uzyskania przewagi nad zamieszkiwaną przestrzenią i to stanowi główne źródło wiary w nasze siły. Gdy w r. 1816 na 1 km^2 powierzchni żyło w Polsce średnio 27 osób, w 1850 r. 37, w 1880 r. 52, w 1890 r. 58, w 1900 r.

67, to w 1910 r. aż 78. Dopiero wielka zawierucha wojny światowej obniżyła gwałtownie średnią zaludnienia. W r. 1921 spadła ona do przeciętnej 70 osób na kilometrze. Wnet jednak rozpoczął się wzrost liczby ludności na nowo, tak, iż obecnie przekroczyliśmy już znacznie wartość z r. 1910. Również różnica między faktycznem a potencjalnem zaludnieniem kraju, t. j. takiem, jakie jest dopuszczalne w razie zintensyfikowania gospodarstwa narodowego, zwłaszcza zaś rolnictwa, wykazuje jeszcze wielkie możliwości progresji cyfr ludnościowych*).

Położenie Polski ze względu na zasoby ludnościowe sąsiadów trudno przecież nazwać bardzo pomyślnem. Napór kontynentalny, t. j. stosunek ludności państw sąsiadujących do ludności państwa okrążonego, w odniesieniu do Polski ma się jak 7 do 1, gdy dla Niemiec przedstawia się ten stosunek jak 2:1, dla Francji 3,5:1, dla Czechosłowacji około 10:1, dla Rumunji przeszło 11:1. Owo niebezpieczne położenie, jak słusznie zauważa prof. Romer, nie płoszyło atoli nigdy naszej ludności, lecz wprost przeciwnie zacieśniało węzły między narodem a ziemią. Polak przywiązany jest do swej ojczyzny i wszędzie w niej czuje się jak w domu. Także znaczna gęstość zaludnienia uważaną być musi przedewszystkiem za manifestację woli narodu władania krajem i to mimo wszystkich usiłowań niedawnych rządów zaborczych, które w ciągu blisko 150 lat czyniły, co mogły, aby ludność polską przetrzebić. I w rezultacie ich zabiegów istnieją wprawdzie na obszarze Polski rozległe dziedziny, bo zajmujące 38,1% powierzchni kraju, w których Polacy znajdują się w mniejszości, potrzeba jednak dodać tam, jak wykazał prof. J. Smoleński**), średnio na każdym kilometrze kwadratowym tylko 25,3 osób narodowości polskiej, aby nastąpiło wyrównanie zaludnienia polskiego z niepolskiem, gdy z drugiej strony na obszarach

*) Wartość potencjalnego zaludnienia ziemi obliczają na 7 do 9 miljardów głów, gdy dzisiaj zamieszkują glob ziemski mniej więcej 2 miljardy. Podkreślić atoli należy, że z owego potencjalnego zaludnienia 5/8 przypada na kraje tropikalne. Stąd wielka waga tamtejszych kolonij.

**) „Ludność o języku ojczystym polskim na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej". Odbitka z Kwartalnika Statystycznego, tom X, zeszyt 4. Warszawa 1933 r.

większości polskiej przewyżka Polaków nad innemi narodowościami sięga przeciętnie 55 głów na 1 km² i ciągle się wzmaga. Na całem terytorjum Rzeczypospolitej wynosi ona 28 głów na 1 km². I to ważne, że obszar słabej przewagi polskiej jest dwukrotnie mniejszy niż obszar słabej przewagi niepolskiej. Natomiast terytorjum o wysokich (> 70 osób na km²) przewyżkach polskich jest 50 razy większe niż terytorjum o tym samym stopniu przewagi niepolskiej. Ogranicza się ono tylko do dwóch powiatów, stanisławowskiego i śniatyńskiego. Jeżeli za dolną granicę ilościową względnej stabilizacji przewagi istniejącej uznamy przewyżkę 30 osób na km², to większość polską nieustaloną dostatecznie znajdujemy w 15 powiatach, stanowiących 11,3% powierzchni państwa, gdy równocześnie powiaty o tak samo nieustalonej większości niepolskiej zajmują 25,4% tej powierzchni (zaś ustalonej 12,6%). Ponadto godzi się wziąć pod uwagę, że jednolitą grupę polską przeciwstawiamy tu wszędzie grupie niepolskiej, narodowościowo mieszanej. Wszak składają się na nią takie elementy jak Rusini (Ukraińcy), Białorusini, Żydzi, Niemcy i inni, przez co dominująca rola Polaków występuje tem silniej.

Wszystko to pociąga za sobą cały szereg konsekwencyj i wniosków, mogących natchnąć nas jak najzupełniejszą otuchą co do odporności i ekspansywności naszego organizmu narodowego. Wiele w tym względzie mówi już nie dający się zaprzeczyć fakt stopniowego a stałego przesuwania się z zachodu na wschód europejskiego centrum najsilniejszego zaludnienia*), jeszcze jednak więcej porównanie stosunków ludnościowych w Polsce z temi, jakie widzimy w Niemczech. W związku ze zjawiskiem przesuwania się centrum ludnościowego zanika stopniowo w Europie owa równowaga, jaka temu sto lat jeszcze panowała pod względem liczebności między grupami ludów germańskich, romańskich i słowiańskich. Dziś Słowianie stanowią już 45% zaludnienia naszej części świata. Polacy tworzą około 5,0% ludności Europy, gdy w roku 1830 nie sta-

*) W okresie minionych niedawno 25 lat (1909/12 — 1934) stopa przyrostu spadła w Anglji z 10,7‰ na 3,0, w Szwecji z 10,6 na 2,5, w Austrji z 5,3 na 0,8, w Szwajcarji z 9,4 na 4,9 i t. d. Równocześnie w Związku Sowieckim corocznie przybywa 3.500.000 głów, a ludność w 43% składa się z osób poniżej 18 lat życia.

nowili więcej jak 3,9%. W porównaniu z Niemcami, którzy reprezentują w chwili bieżącej 17,8% całego zaludnienia Europy, jest to niewątpliwie niewiele, niemniej jednak tyle, iż rola nasza jako jednego z głównych narodów europejskich, gdy idzie o liczebność, nie ulega obecnie żadnej wątpliwości. Poza tem i to ważne, iż przyrost zaludnienia w Polsce jest znacznie szybszy niż w Niemczech, co stopniowo zmniejszać musi różnicę w odsetkach na naszą korzyść. W latach 1925 — 1934 ludność Polski wzrosła o 4.600.000 głów, gdy Niemiec, posiadających dwa razy silniejsze zaludnienie, tylko o 3.500.000. Przyrost naturalny w Polsce w r. 1933 wynosił 12,3‰, gdy w Niemczech tylko 3,5‰. Wprawdzie w roku następnym podniósł się on tam na 7,1‰, jednak to polepszenie się cyfry przyrostu uważać należy za zjawisko wyjątkowe, które było wynikiem specjalnych zabiegów rządu niemieckiego nie zaś naturalnej a wzmożonej dynamiki ludnościowej. Statystycy niemieccy w każdym razie położenie zurbanizowanych Niemiec w dziedzinie przyrostu ludności uważają za wręcz rozpaczliwe i w tym względzie wiele nie spodziewają się także i po wsi niemieckiej, wykazując, że nawet w latach, kiedy jeszcze z porównania ilości żywych urodzin i zgonów wynikały w Niemczech dość poważne nadwyżki, w istocie istniał tam już wówczas mniejszy lub większy, choć utajony, deficyt przyrostu. Tak było już od r. 1926. Niemcy poza tem są krajem ludzi starych. Przeciętne trwanie życia noworodka w Polsce w r. 1927 wynosiło 45,9 lat, gdy w Niemczech w latach 1924 — 1926 średnio 57,4, zaś w r. 1933 nawet aż 61,2. Niemcy rozporządzają dziś wprawdzie jeszcze 12 miljonami mężczyzn zdolnych do boju (w wieku 20 — 40 lat), ale młodzieży męskiej (do lat 20) mają zaledwie 10 mil. Także niedostaje im dziewcząt, które kiedyś mogłyby spełnić rolę matek. Cyfry te dla Polski, aczkolwiek mniej gęsto zaludnionej, przedstawiają się stosunkowo znacznie pomyślniej. W Polsce młodzieży (do lat 20) mamy około 14 miljonów, 3 miljony ludzi starych (ponad 60 lat) i 17 miljonów dorosłych w wieku najdogodniejszym do czynnej pracy zarobkowej i obrony kraju.

Że przy tego rodzaju dynamice rozwojowej, cechującej obydwie grupy ludnościowe, polską i niemiecką, zjawia się także naturalny lęk przed naciskiem jednej na drugą, jest rze-

czą zrozumiałą i konieczną. Ze strony polskiej byłoby to parcie ludności, znajdującej się w pełni fizycznego i liczebnego rozwoju, ze strony zaś niemieckiej napór więcej zaawansowanej organizacji, rozporządzającej olbrzymiemi technicznemi środkami. W każdym jednak razie Niemcy poza działaniem wojennem i gospodarczem nie mogą obecnie myśleć o jakiejkolwiek skutecznej penetracji kolonizacyjnej ziem polskich. Nie mają do tego sił, a prężności polskiej masy ludnościowej w dzisiejszej fazie swojego rozwoju nic podobnego nie są w stanie przeciwstawić. Wojna, która tak bardzo zaszkodziła żywotności niemieckiej, dla nas, gdy idzie o dynamikę ludności, mimo poniesionych strat, nie stanowi zgoła rażącego przełomu na gorsze.

O żywotności naszej mówi to, że choć przeciętna odległość obszarów Polski od morza wynosi 415 km, czyli jest o 30% większa od przeciętnej odległości odmorskiej całego kontynentu europejskiego, przecież jednak parcie nasze ku morzu zaznacza się wprost żywiołowo, skoro średnio około 70% całego polskiego handlu wywozowego i przywozowego, stanowiącego funkcję biologiczną naszego organizmu gospodarczego, odbywa się drogą morską*). Polska wskutek tego jest też państwem bałtyckiem i to jednem z najważniejszych, jeżeli nie najważniejszem wogóle, bo żadne, nie wyłączając Niemiec, nie wiąże z Bałtykiem tak licznego zaludnienia. Niemcy swój front handlowy posiadają nad morzem Północnem, a Rosja, dzięki bogactwom Ukrainy, nad morzem Czarnem. Znaczną nad nami przewagą, gdy idzie o wartość obrotów w handlu zewnętrznym morskim, mają ciągle jeszcze nad Bałtykiem jednak Szwecja i Danja, których przywóz i wywóz np. w r. 1929 sięgały razem kwoty 16.645 mil. złotych, kiedy ludnej Polski zaledwie 5.930. Także i w okresie kryzysu zachodził ten sam stosunek. W r. 1935 wspomniane państwa skandynawskie przywiozły i wywiozły towarów za 6.598 mil. złotych, gdy Polska tylko za 1.786. Tę większą aktywność handlową Szwecji i Danji, zważywszy zwłaszcza małe zaludnienie tych państw, trzeba uważać przecież tylko za zjawisko

*) W r. 1937 udział obrotów portowych w handlu zagranicznym Polski wynosił 77,4% pod względem wagi, a 66,1% pod względem wartości.

przejściowe, a mianowicie, gdy idzie o porównanie z Polską, za rezultat niewyrobienia sobie jeszcze przez nas należytych związków z zagranicą.

Parcie Polski ku Bałtykowi w znacznej części jest także odbiciem szczególniejszego położenia naszego terytorjum na kontynencie europejskim. Od wschodu sąsiadujemy na ogromnej przestrzeni z zamykającą się szczelnie od zewnątrz Rosją, urządzającą swoje życie gospodarcze na podstawach zupełnie odrębnych od naszych, od zachodu zaś na jeszcze dłuższej granicy stykamy się z Rzeszą Niemiecką, państwem stale prawie Polsce mało przychylnem. Wprawdzie, mimo wszystko, z Niemcami utrzymujemy relacje handlowe wcale żywe, a polityczne poprawne, jednakże dzieje się to raczej gwoli obustronnej konieczności niż z racji dobrze ugruntowanych stosunków wymiany towarów i zbieżności interesów. Cały handel w tej stronie odbywa się jakby pod znakiem jakiegoś prowizorjum i każdej chwili może być narażony na niebezpieczeństwo całkowitego lub częściowego unicestwienia, zwłaszcza w zakresie naszego eksportu. I zdaje się, że mostu do wzajemnego a trwałego wyrównania wszelkich sprzeczności nikt tutaj znaleźć nie potrafi, bo cena, jakiej żądają Niemcy, jest zbyt wysoka *).

*) Niemcy, dopominający się, raz całkiem głośno, to znowu ciszej, zwrotu t. zw. „Korytarza Gdańskiego", nie ujmują tej sprawy, gdy idzie o terytorjum, zgoła ściśle. Z różnych wynurzeń prasy i polityków można jednak wywnioskować, że dotąd nie zrezygnowali wcale z myśli powtórnego zajęcia w pewnych warunkach obok Pomorza również i Poznańskiego, a niewątpliwie już polskiej części Górnego Śląska, a hałas wszczynają o t. z. „Korytarz" dlatego, iż lepiej nadaje się on dla agitacji na terenie wszechświatowym. W każdym razie plany Niemców na wschodzie są ciągle jeszcze bardzo szerokie i nie jest wykluczone, że w nich mieścić się może również zabór części b. Królestwa Polskiego. Przy sposobności przypomnieć się godzi głośny memorjał wodza naczelnego niemieckiego Hindenburga z roku 1918. Domaga się on na wypadek zwycięstwa Niemiec w wojnie światowej aneksji pasa pogranicznego w b. Kongresówce, mierzącego około 20.000 km² z miastami: Augustowem, Włocławkiem i Kaliszem, z którego, zdaniem Niemca, należałoby usunąć Polaków a przynajmniej żywioł polski najzupełniej tam osłabić. Nie inne żądania mieszczą się także w głośnym memorjale profesorów z dnia 8 maja 1915 r., podpisanym przez 1.347 znakomitości ze świata naukowego Niemiec. Memorjał ten, wniesiony na ręce kanclerza Rzeszy, tak sformułował plany niemieckie na wschodzie: „Polska ma dostarczyć

Także i w odnoszeniu się gospodarczem Rosji do reszty świata, a zatem i do Polski, w ostatniem dziesięcioleciu zaszła potężna zmiana. Państwo to, po okresie rujnującej wojny domowej, rozbudowując u siebie obecnie w gigantyczny sposób ciężki przemysł i racjonalizując na swój sposób rolnictwo, oraz cały szereg dziedzin gospodarstwa narodowego, wyszło z powojennej bierności handlowej. Rozpoczęło ono walkę o rynki zbytu wszędzie tam, gdzie to tylko możliwe, posługując się przytem nieraz jak najdalej posuniętym dumpingiem. Dzieje się zaś to wszystko w tempie bardzo gwałtownem, chwilowo tylko, w ciągu niedawnych kilku lat, przygłuszonem przez kryzys wszechświatowy. Rosja wywozi ogromne masy drewna, szkodząc eksportowi skandynawskiemu i środkowo-europejskiemu, w tem najbardziej polskiemu, wielkie ilości nafty, której wydobywa pięćdziesiąt razy więcej niż Polska, rud manganowych, zapałek, zbóż i różnych artykułów spożywczych (masła, jaj, bekonów itp.), a w ostatnich latach również węgla. Drzewo rosyjskie, a za niem zboże zjawiło się już nawet na rynkach Stanów Zjednoczonych Am. Półn., węgiel zaś wydobywany obecnie w Rosji w trzy razy większej ilości niż przed wojną, dociera do zachodniej Europy, Włoch i, co najbardziej charakterystyczne, aż do Kanady i Stanów Zjedn. Am. Półn. Ta działalność handlowa Rosji tem znowu dla nas niebezpieczniejsza, iż dotyczy ona prawie tych samych towarów, które eksportuje Polska. I dla-

---

terenów kolonizacyjnych. Rozmiary przesunięcia granicy ku wschodowi są w zupełności zależne od potrzeb strategicznych. W każdym razie należy utworzyć wzdłuż prowincyj śląskiej, poznańskiej i pruskiej pas kolonizacyjny, dostępny tylko dla Niemców i oddzielający Polaków z zaboru pruskiego od Polaków z zaboru rosyjskiego, którzyby mogli kiedyś dążyć do wolności". Rozumie się, że nie zapomniano także o Litwinach, Łotyszach i Estończykach, którzy znowu „mieli stanowić rezerwuar Niemcom koniecznie potrzebnych robotników sezonowych". Podobne koncepcje w stosunku do Polski i innych krajów nadbałtyckich nabrały szczególniejszego rozmachu znowu w 3 ostatnich latach. Patronuje im były generał niemiecki, a obecnie prof. uniwersytetu, K. Haushofer. Z tej to właśnie kuźni w wydawnictwie „Kraft und Erde" w r. 1938 wyszła półoficjalna publikacja Wulfa Siewerta „Der Ostseeraum" zapowiadająca wręcz rychłe odsunięcie Rosji, Litwy i Polski od brzegów Bałtyku, „bo co one mają tam wogóle do szukania, te zupełnie obcoprzestrzenne siły (raumfremde Mächte)".

tego najmniejsze uszczuplenie naszej swobody na morzu i przerzucenie, choćby tylko części, polskiego eksportu na droższe drogi lądowe, musiałoby się odbić jak najfatalniej na całym polskim bilansie handlowym, nie mówiąc już o tem, że nasz handel podpadłby jeszcze bardziej niż dotychczas pod kontrolę państw postronnych.

Ale i na tej ostatniej morskiej drodze, umożliwiającej swobodę handlu polskiego, coraz bardziej zaczynają się mnożyć różne trudności i wszystko wskazuje na to, że wchodzimy w nowy etap walki o Bałtyk, o który już prowadzono tyle długich i ciężkich wojen, kiedy w minionych wiekach wszystkie organizmy państwowe, jakie na północnym wschodzie Europy przychodziły do potęgi i siły, kusiły się także i o bezsporne posiadanie Bałtyku, a zatem: Danja, Szwecja, Polska, Niemcy i Rosja. Przed samą wojną światową czas dłuższy o supremację na Bałtyku współzawodniczyły ze sobą dwa ostatnie państwa. Dopiero otwarcie kanału Kilońskiego przechyliło ostatecznie szalę na stronę niemiecką, co zresztą tak dobitnie w skutkach zaznaczyło się podczas wojny światowej. Otwarcie kanału pociągnęło jednak jeszcze inne skutki, niezamierzone przez Niemców. Oto znalazłszy nowe wyjście, powojenny Bałtyk stał się przedłużeniem oceanów i z zamkniętego jeziora, wyposażonego przed wojną w małe i liche transportowce, zawijające do kiepskich i zapiaszczonych przystani, zamienił się w światowy obszar morski o nowoczesnej flocie i najnowocześniej urządzonych portach.

Dziś, zamiast dawnych czterech państw nad Bałtykiem, mamy ich 9, względnie 10 i bezpośrednio po wojnie żadne z nich nie było w stanie kusić się o to, aby uzyskać nad tym obszarem morskim wyłączną przewagę czy to zbrojną czy gospodarczą. I to jest ta najgłębsza zmiana stosunków, jaką tu znowu wprowadziła wojna. Lecz historja nie stoi w miejscu. Po kilkunastu latach znowu nasuwa się pytanie do kogo w dającej się przewidzieć przyszłości może przejść panowanie nad Bałtykiem. Na pierwszy rzut oka zdawałoby się, że do Rosji, bo parcie jej w tym kierunku ma najwięcej warunków przyrodzonych a nadto trudno sobie wyobrazić, aby potężniejący z dnia na dzień organizm gospodarczy Sowietów chciał w odniesieniu do północnej części Unji trwale zadowalać się za-

marzającym niemal przez pół roku portem leningradzkim *) lub niewygodnym szlakiem, prowadzącym na Murmań **) albo do Archangelska. Ale choć predyspozycja do rosyjskiej ekspansji bałtyckiej niewątpliwie istnieje, przecież jednak obecnie nic nie wskazuje, aby rzeczony nacisk rosyjski już się zaczynał. Także i flota handlowa Sowietów jest dotąd bardzo nikła. Natomiast niewątpliwie aktualne na Bałtyku jest niebezpieczeństwo niemieckie, przedstawiające się dla nas w dodatku nieporównanie groźniej.

Główne źródło niebezpieczeństwa niemieckiego w stronie Bałtyku leży w znacznej części w odmiennem, niż bezpośrednio po zawarciu traktatu wersalskiego, ustosunkowywaniu się do siebie sił morskich państw zachodnich, co nie pozostało bez wpływu i na obszary morza, oblewającego brzegi Polski. W czasie konferencji flotowej w Washingtonie w r. 1922 zostało ustalone, że tonaż marynarek wojennych Anglji, Stanów Zjedn. Am. Półn., Japonji, Francji i Włoch, wyrażać się odtąd powinien stosunkiem następujących liczb: 5—5—3—1.75—1.75. Decyzja ta, będąca w istocie wielkiem ograniczeniem zbrojeń na morzu, stanowi w morskiej polityce angielskiej punkt zwrotny o olbrzymiej doniosłości, tem bardziej, że przy myśli redukcji floty Anglja wytrwała i później, jak się to wykazało na nowej konferencji flotowej w Londynie w r. 1930. Reprezentanci Anglji i Stanów Zjednoczonych Am. Północnej ustalili tu dla każdego z tych państw jako maksymum 50 krążowników, choć taki fachowiec jak admirał lord Jellicoe zażądał ich dla Anglji, zarządzającej w przeciwieństwie do Stanów Zjedn. Am. Półn. posiadłościami niezmiernie rozrzuconemi po całym globie ziemskim, najmniej 70. Nie ulega wątpliwości, że wskutek tego paktu londyńskiego angielska flota została już wówczas zmuszona do słabszego wystę-

*) Port leningradzki, stanowiący dziś jedyne „okno" rosyjskie na Bałtyk, pozwala na równoczesne zakotwiczenie 130 parowców. W r. 1935 tonaż statków przy wejściu wynosił w tym porcie jednak zaledwie 444.000 tonn rej. netto. Obecnie Leningrad jest silnie fortyfikowany.

**) Port w Murmańsku, uruchomiony w r. 1915 w związku z toczącą się wojną światową, jest dzisiaj ważną furtą handlową dla Sowietów. Jako nie zamarzający przez cały rok, zapewnia on Rosji bezpośrednie i bezpieczne połączenie z Europą zachodnią. Rozwój portu datuje się od r. 1923.

powania w niektórych stronach, aby w innych móc zachować należytą siłę. Wybierając znowu, w razie jakiejś konflagracji, między oceanem Indyjskim i morzem Śródziemnem z jednej strony, a np. Bałtykiem z drugiej, decyzja angielska niewątpliwie zawsze opowiedziałaby się raczej przy pierwszych obszarach, jako dla Imperjum Brytyjskiego więcej żywotnych, niż za zamkniętemi wodami bałtyckiemi. Powojenna flota angielska, w braku innej, panująca dotąd w zasadzie nad północnemi i zachodniemi wybrzeżami Europy, przestała przeto tu być czynnikiem potencjonalnym, zapewniającym spokój i utrwalającym istniejącą sytuację, tem bardziej, że w międzyczasie zmieniła się także całkowicie rola prawna pobitych Niemiec. Dnia 21 marca 1935 r. wypowiedziały one klauzule wojskowe traktatu wersalskiego i będąc w pełni rozbudowy swojej nowej floty wojennej zaproponowały Anglji zawarcie porozumienia na podstawie przyznania im tonażu, któryby nie przewyższał 35% floty angielskiej. Poza tem dla łodzi podwodnych obowiązywać miał obie strony parytet a w wypadku, gdyby rozbudowa jakiejkolwiek obcej marynarki przybrała charakter wyjątkowy i naruszający dotychczasowy układ sił, rząd Rzeszy zastrzegł sobie prawo zwrócenia się do rządu angielskiego z wnioskiem o zawarcie nowego układu. Anglicy, nie będąc w stanie oprzeć się Niemcom, a także pod wpływem ówczesnej kolonjalnej polityki włoskiej, zgodzili się w czerwcu 1935 r. na owe niesłychane propozycje rządu Rzeszy, żądania sankcjonujące nagłe podniesienie się tonażu niemieckiego do przeszło 420.000 tonn. Niemcy stały się groźnem mocarstwem morskiem, które mając w swem ręku całkowicie kanał Kiloński, każdej chwili, nawet atakowane na morzu Północnem, zjawić się może na Bałtyku z bardzo znaczną potęgą. Przeciwstawianie się jej skuteczne jest bardzo trudne, gdyż o wjeździe jakiejkolwiek floty obcej na Bałtyk, jak to już wykazała wojna światowa, niema mowy, wojenne zaś siły morskie państw bałtyckich są bardzo słabe i nawet łącznie z ogólnym tonażem marynarki wojennej rosyjskiej nie przenoszą dotąd 230.000 t. W tych warunkach nabiera ogromnego znaczenia polityka flotowa i umocnień brzegowych państw bałtyckich, jak wogóle regjonalna, oparta na wzajemnem porozumieniu, jak niemniej na interpenetracji gospodarczej tworów państwowych Przybałtycza, zwła-

szcza zaś Polski, zmuszonej występować coraz to więcej samodzielnie i organizująco*).

Wogóle wejście na Bałtyk nakłada na Polskę niemałe ciężary. Wraz z innemi państwami bałtyckiemi i Rumunją tworzymy barjerę od strony Rosji, zagradzając jej bezpośrednią penetrację na Zachód. Przerwanie owej barjery, w której jesteśmy nietylko centralnem ale i najsilniejszem ogniwem, lub bodaj tylko osłabienie jej, przekreśla za jednym zamachem na wschodzie Europy stan polityczny, wytworzony w następstwie wojny światowej, a Polskę z państwa niezależnego przemienia w wasala jednego z dwóch jej sąsiadów, najprawdopodobniej Niemiec, które natychmiast wrócą do koncepcji „Mitteleuropy" czyli państwa federacyjnego, rozciągającego się od Renu po Niemen i ujścia Dunaju, a może sięgającego i dalej, w którem wszelka decyzja, zarówno polityczna jak i gospodarcza, zawisłaby od dyspozycyj Berlina.

Przeto sprawa dostępu do Bałtyku i utrzy-

*) Pierwszy okres tej polityki znamionują układy państw bałtyckich między sobą i Rosją, jak np. pokój dorpacki, regulujący stosunki między Finlandją a Sowietami, estońsko-rosyjski, ryski, zamykający wojny polsko-rosyjskie i t. d. Drugie stadjum omawianej polityki stało wyraźnie pod znakiem Polski, występującej z inicjatywą stworzenia związku pięciu państw wschodniego brzegu Bałtyku, przyczem szczytem owej akcji był protokół warszawski z r. 1922, którego uznanie rozbiło się atoli o opór fińskiego parlamentu i o wrogą pozycję Litwy. Trzeci wreszcie etap stanowi zjawienie się Rosji z propozycją paktów, wkraczających w sferę wielkiej polityki antagonizmów angielsko-rosyjskich. Rosja chciała układać się z każdem z państw zosobna, a zatem rządzić i dzielić, w przeciwieństwie do Polski, pragnącej w organizowanym przez siebie „bloku bałtyckim" tylko roli czynnika przewodniczącego. Państwa bałtyckie na zamiarach Rosji poznały się jednak i z wyjątkiem Litwy odniosły się do nich z rezerwą, do czego poczęści skłoniło je także stanowisko Szwecji, która po 100 przeszło latach nie prowadzenia żadnej polityki zagranicznej znowu przypomniała się państwom wschodnio-bałtyckim, wysyłając tam króla Gustawa V, a następnie zasilając te strony kapitałem szwedzkim (np. Łotwę 11 mil. koron szwedz. na inwestycje elektryczne). Ten niewyjaśniony stan trwa do dnia dzisiejszego i o jakiejś ogólnej linji działania państw bałtyckich w dziedzinie polityki zagranicznej niema mowy. Finlandja, starym zwyczajem, ogląda się na Skandynawję, reszta zaś małych państw bałtyckich albo stoi bezradnie, albo kieruje wzrok na podupadającą silnie Ligę Narodów, urządzając, począwszy od września 1934 r., perjodyczne zjazdy swoich ministrów spraw zagranicznych.

manie się przy nim stanowi oś zagranicznej polityki polskiej, której zawsze będzie się musiała podporządkowywać także wewnętrzna polityka państwa. Śmiało rzec można, że należyte ocenianie przez naród polski jego pozycji bałtyckiej, z którym to objawem spotykamy się niemal codziennie, jest najlepszym probierzem jego dojrzałości do bytu samodzielnego. Zresztą nie od dzisiaj! Tak było i w przeszłości, przyczem w niektórych szczególnie świetnych okresach naszych dziejów umacnialiśmy ten dostęp również przez głęboki zasiąg ku wschodowi aż po t. z. „waregski szlak", a zawsze prawie w związku z akcją na terytorjum dzisiejszych państw bałtyckich, gdzie chciano utrzymać w swem ręku ujście Dźwiny, będące stale znowu celem pożądań Rosji. Polska mocna i świadoma swej roli nigdy nie zezwalała na taką zmianę posiadania na rzecz Rosji, szachującej nas nad Bałtykiem, jak na zachodzie Anglja lub Francja pod żadnym warunkiem nie może przystać na opanowanie przez Niemców ujść Renu, znajdujących się we władaniu Belgji i Holandji.

Głośny w pierwszych latach wieku XVIII polityk inflancki Patkul w jednym ze swoich memorjałów tak określa stosunek wschodniego pobrzeża Bałtyku do dążeń handlowo-ekspansywnych sąsiedniej Rosji:

„jej pretensje nie mogą sięgać dalej jak po narowskie strumienie, tak mianowicie, aby Narwa została przy Estonji a wielki „terminus naturalis", który tworzą strumienie i jezioro Pejpus, nie został okaleczony".

Patkul pod „narowskiemi strumieniami" rozumie przedewszystkiem rzekę Wielką z jej dopływami a dalej potężne bagna, rozciągające się na północ od jeziora Lubań. „Terminus naturalis" Patkula przechodzi w dalszym ciągu w bagnistą nizinę nad uchodzącą do Dźwiny rzeką Aiviekstą (Ewst). I mało było na naszym kontynencie równie trwałych granic jak ta, o której mówimy. Oddzielała ona od siebie wschód i zachód Europy nie mniej silnie, jak linja średniego Renu—Francję od Niemiec, lub dolnego Dunaju — Rumunję od Bułgarji, na całej przestrzeni znacząc ostro także granicę religijną między wyznaniami zachodnio-europejskiemi i wschodniem prawosławiem. Ale ów „terminus naturalis" Patkula nie kończył się wcale nad średnią Dźwiną, bo biegł on dalej Dnieprem i ziemiami

naddnieprzańskiemi, które to strony stanowiły całe wieki granicę dwóch światów, można rzec, dwóch części świata. Dziś owo wschodnie przedpole dawnej Polski przeważnie straciliśmy, gdyż w traktacie ryskim z r. 1921 zapewniliśmy je sobie tylko po linję prawie że prostą, prowadzącą od wschodniej granicy Łotwy po, związaną z nami przymierzem, Rumunję, która w ten sposób stanowi nasze południowe skrzydło frontu wschodniego. Po polskiej stronie pozostały jednak najważniejsze arterje komunikacyjne, prowadzące od Bałtyku ku Ukrainie, łącznie z linją Prypeci. Dlatego znaczenie Polski jako państwa położonego na międzymorzu bałtycko-czarnomorskiem całkiem się nie zmniejszyło. Ogromnie natomiast, z momentem ustalenia się nowych stosunków we wschodniej Europie, podupadł wpływ żywiołu polskiego, jako czynnika eksploatującego i organizującego możliwości gospodarcze w Rosji, a stało się to już choćby z tego powodu, że dzięki repatrjacji przeważna część mieszkających tam dotąd Polaków kraj opuściła. W całej Rosji i Syberji pozostało nas zaledwie około 800 tysięcy, czyli mniej więcej 0,6% ogółu tamtejszego zaludnienia, w czem na Ukrainie 409 tysięcy (4.5% ogółu ludności) a na Białej Rusi 97 tysięcy (2%).

Z tego, cośmy powiedzieli, wynika, że napór od wschodu i zachodu, jakiego doznaje Polska, tyczy się nietylko jej samej, ale także całego wschodniego obszaru nadbałtyckiego, zajętego obecnie przez drobne suwerenne twory państwowe, powołane tam do życia w związku z wynikiem wojny światowej. Wszystko to stoi na drodze i zawadza Niemcom a poniekąd i Rosji, jeżeli nie przy obecnej, to przy przyszłej, spodziewanej kiedyś wymianie towarów, przyczem za szczególnie pokrzywdzonych uważają się zwłaszcza Niemcy, przypominające sobie wygodne przedwojenne położenie nad Bałtykiem, kiedy z sąsiedniego imperjum rosyjskiego pełną ręką na najkorzystniejszych warunkach czerpali surowce i w dodatku bezmierne obszary wschodniej Europy i Azji zasypywali wytworami swojego przemysłu*). Dlatego też Rosja, dzisiaj skłócona

*) Dobitny wyraz żalu do Polski za spowodowanie przelicznych zmian na Bałtyku dał świeżo (1937) królewiecki profesor P. H. Seraphim w artykule drukowanym w pierwszym numerze kwartalnika „Jantar", wydawanego przez Instytut Bałtycki w Toruniu, dziś w Gdyni.

z Niemcami, narazie nie jest naczelnym czynnikiem inicjatywy w antypolskiej polityce bałtyckiej i więcej niż do niej przywiązuje wagę do zaszczepiania doktryn komunistycznych, obecnie w Rosji obowiązujących. Zachęta do przywrócenia przedwojennego stanu nad Bałtykiem wychodzi raz po raz, w miarę nadarzających się sposobności, wskutek tego prawie wyłącznie z Niemiec, które nietylko że narzuciły uwadze świata problem t. z. „Korytarza Gdańskiego" czyli myśl powtórnego zajęcia polskiego Pomorza, oraz podniosły ją do wyżyn najważniejszego i najaktualniejszego, choć chwilowo nieco tajonego, zadania Rzeszy, ale krocząc śmiało po drodze do odzyskania dawnego stanowiska, zgłaszają swe pretensje także do decydującego wpływu, jeżeli wręcz nie do panowania, na obszarach państw wschodniego brzegu Bałtyku (Randstaatenfrage)*). Małość tych państw i słabość ich sprzyja znakomicie rozszerzaniu się owych wpływów niemieckich, które gdzie niegdzie, jak np. na Litwie w pewnych okresach zapuszczały głęboko korzenie z dotkliwą szkodą dla Polski.

Ten sam moment, t. j. ponowne rozbudzenie się niemieckiej ekspansji na wschodzie, powinien atoli wywołać jeszcze inny skutek, a mianowicie spontaniczne niejako zszeregowanie się zagrożonych, przyczem tendencja do jednoczenia się, choćby tylko na gruncie obrony interesów ekonomicznych, powinna zatoczyć kręgi bardzo szerokie. Są zresztą i inne ponadto predyspozycje. Wszak obecnie jesteśmy świadkami powstawania wielkich bloków ekonomicznych, które swoimi wpływami ogarniają cały świat. Wyliczymy je. Najstarszy z nich stoi na straży interesów Imperjum Brytyjskiego. Nazywa się grupą

*) Nie rozstając się nawet i teraz jeszcze, po likwidacji stanu posiadania nadbałtyckiej baronerji niemieckiej (bo chłopów niemieckich tam nigdy nie było), z myślą restauracji swojej przewagi nad dolną Dźwiną i zatoką Fińską, Niemcy znajdują się ciągle jeszcze pod wpływem pewnych momentów wojny światowej (początek r. 1918), kiedy opanowanie Bałtyku wydawało się im takiem bliskiem i pewnem. Wszak wówczas snuła niemczyzna plany kolonizacji Kurlandji, jak również stworzenia z Łotwy i Estonji niemieckiego państwa związkowego czy jakiejś sekundogenitury pruskich Hohenzollernów, przy równoczesnem rozprzestrzenianiu swoich wpływów na Finlandję.

ottawską, od konferencji w Ottawie, odbytej w r. 1932 *). Drugi blok to francuski, jednoczący około 100 miljonów ludzi. Trzeci—panamerykański, zwany też Buenos Aires, ponieważ został powołany do życia w stolicy Argentyny na konferencji panamerykańskiej, odbytej pod przewodnictwem prezydenta Roosevelta. Czwarty—narodów północnych Europy t. zw. grupa z Oslo, która stara się uzgodnić interesy Szwecji, Danji, Norwegji, Holandji, Finlandji i Belgji z Luksemburgiem. Inny zamknięty blok stanowią Sowiety, ogarniające olbrzymią przestrzeń ziemskiego globu i 175 miljonów ludzi, na wschodzie zaś Azji Japonja, która wraz z podległem jej cesarstwem Mandżurskiem skupia 120 miljonów głów i dąży do opanowania Chin. Ostatni wreszcie blok, najbardziej nas obchodzący, to państw totalnych, Niemiec i Włoch, do którego ze Wschodu przymyka Japonja. Blok ten usiłuje zgrupować narody środkowej Europy od Bałtyku do morza Śródziemnego i daleko wysuniętemi mackami (autostrady, Dunaj) sięgnąć na Bałkan i bliski Wschód. Jak widzimy wśród tych potężnych zespołów gospodarczych miejsca dla Polski niema, ale nietylko dla niej, ale i dla wszystkich państw, leżących na międzymorzu europejskiem na zachód od Sowietów a na wschód od Niemiec. Są to państwa wschodniego brzegu Bałtyku oraz Rumunja, Jugosławja a nawet Węgry i Czechosłowacja **).

Chodzi o odpór tych państw przeciwko Niemcom, spotężniałym dziś niepomiernie przez inkorporację Austrji i zabór krajów sudeckich. Potrzeba rzeczonego odporu w tym tylko

*) Blok Imperjum Brytyjskiego za podstawę działania przyjmuje wzajemne stosowanie t. z. preferencyj celnych, t. j. uprzywilejowań celnych, wyłączonych z klauzuli najwyższego uprzywilejowania.

**) Czechosłowacja, mimo zresztą pewnych związków handlowych z Polską, uprawiała dotąd politykę, ogólną i gospodarczą, odrębną i przeważnie nam niechętną. Tej niechęci wyraz dali nawet prezydenci Rzeczypospolitej Czechosłowackiej. Masaryk we wrześniu 1930 r. z proniemieckiego punktu widzenia ocenił przed dziennikarzami austrjackimi sprawę polskiego Pomorza. Benesz zawsze występował przeciwko Polsce, przeświadczony o niesłychanej supremacji duchowej czeskiego narodu wśród rzeszy ludów słowiańskich. To przeświadczenie o supremacji czeskiej, łącznie z nadmiernem zaufaniem w ewentualną pomoc Zachodu, było nawet głównem źródłem polityki nie liczenia się z Polską. W rezultacie w smutnej dziedzinie podtrzymywania nieporozumień polsko-czeskich działali wyłącznie tylko Czesi.

razie byłaby mniej aktualną, gdyby Rzesza zwracała swoją prężność w kierunku południowym lub zachodnim np. na La Manche lub Alzację, ku czemu atoli nie idzie. Wprost przeciwnie, Niemcy obecnie silniej, niż to było dotąd, penetrują szlakiem Dunaju w kierunku wschodnim, co wywołuje znowu wielką troskę szczególnie na Węgrzech i rodzi tam usilne pragnienie wspólnej granicy polsko-węgierskiej, zresztą i dla nas niesłychanie ważnej i cennej. Bez tej granicy swoboda ruchów Węgier, najbliższego sąsiada Niemiec w basenie Dunaju, znajdzie się szybko pod znakiem pytania, gdyż już dzisiaj uzależnienie produkcyjno-wymienne Królestwa Węgierskiego od Niemiec jest ogromne, skoro po zniknięciu Austrji aż 44% wszelkich towarów sprowadza ono z Rzeszy i kieruje tam 41% swojego eksportu. W podobnej sytuacji znajdują się także: Bułgarja, Jugosławja a nawet Rumunja *). Tylko Czechosłowacja, choć komunikacyjnie do połowy okrążona przez Niemcy, aż do chwili rozbioru miała w obrotach handlowych więcej swobody, sprowadzając z Rzeszy zaledwie 19% całego swojego importu i kierując tam 21% eksportu. Ale właśnie owa sprawa wyłamywania się z pod przewagi ekonomicznej Niemiec, łącznie z fatalnemi granicami, przewagą żywiołów nieczeskich w rzeczypospolitej, oraz niebywałem zachowaniem się w decydującej chwili zachodnio-europejskich opiekunów Czechosłowacji była przyczyną tragedji tego państwa. Praga, piastując ciągle myśl stworzenia „Mitteleuropy", lecz bez Niemiec, chciała zjednoczyć kraje leżące w basenie Dunaju i do tego celu dążyła niezmiernie wytrwale. Nie spoczywała ani chwili, aby zacieśnić stosunki handlowe z sąsiadami naddunajskimi a zarazem ożywić relacje między nimi samymi. I rzeczywiście nie jedno na tem polu osiągnęła. Dość powiedzieć, że wymiana handlo-

*) W najgorszej sytuacji z wyliczonych państw jest Bułgarja, która 58% ogólnego importu sprowadza z Niemiec a wysyła tam 47% eksportu. Jugosławja pokrywa w Niemczech 42% importu a sprzedaje tam 35% eksportu, wreszcie Rumunja nabywa w Niemczech 38% towarów importowanych i odsyła tam 27% eksportowanych. Owej sytuacji usiłowały i usiłują przeciwdziałać Anglja i Francja, aby przez znaczne zakupy w Rumunji i jej sąsiedztwie zepchnąć Niemcy z ich stanowiska przodującego. Jednak zabiegi tych obydwóch państw zjawiły się tak późno, że wątpić należy czy dadzą one jakiś pozytywny rezultat.

wa między Jugosławją a Rumunją dosięgała ostatnio już kwoty 100 mil. zł. W r. 1937 ustalono na trzech zjazdach ekspertów państw naddunajskich w Pradze unifikację technicznych przepisów kolejowych, formalności celnych i metod statystycznych. Poza tem pod auspicjami Pragi w połowie 1937 r. pracowała komisja dla intensyfikacji obrotów handlowych między Węgrami a Rumunją, a także przyszło do nowej umowy handlowej między Czechosłowacją a Węgrami. Dziś to wszystko już historja tylko! Marzenia praskich mężów stanu rozwiały się zupełnie, czego ze stanowiska polskiego niema co atoli żałować, bo „blok naddunajski" w formie, w jakiej pojmowali go Czesi, torpedował równocześnie inny, szerszy pomysł, z którym swojego czasu wystąpiła Polska.

Geneza i podstawa myśli polskiej była odmienna. Oto, reprezentująca interesy agrarne wschodniej części Europy środkowej, Polska nie mogła nie odczuć, że Niemcy są obecnie niewątpliwie najchłonniejszym i najważniejszym rynkiem zbytu dla produktów rolnych, ale równocześnie także i najbezwzględniejszym. Od kilku lat handlują wprawdzie usilnie w basenie Dunaju, wymieniając tam swoje wyroby przemysłowe na produkty rolnicze, jednak z tego faktu nie należy wyprowadzać żadnych daleko idących wniosków i analogij, bo w istocie dążą oni zawsze i wszędzie do tego, aby rozpiętość cen między produktami agrarnemi a przemysłowemi w krajach, skąd pobierają żywność, była jak największa. Niemcy chciałyby na terenie, wygodnie dla nich położonej, wschodniej części Europy środkowej bezustannie powiększać swój eksport produktów przemysłowych, zapominają atoli, że w tym razie nie mogą uprawiać u siebie protekcjonalizmu agrarnego, co właśnie czynią, bo w rezultacie państwa rolnicze przy tego rodzaju postępowaniu niezmiernie cierpią. Owa niemiecka polityka gospodarcza daje jeszcze i ten wynik, że chłonność rynków we wschodniej części Europy środkowej z ludnością zubożałą staje się dla towarów przemysłowych bardzo ograniczona, przeto i eksportujący Niemcy dużej korzyści z tego postępowania mieć nie mogą. Kraje rolnicze duszą się w nadmiarze środków żywności a kraje przemysłowe znowu w obfitości wytworów przemysłu. Sytuacja zaś tem bardziej kształtuje się na niekorzyść państw agrarnych, że między niemi, występującemi każde od-

dzielnie wobec niemieckiego Zachodu, zjawia się daleko posunięta konkurencja, która prowadzi do dalszego fatalnego obniżania cen za produkty rolnicze. Jednak niedość tego! Do owych wszystkich złych następstw agrarnego protekcjonalizmu przyłącza się jeszcze pewna niechęć Niemców do pokrywania swego zapotrzebowania w zakresie produktów rolniczych na rynkach wschodniej części Europy środkowej.

Wymienione okoliczności, łącznie z potrzebą choćby częściowego tylko złagodzenia działania prohibicyjnego także licznych granic politycznych między małemi lub średniemi państwami, oraz obniżenia wszystkich możliwych barjer w wymianie dóbr, kapitałów i ludzi, bo i ten wzgląd jest bardzo doniosły, podsunął swojego czasu Polsce myśl stworzenia bloku rolniczych państw wschodu Europy środkowej, przyczem dodać należy, że innego wyjścia z sytuacji, zdaje się, niema. Bo gdy sprawa wzmożenia produkcji stanowi zadanie, które może być rozwiązane w ramach jednego państwa, to problem zbytu*), a o niego przedewszystkiem chodzi, jest zagadnieniem międzynarodowem. Sprawą tą zajęła się specjalna konferencja zainteresowanych ośmiu państw, zwołana w tym celu w końcu sierpnia 1930 r. do Warszawy**). Rezultaty tych narad delegatów: Łotwy, Rumunji, Bułgarji, Węgier, Estonji, Jugosławji, Czechosłowacji i Polski mogły być bardzo

*) Łączy się z nim jak najściślej problem położenia tamy dalszemu spadkowi wartości ziemi.

**) Jakby przygotowaniem konferencji warszawskiej były narady Rumunji, Węgier i Jugosławji w Bukareszcie, jak również inne w Sinaja, gdzie dwa chłopskie kraje, Rumunja i Jugosławja, znajdujące się na podobnym poziomie rozwoju gospodarczego, postanowiły utworzyć zaczątek unji celnej, względnie doprowadzić do ścisłego porozumienia gospodarczego. Za wyraźny dowód rosnącego poczucia potrzeby uzgodnienia interesów państw, leżących we wschodniej części Europy środkowej, uważać należałoby również konferencję w sprawie żeglugi i transportów na Dunaju, odbytą we wrześniu 1930 r. w Krakowie, a zorganizowaną pod egidą Międzynarodowej Izby Handlowej. Prócz państw naddunajskich i Polski wzięły w niej udział także: Włochy, Anglja, Francja i Grecja. Nie bez znaczenia, jako wyraz dążności do tworzenia na wschodzie Europy związków regjonalnych państw, minęła wreszcie, zwołana do Aten w październiku 1930 r. z inicjatywy greckiej, konferencja bałkańska, na której obecni delegaci 6 bałkańskich organizmów państwowych omawiali przedewszystkiem potrzebę stworzenia ogólno-bałkańskiego rynku handlowego.

doniosłe, zważywszy, że chodziło o to, aby potężny obszar ziemi między Bałtykiem a morzem Śródziemnem, o powierzchni dochodzącej do $1^1/_2$ miljona km^2, z ludnością zaś przekraczającą 100 miljonów, zjednoczyć w całość gospodarczą, która prowadzona jednolicie mogłaby stawić czoło dążnościom eksploatacyjnym Zachodu Europy, a specjalnie Niemiec. Niestety, narazie skończyło się na tych zamiarach, a myśl gospodarczej jedności ustąpić musiała względom czystej polityki. Stało się to głównie wskutek postępowania Czechosłowacji, która, podobnie jak przez przymierze z Sowietami, osłabiła stworzoną przez siebie swojego czasu Małą Ententę, tak z tą samą bezwzględnością obeszła się i z myślą bloku bałtycko-czarnomorskiego, może i dlatego, że został on zaprojektowany przez Polskę i że Polska zajęłaby w nim naczelne miejsce.

W każdym razie, mimo chwilowego udaremnienia realizacji wielkiego pomysłu bloku bałtycko-czarnomorskiego, nie zejdzie on już chyba więcej z horyzontu gospodarczych dążności państw, położonych między dzisiejszemi obydwoma mocarstwami totalnemi: Niemcami i Sowietami, choćby dlatego tylko, że rację ekonomiczną tych dwóch mocarstw cechuje silny egotyzm i podporządkowywanie postulatów gospodarczych imperatywom politycznym. Dodać też należy, że przy równocześnie zaznaczającym się w tych krajach braku kapitałów nie może być mowy o odstępstwach od autarkicznej linji polityki gospodarczej, bez których znowu nie da się zrealizować żadna szersza współpraca o charakterze międzynarodowym. Polska również kapitałów nie posiada, atoli nie odbiegłszy zbytnio od liberalnych form gospodarczych, prędzej niż totalizmowi oddane Niemcy lub Sowiety zdoła porozumieć się ze swoimi sąsiadami z północy i z południa, gospodarującymi w ten sam sposób jak ona.

Blok bałtycko-czarnomorski, w którym naczelne miejsce zajęłaby Polska, a to zarówno ze względu na swój obszar, produkcję i liczbę ludności, jak i położenie geograficzne, przyniósłby jeszcze inną korzyść, niż doraźną obronę interesów rolniczych. Oto wytworzenie wielkiego obszaru porozumienia gospodarczego na przestrzeni między istniejącym już blokiem sowiecko-azjatyckim a totalnemi Niemcami i Włochami pozwoliłby także na wydatną rozbudowę ważnych arteryj

komunikacyjnych, idących w kierunku południkowym. Z jednej strony Gdynia i Gdańsk, a z drugiej porty czarnomorskie, adrjatyckie i morza Egejskiego mogłyby w tych warunkach zatętnić nie widzianem tam dotąd życiem, tem bardziej, że rozchodzi się tu o system szlaków, łączących kraje o odmiennym klimacie, a zatem i produkcji, co już samo przez się stanowi jedną z bardzo ważnych podstaw wymiany towarów. Ten nawrót w transporcie do starego kierunku południkowego ujawnił się już zresztą wyraźnie w Polsce, która, po uzyskaniu wolności i dostępu do morza, nietylko że utworzyła z siebie obszerne zaziemie dla swoich portów, ale zdołała zdobyć dla nich także pewien udział pozapolskich krajów, a mianowicie: Rumunji i Czechosłowacji. Ilość towarów, która pochodziła z tych pozapolskich krajów, lub była dla nich przeznaczona, a tranzytem przeszła przez porty polskie, wynosiła np. w r. 1936 — 794.000 tonn. Jak zaś konsekwentnie z roku na rok dokonuje się w t. zw. przez Niemców „Korytarzu Gdańskim" odwrót transportów z linij równoleżnikowych na południkowe, świadczą następujące dane, odnoszące się do tamtejszego ruchu:

W r.	1925	wynosiły	pol. transp.	2.850.000 t,	niemiec.	2.084.000 t
„ „	1926	„	„ „	6.747.000 t,	„	3.317.000 t
„ „	1927	„	„ „	8.620.000 t,	„	4.178.000 t
„ „	1933	„	„ „	15.342.000 t,	„	2.841.000 t
„ „	1934	„	„ „	17.120.000 t,	„	3.357.000 t
„ „	1935	„	„ „	16.015.000 t,	„	3.909.000 t
„ „	1936	„	„ „	16.030.000 t,	„	2.520.000 t

A trzeba zaznaczyć, że powyższe dane odnoszą się do tranzytu niemieckiego w kierunku Prus Wschodnich lub odwrotnie, dokonywanego nietylko przez terytorjum woj. pomorskiego, ale także i innemi drogami. I ten rodzaj tranzytu niemieckiego, nie mający przeważnie nic wspólnego z Pomorzem, bo zawadzający jedynie o jego stacje wyjściowe, od wielu już lat jest zwykle nawet więcej ożywiony, aniżeli tranzyt dokonywany tylko przez terytorjum województwa pomorskiego. Np. w r. 1935 wyłącznie przez Pomorze niemieckim tranzytem uprzywilejowanym—bo zwykły nie gra niemal żadnej roli—przeszło 1.334.000 t., innemi zaś drogami aż 2.575.000 t. Ale i w tym wypadku, gdy się cały tranzyt niemiecki traktuje jako całość, widzimy, że stanowi on zaledwie szóstą część transportów idących w kierunku połu-

dnikowym do portów polskich lub stamtąd wysyłanych. A przecież prócz tego istniał jeszcze zawsze i istnieje poważny ruch rzeczny między Polską a Gdańskiem, podczas gdy ruchu rzecznego w kierunku równoleżnikowym, t. j. między Prusami Wschodniemi a Rzeszą wogóle niemal nie było *).

Nie ulega wątpliwości, że to, co dotąd widzimy, to dopiero początek głębokich zmian w kierunku transportów we wschodniej części Europy środkowej i że wiele bardzo zasadniczych na tem polu posunięć czeka nas jeszcze w przyszłości. Zależy to zupełnie od tego, jaka będzie zwięzłość owego ewentualnego bloku bałtycko-czarnomorskiego i czy uda się np. skłonić Czechosłowację do wyrzeczenia się kierowania przeważnej części transportów przez porty niemieckie i do przeniesienia ich do polskich, czy dojdzie do wspólnej granicy polsko-węgierskiej, czy będą mogły powstać wielkie arterje kolejowe łączące Rumunję z Jugosławją, Grecją i Bułgarją, do czego znowu nieodzownie potrzebna jest budowa kosztownych mostów na Dunaju, czy Polska potrafi uzyskać w portach rumuńskich wygodny punkt zaczepienia dla swojego handlu z bliskim Wschodem azjatyckim i t. p.

Interesująca w wysokim stopniu Polskę sprawa mostów na Dunaju jest stałym przedmiotem pertraktacyj między Rumunją a Jugosławją. Obok budującego się od kilku lat pod Pancsovą tuż pod Beogradem, wskutek którego uzyska połączenie z Jugosławją znaczna część Rumunji zachodniej, projektuje się inny jeszcze most poniżej Żelaznej Bramy a mianowicie albo pod Brza Palanką albo pod Turnu Severin-Kladovo. Dzięki niemu w ścisły komunikacyjny związek z Jugosławją i Grecją aż po Saloniki weszłaby znowu południowa i wschodnia część Rumunji. W tym razie stworzyłyby się dwie możliwości uzyskania połączenia kolejowego polskiego wybrzeża z Salonikami, jako to:

*) Wszystkie te dane wskazują, że oddzielenie Prus Wschodnich od Rzeszy przez terytorjum polskie, pominąwszy nawet względy historyczne i etnograficzne, jest słusznem zadośćuczynieniem najrealniejszym warunkom egzystencji ogromnej i gęsto zaludnionej przestrzeni naszego kontynentu, czego ednak nie chcą przyznać Niemcy i ich przyjaciele.

a) więcej zachodnie: Gdynia — Kraków — przełęcze karpackie — Alba Julja (Karlsburg)—Versecz— Pancsova— Beograd — Saloniki, i
b) więcej wschodnie: Gdynia — Lwów — Czerniowce — Fokszany — Bukareszt — Crajova — most na Dunaju pod Brza Palanką lub Turnu Severin — dolina Timoku — Nisz — Saloniki.

Pierwszy z tych szlaków w linji powietrznej jest krótszy, ma jednak więcej wygięć i wzniesień, bo w znacznej części przecina pasma górskie, drugi natomiast zatacza wprawdzie szeroki łuk, biegnie atoli prawie tylko przez teren równy, na którym mogą być rozwinięte większe chyżości. Zdolność przepustowa tej linji wzrosłaby szczególnie w wypadku położenia drugiego toru od granicy polskiej do Ploesti.

Ale i Bułgarji dogadzałoby w najwyższym stopniu przerzucenie mostu przez Dunaj pod Ruszczukiem albo gdzie indziej, któryby połączył ją z Rumunją, stwarzając tak samo, jak poprzednio omówione szlaki, część wielkiej drogi: Bałtyk — morze Egejskie. Byłaby to z pewnością najkrótsza ruta wiążąca oba morza, nabierająca zwłaszcza szczególniejszego znaczenia w wypadku zamknięcia cieśniny Dardanelskiej. Dzisiaj mniej więcej po tej linji szybują polskie samoloty, realizując bodaj w sferach powietrznych wielką koncepcję związku krajów bałtyckich z basenem morza Śródziemnego. Dodać też należy, że podczas wizyty króla rumuńskiego Karola w Polsce w r. 1937 omawianą była sprawa budowy mostu na Dunaju między Giurgiu a Ruszczukiem i że uzyskano przyrzeczenie, iż rząd rumuński dołoży wszelkich starań, aby ten most powstał. Dla Polski miałby on ogromne znaczenie handlowe. Niemałe również na wypadek wojny.

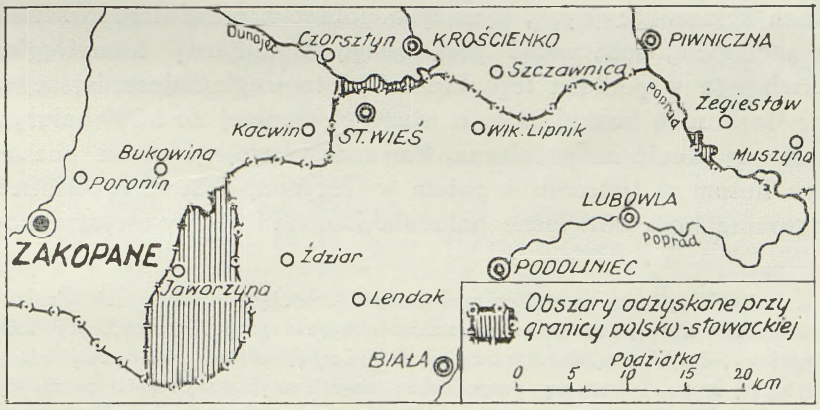
Żywotny interes Polski wymaga przeto jak najusilniejszego popierania powyższych projektów, podobnie zresztą jak i stworzenia obok szlaku kolejowego także drogi wodnej, a to przez budowę kanału Wisła — Dniestr względnie Prut, arterji komunikacyjnej, która byłaby wschodniem przedłużeniem konstruowanej właśnie przez Polskę żeglownej linji wodnej Górny Śląsk (względnie Odra) — Kraków — Sandomierz. Ta jednak sprawa, narazie przynajmniej, jest nieporównanie dalsza od całkowitej realizacji, niż wytworzenie odpowiednich połączeń

kolejowych. Jak zaś wiele może tu zdziałać porozumienie wzajemne zainteresowanych państw, dowodem choćby tylko układ polsko-rumuńsko-czechosłowacki z maja 1930 r., na mocy którego Rumunja uzyskała dogodne połączenie dla całej swej północnej połaci kraju. Gdy poprzednio wszelkie transporty z północnego Siedmiogrodu do Mołdawji i do Besarabji, lub też odwrotnie, musiały wykonywać długą i kosztowną drogę naokół sporej części Karpat siedmiogrodzkich, to obecnie posługują się one względnie krótkim szlakiem transportowym: Czerniowce — Śniatyn — Woronienka — Jasina — Valea Visàului.

Tego rodzaju układy i regjonalne pakty gospodarcze między sąsiadującemi z Polską państwami, wzmacniające znakomicie jej pozycję a prócz tego przygotowujące grunt do większej i obszerniejszej koncepcji porozumienia, są znacznie szerzej pomyślane, aniżeli rozpadły już związek t. z. Małej Ententy, obejmujący doniedawna Czechosłowację, Rumunję i Jugosławję, a wymierzony przedewszystkiem przeciwko Węgrom, które, zwłaszcza przez stworzenie „Korytarza Czeskiego", sięgającego przez Ruś Zakarpacką aż w głąb Karpat siedmiogrodzkich, odcięto od korzystnych połączeń z Polską i wielką częścią Europy. Interes Polski domagał się zawsze likwidacji tego, zaciśniętego do pewnych ograniczonych celów, związku politycznego, a nie gospodarczego i postawienia na jego miejscu takiego, któryby objął zarówno Węgry jak i wszystkie kraje bałkańskie. Taki tylko zespół państw byłby dość mocny i żywotny, aby położyć ostateczny kres szkodliwej na tych terenach niemieckiej penetracji gospodarczej i politycznej, która w innej znowu stronie pod pozorem usamodzielniania Ukrainy czy też walki z komunizmem dąży do zdobycia ogromnej masy surowców, w jakie obfitują kraje, leżące w basenie mórz Czarnego i Kaspijskiego.

ZAOLZIE.

Wówczas, kiedy moja książka była już napisana, a nawet częściowo wydrukowana, zaszedł radosny fakt przyłączenia do Polski, w początkach października 1938 r., wydartych nam swojego czasu przez Czechów obszarów śląskich, położonych za rzeką Olzą czyli t. z. Zaolzia, a następnie w listopadzie tegoż roku odstąpienia Rzeczypospolitej części północnego rejonu czadeckiego, tatrzańskiej Jaworzyny, oraz dokonania korzystnej dla Polski, choć drobnej, rektyfikacji granic na Orawie, w okolicy Pienin, Żegiestowa i Cisny.



Rys. 174.

Razem przybyło w ten sposób państwu polskiemu w przybliżeniu 1.050 km^2, z czego najwięcej na Zaolziu, które i pod względem gospodarczym wśród naszych nowych nabytków wybija się na pierwsze miejsce. Terytorjum to, mimo zaszłej rewindykacji, traktować jednak musimy narazie oddzielnie

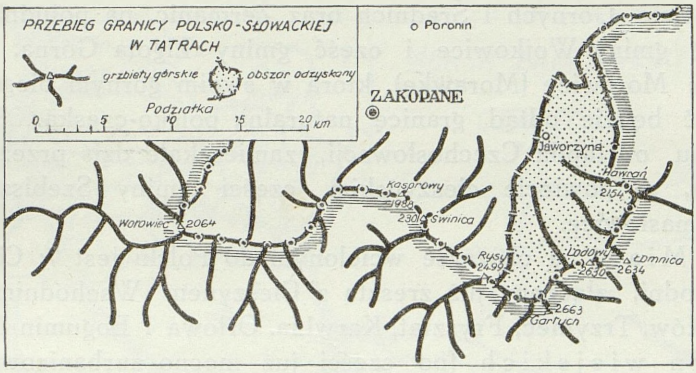
od reszty Rzeczypospolitej, a to choćby tylko ze względu na fakt, że książka moja omawia obszary, które już od lat składają się razem na zżyty ze sobą krąg gospodarczy polski, kierowany jedną wolą oraz według tych samych planów i zasad, Zaolzie zaś dotąd znajdowało się poza nawiasem tego kręgu i weszło weń zaledwie od kilku tygodni w związku z treścią ultimatywnej noty polskiej, wystosowanej 30 września 1938 r. do rządu praskiego i przez Pragę przyjętej. A zatem wpływ tego obszaru na resztę Polski i, odwrotnie, Polski na Zaolzie ujawni się dopiero w przyszłości, przyczem zaznaczyć należy, że zagadnienie zupełnej a korzystnej dla obydwóch stron inkorporacji Śląska Zaolzańskiego stwarza i stwarzać musi zrazu cały szereg lokalnych, lecz wcale trudnych i zawiłych problemów natury gospodarczej, poczęści nam jeszcze całkiem nie znanych lub znanych tylko pobieżnie *).

Wagi przyłączonego szczęśliwie do Polski obszaru nie można też mierzyć ani liczbą kilometrów kwadratowych ani cyfrą ludności, bo rozchodzi się tutaj o całkiem inne wartości. Dość wskazać na położenie Zaolzia przy Bramie Morawskiej, na wielkich szlakach komunikacyjnych, łączących północ z południem i wschód z zachodem, dość wziąć pod uwagę 3 miljardy tonn węgla, tkwiącego w podłożu tego kraiku**) i to węgla najcenniejszego, bo doskonale koksującego o wartości cieplnej do 8.200 kaloryj, dość wymienić rudy żelazne, które dały swojego czasu początek hutom w Ustroniu a potem w Trzyńcu, dość przypomnieć ogromne bogactwa leśne południa Zaolzia i walory turystyczno-

*) Wogóle nowsza literatura polska, traktująca o sprawach Zaolzia jest bardzo uboga, szczególnie w zakresie spraw gospodarczych, gdy ludnościowe, dzięki książce Sworakowskiego, o której mówimy niżej, są lepiej znane. Z rzeczy gospodarczo-geograficznych wymienić potrafimy narazie tylko Ignaszewskiego Janusza: „Śląsk Zaolzański w życiu gospodarczem Polski", Katowice 1938, oraz Wrzoska Antoniego: „Śląsk za Olzą — obraz gospodarczy", Warszawa 1938. Cenne są następnie przedruki Gł. Urz. Stat., odnoszące się do wyników ostatniego spisu ludności, jakiego Czesi dokonali w r. 1930. Niestety, dotąd opublikowano zaledwie 10 stronic tych cyfrowych zestawień.

**) Są to zasoby węgla stwierdzone, przypuszczalne wynosić mogą ponad 20 miljardów tonn.

uzdrowiskowe*) tej ziemi, dość wziąć pod uwagę jej wszechstronne zagospodarowanie oraz poczynione oddawna na miejscu wielomiljonowe inwestycje w przemyśle, aby zrozumieć, że z Zaolziem przybył naszemu państwu objekt bardzo cenny i ważny.



Rys. 175.

Najcenniejszym dla Polski nabytkiem jest jednak dzielny i kulturalny lud tamtejszy, pracowity i zaradny, przywiązany do polskości i z niesłychaną radością wchodzący w krąg naszego państwa**).

*) Miejscowość Darków w pow. frysztackim posiada najsilniejsze w Europie wody jodowo-solankowe.

**) O stosunkach ludnościowych Zaolzia doskonale informuje, wydana w r. 1937 przez Instytut Badań Spraw Narodowościowych w Warszawie, książka Witolda Sworakowskiego: „Polacy na Śląsku za Olzą". Rzecz Sworakowskiego poucza nas także, jak olbrzymią rolę w dziedzinie uświadomienia narodowego i organizacji gospodarczej polskich mas ludowych odegrała na Śląsku Cieszyńskim, a zatem i na Zaolziu, już około r. 1842 zaczęta, ofiarna i niestrudzona praca takich działaczy jak: Pawła Stalmacha, ks. Leopolda Otta, ks. Heczki, Dr. Andrzeja Cienciały, Franciszka i Jana Michejdów, ks. Józefa Londzina, ks. Ignacego Świeżego, Józefa Zaleskiego, Hilarego Filasiewicza, Tadeusza Regera, Jana Wańtuły i innych. Uwydatnia się również wielkie znaczenie, powołanej w r. 1885 do życia, organizacji oświatowej „Macierzy Szkolnej Księstwa Cieszyńskiego", jak niemniej drugiego tego rodzaju zespołu, czynnego również i na Śląsku, jakim było i jest Towarzystwo „Szkoły Ludowej". Ta konsekwentna, blisko 100 lat trwająca, akcja patrjotów polskich z jednej strony uodporniła polski lud na

Całe Zaolzie posiada 1.274 km² powierzchni, na której mieszka mniej więcej 350.000 ludzi. Z tego do Polski przeszło nieco ponad 800 km², a mianowicie: powiaty frysztacki i cieszyński z około 240.000 mieszkańców *), w ogromnej większości Polaków. Poza tem w powiecie frydeckim: część gminy Hermanice, część Michałkowic, miejscowość górnicza Szonów, części Błędowic Górnych i Średnich oraz Żermanic, na południu zaś część gminy Wojkowice i część gminy Ligota Górna, aż po rzekę Morawicę (Morawkę), która w swoim górnym biegu stanowić będzie odtąd granicę naturalną polsko-czeską. Polska znowu odstąpiła Czechosłowacji, zamieszkałe dziś przez Czechów, w powiecie cieszyńskim części gminy Szebiszowice i Domasłowice.

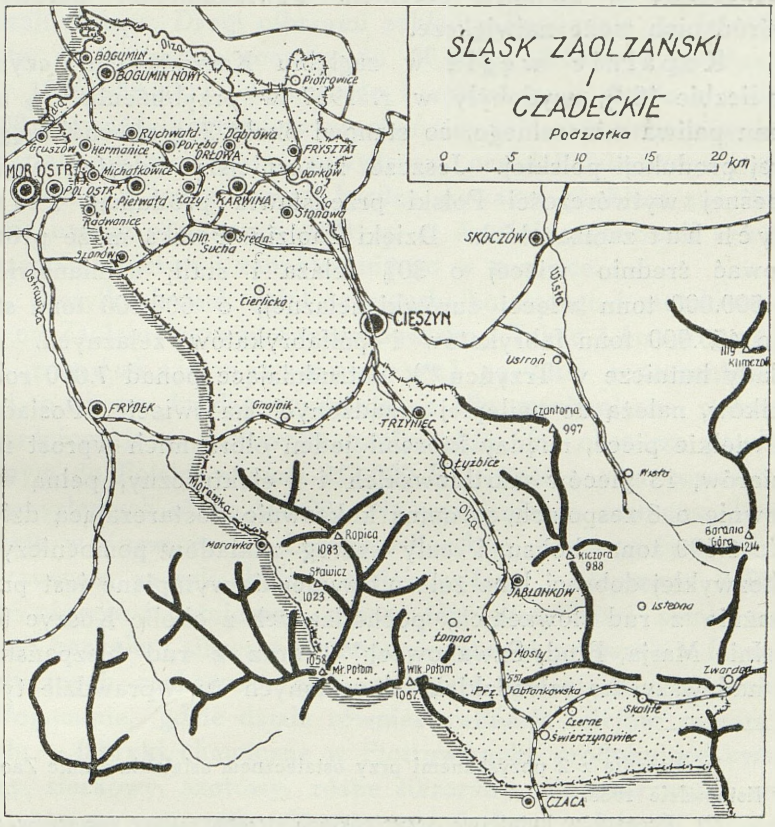
Miast na obszarze wcielonym do Polski jest 7: Cieszyn Zachodni, złączony już zresztą z Cieszynem Wschodnim, Jabłonków, Trzyniec, Frysztat, Karwina, Orłowa i Bogumin Nowy. Gmin wiejskich (po części już mocno zurbanizowanych jak: Bogumin Stary, Dąbrowa, Łazy, Pietwałd, Poręba, Rychwałd) znajduje się blisko 80, szczególnie gęsto rozmieszczonych w części północnej Zaolzia, południowa bowiem górzysta i lesista mniej nadaje się do akumulacji ludności. Gminy na południu są natomiast rozleglejsze. Największe skupienie ludności stanowi Karwina, która już w r. 1930 liczyła 22.300 mieszkańców. Obok położona Orłowa miała ich wówczas 10.000 i tyleż prawie Cieszyn Zachodni (10.600) oraz Bogumin (10.800). Trzy

---

Śląsku wobec wszystkich zakusów germanizacyjnych i czechizacyjnych, a z drugiej wytworzyła silne pragnienie zjednoczenia starej dzielnicy Piastowskiej, Ks. Cieszyńskiego, a zatem i oderwanego Zaolzia, z resztą Rzeczypospolitej. W odpowiednim momencie i z naciskiem, oraz z nieprzeciętną zręcznością, podjęta akcja rewindykacyjna Polski musiała dać w tych warunkach pomyślne rezultaty. Należyte przygotowanie się Śląska do przejęcia się myślą unifikacji z Polską równocześnie rażąco odbija od tego, co np. stało się na drugim końcu obszarów polskich, dotąd nie zjednoczonych i, zdaje się, na zawsze przepadłych, a mianowicie na Mazurach Pruskich, gdzie zupełnie niepotrzebnie, a nawet z kolosalną szkodą dla Polski, przeprzeprowadzono lat temu 18 plebiscyt, mimo że miejscowa ludność, aczkolwiek po polsku mówiąca, polską się nie czuła i do Polski należeć nie chciała. Brakło tam właśnie owej, dla Zaolzia tak przełomowej, przygotowawczej pracy oświatowej i społecznej.

*) Czeski spis ludności z r. 1930 podaje dla tego obszaru 227.399 osób, redukując równocześnie liczbę Polaków do kilkudziesięciu tysięcy.

inne miasta są już mniejsze. Frysztat w r. 1930 zamieszkiwało 7.100 osób, Trzyniec 6.100, a górski Jabłonków, położony wpobliżu sławnej i ważnej przełęczy karpackiej, tylko 4.400. Dużem zaludnieniem odznaczają się niektóre gminy wiejskie, leżące wpobliżu Karwiny i Orłowej. I tak Pietwałd w r. 1930 liczył 10.300 mieszkańców, Łazy 7.900, Rychwałd 7.200, Dąbrowa



Rys. 176.

4.900, Stonawa 4.800, Sucha Średnia 4.800, Lutynia Niemiecka 4.700, Poręba 4.250 i t. d. Wogóle przeszło połowa zaludnienia całego Zaolzia skupia się na małej przestrzeni około 200 km^2 naokół Karwiny. Daje to średnio 600 mieszkańców na km^2. Ale i reszta Zaolzia jest jeszcze bardzo gęsto zaludniona, bo przeciętnie na każdym kilometrze kwadratowym mieszka tam

około 200 ludzi, a w najbliższem sąsiedztwie Trzyńca dwa razy tyle. Wyjątkowo skąpe zaludnienie posiadają tylko niektóre gminy górskie. Tak np. zaszyta w Karpatach Łomna Górna na 1 km^2 wykazuje średnio tylko 24 osoby, niedostępna Tyra 26, podobie Rzeka 31. Ludność polska Zaolzia składa się z katolików i ewangelików, którzy bardzo licznie występują szczególnie w gminach górskich. Uświadomienie narodowe wśród nich może największe.

Kopalnie węgla w zagłębiu Karwińskiem, czynne w liczbie 18 *), wydobyły w r. 1937 w przybliżeniu $7^1/_2$ mil. tonn paliwa mineralnego, co stanowi około 20% obecnej węglowej produkcji polskiej. Jeszcze znaczniejszy odsetek współczesnej wytwórczości Polski przedstawia produkcja żelaznych hut zaolzańskich. Dzięki Zaolziu Polska może produkować średnio więcej o 30% żelaza i stali, a mianowicie: o 500.000 tonn więcej surówki żelaznej, o 600.000 tonn stali i o 450.000 tonn fabrykatów i półfabrykatów żelaznych. Zakłady hutnicze w Trzyńcu **), zatrudniające ponad 7.000 robotników, należą do najlepiej urządzonych na świecie. Posiadają 4 wielkie piece, między któremi jeden olbrzymich wprost rozmiarów, 13 pieców martinowskich i 1 elektryczny, pełną walcownię o 8 zespołach, ogromną koksownię, dostarczającą dziennie 1.600 tonn koksu, i cały szereg zakładów pomocniczych. Niezwykłej dobroci, lane żelazo trzynieckie wytapiane jest przeważnie z rud słowackich, pochodzących z okolic Koszyc (kopalnie Marja, Bind, Szwabowce) ***) oraz z rud hiszpańskich a nadewszystko szwedzkich, dowożonych tu wprawdzie tylko

*) Łącznie z 2 pozyskanemi przy ostatecznem ustalaniu granic Zaolzia w listopadzie 1938.

**) Początków hutnictwa trzynieckiego trzeba szukać jeszcze w czasach rzymskich, rozumie się, pod formą prymitywnych i sporadycznych prób wydobywania żelaza przez miejscową ludność i z miejscowych rud. Obecnie w Trzyńcu zaangażowany jest nadewszystko kapitał francuski. Największą rolę odgrywa tu koncern „Banska a hutni spolecnost", po niem. „Berg u. Hüttenwerks Gesellschaft", który obejmuje 80% przemysłu górniczo-hutniczego Zaolzia i niemal w całości jest własnością grupy francuskiej Schneider-Creuzot. Bojąc się o zbyt półproduktów Trzyńca, grupa ta, po zajęciu Zaolzia przez Polskę, podniosła wrzawę i walnie przyczyniła się do wytworzenia we Francji nieprzychylnych nam nastrojów.

***) Okolice Szwabowic posiadają także złoża manganu.

w miesiącach letnich, ale mimo to używanych bez przerwy przez cały rok. Trzyniec ubocznie produkuje prócz tego wysokopiecową cegłę szamotową, amoniak i benzol. Inne huty żelazne znajdują się w Boguminie, gdzie działa stalownia, posiadająca 3 piece martinowskie *), o zdolności wytwórczej 150.000 t rocznie, wyrabiająca rury ciągnione, blachy i różnego rodzaju żelazo. Drugi olbrzymi zakład w Boguminie to fabryka drutu, dostarczająca rocznie do 60.000 t gotowego produktu (w r. 1936—58.700 t ciągnionego i walcowanego drutu, a nadto 9.290 t gwoździ). Mniejsze przetwórnie żelaza posiada również Frysztat. W związku z powyższem przed Polską zarysowuje się obecnie z jednej strony bardzo poważny problem zużytkowania owych ogromnych dóbr, a z drugiej organizacji całego naszego hutnictwa i zaopatrzenia go w surowce.

Nietylko jednak dział przemysłu hutniczego i metalowego ma na Zaolziu takie ważne środowisko. Także i inne gałęzie produkcji przemysłowej są tutaj reprezentowane i to nieraz bardzo wydatnie, a siła mechaniczna maszyn zatrudnionych w przemyśle zaolzańskim (na obszarze przyłączonym do Polski) wynosi 212.000 KM, ilość zaś pracowników przemysłowych około 50.000. Na wymienienie zasługują koksownie w Karwinie (2), Łazach i Porębie, dostarczające wraz z Trzyńcem na rok około 2 miljonów tonn najlepszego koksu odlewniczego i hutniczego, a poza tem duże ilości smoły surowej, benzolu i siarczanu amonu; — fabryki preparatów farmaceutycznych, sacharyny, bieli cynkowej, amoniaku i salmiaku w Boguminie, gdzie działa również rafinerja olejów mineralnych; — fabryki chemiczne w Piotrowicach, produkujące kwas solny, siarkowy, azotowy, różne siarczany, fluorokrzemian sodu i nawozy sztuczne, głównie superfosfaty; — fabryki papiernicze, olejarnia i wielka państwowa mleczarnia w Cieszynie;— duży browar w Karwinie; — fabryka dykty i fornierów w Łyżbicach; — fabryki urządzeń elektrotechnicznych w Boguminie i Trzyńcu; — wytwórnie drobnych przedmiotów metalowych w Jabłonkowie; — wytwórnie ceramiczne w Karwinie, Orłowej i gdzie indziej; — łuszczarnia ryżu i fabryka konserw rybnych

*) Należący do tych zakładów (Albert Hahn) wielki piec jest unieruchomiony.

w Boguminie; — rozrzucone po kraju w liczbie 20 gorzelnie rolnicze, rafinerje spirytusu, tartaki, gazownie, zakłady destylacji drewna, fabryki beczek, mebli itp. Znaczniejsze elektrownie, obok szeregu mniejszych, znajdują się w Trzyńcu, Karwinie, Nowym Boguminie i Dolnej Suchej, przyczem jednak dodać należy, że główna samodzielna centrala elektryczna dla Zaolzia w Trzebowicach pod Morawską Ostrawą została obecnie zajęta przez Niemców. Razem na włączonym do Polski Zaolziu, abstrahując od tych drobnych zmian, jakie wyniknąć mogą w związku z zaszłą w listopadzie 1938 r. ostateczną rektyfikacją granic, pracuje, według czeskiej statystyki z roku 1930 — 2.794 zakładów przemysłowych, z czego 1.613 w powiecie frysztackim. Największą liczbę wytwórni, ale równocześnie i najmniejszych, wykazuje przemysł spożywczy, który w 531 zakładach zatrudnia 1.875 osób. Zkolei przemysł drzewny w 324 — 2.071, a przemysł metalowy jako trzeci w 317 — 12.401. Najznaczniejszy przecież zastęp robotników gromadzą kopalnie, bo aż 20.640, niezależnie zaś od tego koksownie i brykieciarnie 1.872. Z transportu (bez kolei i poczty) żyje 446 pracowników, z handlu zaś 6.952.

Również w zakresie produkcji rolniczej Zaolzie przynosi Polsce duże walory, choćby tylko ze względu na wysoki poziom mleczarstwa, hodowli świń, rybactwa, pszczelnictwa, sadownictwa (śliwy), drobiartwa, a nawet jedwabnictwa, opartego na większej niż w innych stronach Polski ilości drzew morwowych. Ogólna liczba gospodarstw rolnych w dwóch przyłączonych do Polski powiatach Zaolzia w r. 1930 (według statystyki czeskiej) wynosiła 30.845, ogólna zaś powierzchnia rzeczonych gospodarstw 75.510 ha, z czego 50212 ha przypadało na ziemię użytkowaną rolniczo, 22.306 ha na lasy, 386 ha na stawy a 2.605 na inne grunty i nieużytki. Z ziemi użytkowanej rolniczo było pod pługiem 36.454 ha, reszta stanowiła łąki i pastwiska. Największy areał ról poświęcono uprawie ziemniaków (7.221 ha), poczem zkolei owies zajmował 6.868 ha, żyto 6.340, pszenica 3.270 a jęczmień 1.376.

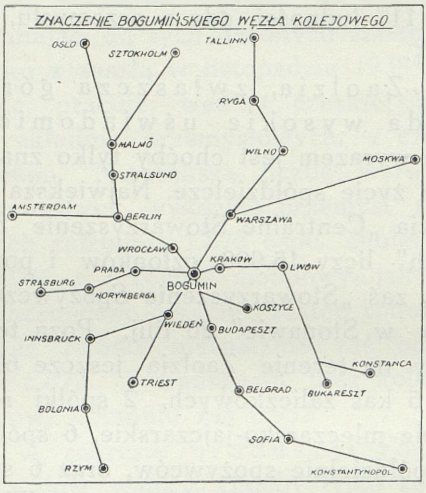
Wśród zwierząt domowych przeważała trzoda chlewna, której tu w r. 1930 trzymano 35.950 sztuk, poza tem zaś 29.553 krów, wołów i cieląt, 3.838 koni i 1.660 owiec. W porównaniu z resztą Polski uderza zatem na Zaolziu bardzo ni-

ska stosunkowo liczba koni, bo na 100 ha ziemi użytkowanej rolniczo o połowę niższa od średniej w całej Rzeczypospolitej, oraz jeszcze mniejsza, a mianowicie aż cztery razy od przeciętnej dla całego państwa, liczba owiec. Natomiast trzody chlewnej na Zaolziu chowa się przeciętnie przeszło dwa razy więcej niż gdzie indziej w Polsce, bydła rogatego więcej w 30%. W skupiskach ludności robotniczej i małorolnej widzimy nadto dużą ilość kóz. Mimo wszystko z rolnictwa na całem Zaolziu żyje tylko 11% ludności, gdy z przemysłu, rzemiosła i komunikacji aż 65%.

Ludność Zaolzia, zwłaszcza górnicza i hutnicza, posiada wysokie uświadomienie gospodarcze, czego wyrazem jest choćby tylko znakomicie rozwinięte na miejscu życie spółdzielcze. Największa z robotniczych spółdzielni Zaolzia „Centralne Stowarzyszenie Spożywcze dla Śląska w Łazach" liczy 15.000 członków i posiada 114 rozdzielni towarów, zaś „Stowarzyszenie Spożywcze dla Robotników i Rolników w Stonawie" 20 filij. Poza tem przy końcu 1937 r. mieliśmy na terenie Zaolzia jeszcze 69 polskich kas spółdzielczych, 5 kas zaliczkowych, 2 spółki rolniczo-handlowe, 2 spółdzielnie mleczarsko-jajczarskie, 6 spółdzielni elektryfikacyjnych, 4 spółdzielnie spożywców, oraz 6 spółdzielni i stowarzyszeń gospodarczych innego rodzaju. Wszystkie te zespoły były złączone we wspólnej organizacji naczelnej „Radzie gospodarczej przy Związku Spółdzielni Polskich". Owemu bujnemu życiu gospodarczemu odpowiadają również rozbudowane należycie organizacje oświatowe. Miejscowa Macierz Szkolna, utrzymująca mnóstwo bibljotek, chórów, przedszkoli i szkół, a między niemi także gimnazjum w Orłowej, skupia w 92 kołach około 9.000 członków, organizacje młodzieży liczą 16.000 członków, a tamtejsze Komisje Oświatowe dokształcają corocznie wykładami i odczytami 25.000 osób. Na Zaolziu znajduje się zaledwie 1,7% analfabetów.

Główną arterją komunikacyjną Zaolzia na przestrzeni 65 km, jest, przecinający cały kraj wzdłuż jego najdłuższej osi, t. j. od północnego zachodu ku południowemu wschodowi, wielki dwutorowy szlak kolejowy, łączący Bogumin z Koszycami. Do Bogumina ze wschodu docierają także koleje polskie a z północy niemieckie. Stąd ogromne znacze-

nie tej węzłowej stacji, jednej z największych w środkowej Europie. Bogumińska stacja rozrzędowa ciągnie się na przestrzeni $7^1/_2$ km a ogólna długość torów stacyjnych wynosi tu 132 km, t. j. prawie tyle, ile odległość Warszawy od Łodzi. Inne koleje Zaolzia, skupione najgęściej wokół Karwiny, są ważne gospodarczo przedewszystkiem o tyle, że pozwalają na wywóz węgla. Sieć kolejowa Polskiego Zaolzia z kolejami Rze-



Rys. 177.

czypospolitej łączy się także w Cieszynie, oraz, wskutek zajęcia przez Polskę północnej części Czadeckiego, pod Świerczynowcem, skąd prowadzi, lokalne wprawdzie, ale ważne odgałęzienie przez wieś Skaliste do Zwardonia i Żywca. Dzięki tej kolei południowej, Śląsk Cieszyński i powiat żywiecki będą obecnie stanowić jedną całość gospodarczą i turystyczną. Łączna długość sieci kolei normalnotorowych Zaolzia i Czadeckiego wynosi przeszło 160 km. Poza tem działają jeszcze koleje elektryczne i inne środki lokomocji (autobusy). Sieć dróg bitych rozbudowana. W pasie przygranicznym nie w najlepszym jednak stanie. Północno-zachodni cypel Zaolzia dotyka brzegów Odry, co pozwala Polsce na ewentualne wykorzystanie tej wielkiej arterji wodnej.

LITERATURA.

Alberg M.: Cynk, ołów i materjały pochodne. Monografia gospodarcza. Katowice 1936 (Wydaw. Instytutu Śląskiego).

Althoff I.: Polens Wirtschafts-politik und Danzig, Danzig 1931.

Atlas Statystyczny, Warszawa 1930 (Główny Urząd Statyst. Rzecz. Polskiej).

Badania nad opłacalnością gospodarstw włościańskich w roku gospodarczym 1933/34, (Wydaw. Państw. Instytut. Nauk Gospod. Wiejs. w Puławach), Warszawa 1936.

Bagiński H.: Gospodarcze podstawy polskiego handlu zamorskiego, Toruń (bez daty) wyd. Instyt. Bałt.

Bal A.: Gospodarka mleczna (maślarstwo), Warszawa 1934 (Wydaw. Tow. Ośw. Roln.).

Baltic and Scandinavian Countries, Gdynia 1937.

Baranowski W.: Przemysł octowy w Polsce współczesnej, Warszawa 1938. „Przemysł Rolny", styczeń 1938.

Baranowski W.: Rozwój polskiego przemysłu konserwowego w świetle cyfr. Warszawa 1936. Przegląd Spożywcz. Kolonialny.

Barański Wł.: Kwestja drzewna w Polsce, Warszawa 1928 (Min. Komunik.).

Battaglia A.: Górnictwo śląskie, Katowice 1936 (Wyd. Inst. Śląsk.).

Battaglia R.: O programie gospodarczym Polski oraz o warunkach rozwoju poszczególnych gałęzi wytwórczości, Warszawa 1927.

Bergiel B.: Przemysł warzywniczy w Polsce. Praca dyplomowa z geografji gospodarczej. Warszawa 1938. Rękopis w zbiorze prac dyplom. Szkoły Nauk Politycz. w Warszawie.

Białkowski A.: Pokłady rudy żelaznej w Ziemi Radomskiej i północnej części Ziemi Kieleckiej. Dąbrowa Górnicza 1928 (Odb. z „Przeglądu Górn.-Hutnicz.").

Bilans płatniczy Polski 1931 i 1932. Głów. Urząd Statyst. Rzecz. Polskiej, Warszawa 1935.

Biliński Legun A.: Wielka droga wodna Katowice — Kraków — Warszawa — Gdynia, Warszawa 1934.

Bissaga T.: Geografia kolejowa Polski z uwzględnieniem stosunków gospodarczo-komunikacyjnych, Warszawa 1938, Ministerstwo Komunikacji.

Biuletyn Izby Przemysłowo-Handlowej w Warszawie, Warszawa 1937 i 1938.

Biuletyn Komisji Studiów Ligi Popierania Turystyki T. I. i II. Kraków 1937—1938.

Bobiński K.: Centralny Okrąg Przemysłowy. Przyczyny powstania i warunki rozwoju. Praca dyplomowa z geografji gospod., Warszawa 1938. Rękopis w zbiorze prac dyplomowych Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.

Bohdanowicz K.: W sprawie rezerw naszych terenów naftowych. Lwów 1936. Odbitka z „Przemysłu Naftowego", zeszyt 20 i 21.

Bohdanowicz K.: Tereny i złoża naftowe, Warszawa 1923.

Borowik J.: Morski przemysł rybny jako realizacja dostępu do morza. Warszawa 1925 („Przegląd Gospodarczy").

Borowik J.: Dostęp do morza a rybactwo morskie, Grudziądz 1925 (Wyd. Liga Morska i Rzeczna).

Borowski L. i Lenczewski — Samotyja: Wyniki badań laboratoryjnych materjałów kamiennych używanych do budowy i utrzymania dróg w Polsce, Drogowy Instyt. Badawczy przy Politech. Warszawskiej, Warszawa 1929 — 1933.

Borowski L.: Gospodarka na drogach gminnych i zastosowanie szarwarku, Warszawa 1926 (czasop. „Gmina").

Bóbr W.: Polski przemysł naftowy, Warszawa 1928 (Wyd. „Przeglądu Politycznego").

Bratkowski Wł.: Ideologja samowystarczalności włókienniczej, Wilno 1932 (odb. z kwart. „Przegląd Lniarski").

Broda A. S.: Zadłużenie drobnych gospodarstw na dzień 1 lipca 1934 roku, Bibljoteka Puławska, Warszawa 1935.

Broda S.: Zadłużenie drobnych gospodarstw na dzień 1 lipca 1935 roku, Warszawa 1936.

Brzozowski M.: Obroty towarowe niemieckich portów morskich ze szczególnym uwzględnieniem transportu Polski i innych krajów Europy środkowej, południowo-wschodniej i wschodniej. Wyd. Instytutu Bałtyckiego, Gdynia 1937.

Brzostowski St.: O polskiem włóknie lnianem, Wilno 1931.

Bujak Fr.: Studja geograficzno-historyczne, Warszawa 1925.

Bujak Fr.: Historja osadnictwa ziem polskich w krótkim zarysie, Warszawa 1920 (Głów. Urz. Ziems.).

Bukowski K., Jackiewicz A.: Sól i saliny polskie, Warszawa 1926 (Wyd. Min. Przemysłu i Handlu).

Bulowski L.: Kolonje dla Polski, Warszawa 1932.

Bystroń J. St.: Ugrupowanie etniczne ludu polskiego, Kraków 1925, Krakowskie Odczyty Geograficzne.

Cezak J. St.: Geografja gospodarcza, wyd. III, Warszawa 1929.

Chętnik A.: Spław na Narwi. Tratwy, oryle, orylka. Warszawa 1935 (Kasa im. Mianowskiego).

Chojecki Z.: Produkcja rolnicza i przemysł rolniczy w Polsce współczesnej, Warszawa 1937, Księgarnia Rolnicza.

Chramiec W.: Państwowy wodociąg z Maczek w pierwszym roku eksploatacji, Warszawa 1932 („Gaz i Woda" tom XII).

Ciemnołoński J.: Stan hodowli trzody chlewnej i jej organizacja na ziemiach Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 1930.

Curzytek J.: Położenie gospodarstw włościańskich w 1933/34 r., Bibljoteka Puławska, Warszawa 1935.

Curzytek J. i *Dziedzic Fr.:* Pomorskie gospodarstwa właściańskie na tle danych rachunkowości, Toruń 1934, Nakładem Pomorskiej Izby Rolniczej.

Ćwikiel J. B.: Komunikacja autobusowa na drogach publicz. w Polsce w r. 1929 (Minist. Robót Publicz. — Depart. Drogowy).

Czarnocki J.: Stratygrafja i tektonika Gór Świętokrzyskich, Warszawa 1919 (Wyd. Tow. Nauk. Warsz.).

Czarnocki J.: O bogactwach kopalnych Gór Świętokrzyskich, Warszawa 1934 („Ziemia" Nr 11 i 12).

Czarnocki St.: Mapa bogactw kopalnych Rzeczypospolitej Polskiej z tekstem objaśniającym, Warszawa 1931 (Wyd. P.I.G.).

Czarnocki St.: Polskie Zagłębie węglowe w świetle badań geologicznych ostatnich lat 20 (1914 — 1934), Warszawa 1935.

Czasopismo Geograficzne, Łódź — Lwów.

Czekańska M.: Podział i charakterystyka Bałtyku Południowego, Poznań 1927, (Prace Instyt. Geogr. Uniwer. Poznań.).

Czekański J.: Struktura rasowa Śląska w świetle badań polskich i niemieckich, Wydaw. Instytutu Śląskiego, Katowice 1936.

Czekanowski J.: Zarys antropologji Polski, Lwów 1930.

Czekanowski J.: Stosunki narodowościowo-wyznaniowe na Litwie i Rusi, Lwów 1918.

Czekanowski J.: Człowiek w czasie i przestrzeni, Bibljoteka Wiedzy, tom 9 Warszawa 1934.

Czerniejewski T.: Przemysł papierniczy w Polsce, Warszawa 1929.

Czerniewska M.: Łąki w Polsce, Warszawa 1935 (Statystyka Rolnicza cz. III).

Dederko B. Dr.: Najkorzystniejszy rozmiar gospodarstw wiejskich, Bibljoteka Zakł. Polityki Agrar. Sz. Główn. Gospod. Wiejs., Warszawa 1925.

Dederko B.: Zagadnienie produkcji i zbytu artykułów owczarskich, Warszawa 1937.

Dederko B.: Majątek narodowy Polski, Warszawa 1930 (Kasa im. Mianowskiego).

Demel K.: Ryby Bałtyku polskiego, Lwów 1924 (Wyd. Książnica Atlas).

Dębicki J.: Przemysł cynkowy, szkic historyczno-gospodarczy, Warszawa 1927.

Dobrzycki B.: Die Entwicklung des Danziger Hafens vor und nach dem Weltkriege, Danzig 1933 (Wyd. Tow. Przyj. Nauki i Sztuki).

Domagalski M. porucz.: Rozmieszczenie i wyniki uprawy tytoniu w Polsce, Praca dyplomowa w Wyższej Szkole Intendentury, Warszawa 1938.

Drugi powszechny spis ludności z dnia 9/XII. 1931. Mieszkania i gospodarstwo domowe. Ludność. Stosunki zawodowe. Województwo śląskie, Warszawa 1937, Wyd. Głów. Urz. Statyst.

Dziedzic Fr.: Rolnictwo pomorskie w zarysie geograficzno-gospodarczym, Toruń 1934 (Wyd. Instyt. Bałt.).

Dzik A.: Hutnictwo żelazne w Polsce, Warszawa 1931 (Wyd. Kasa im. Mian.).

Dzik A.: Młynarstwo w Polsce, Warszawa 1928 (Związ. Młynarzy Polskich).

Elektryfikacja Polski pod red. Siwickiego K., 4 tomy, Warszawa 1921 — 1928 (Wyd. Min. Robót Publ.).

Encyklopedja Polski, tom I, dział 1 i 2. Geografja fizycz. Ziem. Polskich.

Energja wietrzna w Polsce i jej wyzyskanie, Warszawa 1931, Nakł. Pols. Komit. Energet.

Fischer A.: Kaszubi na tle etnografji Polski, Toruń 1934 (Wyd. Inst. Bałt.).

Fogelson S.: Ruch naturalny ludności na Polesiu, Biblioteka „Spraw Narodowościowych", Warszawa 1936.

Frankowski J.: Zadłużenie gospodarstw rolnych woj. pomorskiego w latach 1932/1936 w świetle ankiety, Poznań 1937.

Friedrich L.: Zarys etnografji kaszubskiej, Toruń 1934 (Wyd. Inst. Bałt.).

Fularski M.: Kryzys emigracyjny a polska polityka kolonjalna, Warszawa 1931 (Wyd. Liga Mors. i Kolon.).

Gałczyński B.: Rejony sadownicze w Polsce, „Ogrodnik", Organ Polskiego Związku Zrzeszeń Ogrodniczych, Warszawa 1929.

Gazeł A. i Ołtarzewski St.: Towarowe usługi morskie, Wyd. Instyt. Bałtyckiego, Gdynia 1937.

Gazeł A. i Polkowski B.: Handel międzynarodowy państw regjonu bałtyckiego (1929 — 35) Wyd. Instyt. Bałtyckiego, Gdynia 1937.

Gąsiorowska N.: Górnictwo i hutnictwo w Królestwie Polskiem 1815 — 1830, Warszawa (bez daty).

Geografja fizyczna ziem polskich i charakterystyka fizyczna ludności (praca zbiorowa) Kraków 1912 (Wyd. Pol. Akadem. Umiejętn.).

Ginsbert J.: Drogi żelazne Rzeczypospolitej, Warszawa (1938).

Gindrych Wł.: Polska a morze, Warszawa 1932 (Wyd. Tyg. Polska Gospodarcza).

Gliksman J.: Struktura zawodowa i społeczna ludności żydowskiej w Polsce, Warszawa 1930 (Wyd. Instyt. Spraw. Narodow.).

Gliwic H.: Międzynarodowa współzależność ekonomiczna a polska polityka gospodarcza, Warszawa, 1928.

Gliwic H.: Podstawy ekonomiki światowej, tom I. Sprawa surowców, tom II. Materjał ludzki w gospodarce światowej, Warszawa 1926 (t. I) i 1934 (t. II).

Golonka Z.: Obserwacje nad odmianami tytoniu, Warszawa 1927 (czasop. „Rolnik".

Gorczyński Wł.: O podziałach klimatycznych Europy, „Przegląd Geograficzny", Warszawa 1934.

Gorczyński Wł.: O insolacji ziem polskich, Kraków 1912, (Encykl. Pol. wyd. Akad. Um. tom I.).

Gorczyński Wł. i Kosinska St.: O temperaturze powietrza w Polsce, Warszawa 1916 („Pamiętnik Fizjograficzny").

Gorzuchowski St.: Osiedla miejskie w Polsce i ich materjał budowlany w zależności od czynników przyrody, Powszechny Zakład Ubezpieczeń Wzajemnych, Warszawa 1936.

Górkiewicz E.: Postępy górnictwa węglowego na Śląsku za czasów polskich, Katowice 1935 (Wyd. Inst. Śląski).

Grabowski J.: Warunki, rozmieszczenie typów, poziom i okręgi hodowli koni w Polsce, Warszawa 1933.

Grobicki W.: Konkurencja i współdziałanie komunikacji samochodowej z kolejową w państwach europejskich, Warszawa 1935.

Grodzicki L.: Polesie jako kraina geograficzna, Warszawa 1935 („Ziemia" Nr 6/7).

Gronowska Z. i Obrębski W.: Spożycie rodziny w gospodarstwach karłowatych w latach 1930 — 1933, Biblioteka Puławska. Warszawa 1937.

Grzybowski J.: Przeglądowa mapa geologiczna ziem polskich (z tekstem objaśniającym), Warszawa 1912.

Gumplowicz Wł.: Geografia Gospodarcza II wydanie, Warszawa 1938 (Hoesick).

Günther Hans F. K.: Rassenkunde Europas, wydanie III, München 1929.

Haliczer J.: Ziemia polska jako podłoże państwa i pracy człowieka, Tarnopol 1936.

Handel Zagraniczny Rzeczypospolitej Polskiej i W. M. Gdańska, (Wyd. Głów. Urz. Statyst.), Warszawa 1930 i następne.

Henszel L.: Uwagi o niszczeniu lasów polskich, Warszawa 1930.

Hęclik T.: Wartość ziemi w różnych stronach Polski, Praca dyplomowa z geografji gospodarczej, Warszawa 1938, Rękopis w zbiorze prac dyplomowych Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.

Hilchen F.: Źródła rozwoju portów polskich, Instyt. Bałtycki, Toruń 1930.

Hilchen F.: Porty morskie, Warszawa 1936.

Hołub-Pacewiczowa Z.: Osadnictwo pasterskie i wędrówki w Tatrach i na Podtatrzu, Kraków 1931 (Wyd. Pols. Akad. Umiej.).

Hryncewicz-Talko J.: Człowiek na ziemiach naszych, Kraków 1923.

Hryncewicz-Talko J.: Typ fizyczny Polaka, Kraków 1923 (Księg. „Orbis").

Hryniewiecki A.: Rybołóstwo morskie na polskim Bałtyku (Sprawozd. Mors. Urzęd. Rybn. za 1922 — 1924), Warszawa 1925 (Wyd. Minist. Roln. i Dóbr Państw.).

Hutten W.: Kartel cementowy w Polsce, Warszawa 1933.

Ignaszewski J.: Polski rynek żelaza w r. 1935, Katowice 1936 (czasop. „Hutnik").

Ihnatowicz Z.: Brunatne bydło polskie, Warszawa 1913.

Informator przemysłowo-handlowy 1938, Praca zbiorowa pod redakcją Al. Jackowskiego, Warszawa.

Informator portowy Gdańsk i Gdynia, (Urządzenia portowe, plany, opłaty, linje okrętowe), Warszawa 1930 (Minist. Komunikacji).

Ingarden R.: Regulacja i kanalizacja Wisły i Sanu a kanał „Wisła—Dniestr" Kraków 1917 (Wyd. Tow. Techn.).

Ingarden R.: Komunikacja wodna a rozwój ekonomiczny Polski, Kraków 1919.

Iwasiewicz J.: Związek Zawodowy Cukrowni b. Królestwa Polskiego, Wołynia, Małopolski i Śląska na tle położenia przemysłu cukrowniczego w latach 1930—1935, Warszawa 1936 (Wyd. Związek Zawod. Cukr.).

Jabłońska M.: Rozmieszczenie rezerwatów w Polsce i ich znaczenie, Warszawa 1934, Praca dyplomowa z geografji gospodarczej, Rękopis w zbiorze prac dyplomowych Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.

Jaczynowski J. i Żółtowska J.: Geografja i gospodarka Polski, Warszawa 1935.

Jałowiecki A.: Konkurencja węglowa polsko-brytyjska na rynkach skandynawskich, Toruń 1935 (Wyd. Instyt. Bałtycki).

Janiszewski M.: Fizyczna mapa Polski, Warszawa 1935.

Janiszewski M. — Wuttke G.: Geografja gospodarcza Polski, Warszawa 1935, Instytut Wydawniczy „Bibljoteka Polska".

Januszajtis M.: Strategiczne granice Polski na Wschodzie, „Bellona" Warszawa 1919.

Jasiewicz W.: Zmiany powierzchni i ilości stawów podolskich w ciągu XIX wieku, „Czasopismo Geograficzne" t. XI, Lwów 1933.

Jedliński Wł.: O granicach naturalnego zasięgu buka, jodły, świerka i innych drzew na wyż. Małopolskiej i Lubelskiej, Warszawa 1922.

Jeśmian M.: Gęstość zabudowania województwa wołyńskiego, Warszawa 1936 („Wiadom. Służby Geograf." zeszyt 4).

Jeżowa K.: Der Grundbesitz in Weichselpommern zur Zeit der Teilungen Polens und vor dem Weltkriege, Danzig 1934.

Jura A.: Zagadnienie bekonowe ze stanowiska rolnictwa, Kraków 1933, (Wyd. Małopols. Tow. Roln.).

Jurczuk A.: Morska flota handlowa i jej znaczenie gospodarcze dla Polski, Praca dyplomowa z geogr. gospod., Warszawa 1938, Rękopis w zbiorze prac dyplomow. Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.

Kaasik N.: Klauzula bałtycka w traktatach handlowych, „Jantar", Organ Instytutu Bałtyckiego, Gdynia 1937.

Kaczorowska J.: Studjum geograficzne Puszczy Kampinoskiej, Warszawa 1926 („Przegląd Geograficzny").

Karasiewicz K.: Przewodnik po Borach Tucholskich, Warszawa 1922 (Wyd. Pol. Tow. Krajozn.).

Karczewski St.: Geografia Polski, Wydanie II, Lwów — Warszawa 1937 Książnica — Atlas.

Karczewski St.: Brzegiem Bałtyku, Przewodnik geologiczny po polskich brzegach Bałtyku, Warszawa 1926 (Gebethner i Wolff).

Kaznowski L.: Uprawa tytoni papierosowych, Puławy 1928, (Instytut. Nauk. Gospodar. Wiejsk.).

Kączkowski B.: O stanie owczarstwa i jego organizacji, Poznań 1929 (nakł. Uniwer. Poznań.).

Kempner St. A.: Rozwój gospodarczy Polski od rozbiorów do niepodległości, Warszawa 1924.

Kibalenko A. St.: Morski przemysł rybny w Polsce i jego znaczenie gospodarcze, Praca dyplomowa z geogr. gospodar., Warszawa 1938, Rękopis w zbiorze prac dyplom. Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.

Kiełczewska M.: Typy i rodzaje osiedli wiejskich na Pomorzu, Wydawnict Instyt. Bałtyc. IV Naukowy Zjazd Pomorzoznawczy.

Kiełczewska M.: Osadnictwo wiejskie Pomorza, Poznań 1935, (Prace Instyt. Geograf. Uniwer. Pozn.).

Kirkien L.: Między Wisłą a ujściem Dunaju, Problem bałtycko-czarno-morski, Warszawa 1932, Instytut Wschodni.

Klarner Cz.: Rola inicjatywy prywatnej w rozbudowie Gdyni, Warszawa 1930.
Klecki W.: Studja nad rasami i odmianami bydła rogatego w Polsce. Bydło powiślańskie z Wojczy, Kraków 1909 (Pol. Akad. Umiej.).
Klesowski przemysł granitowy, Warszawa 1935.
Klimaszewski M.: Zasięg maksymalnego zlodowacenia w Karpatach Zachodnich, „Wiadomości Geograficzne" Kraków 1936.
Klimaszewski M.: Z zagadnień tyczących zlodowacenia ziem polskich, „Wiadomości Geograficzne", Kraków 1931.
Klimaszewski M.: Die Südgrenze der maximalen Vereisung in den Westkarpaten, „Zeitschrift für Gletscherkunde", tom XXV 1937.
Kluźniak St.: Urbanizm, Warszawa 1937.
Kołłontay E. A.: Naprawa polskiej gospodarki tłuszczowej, Katowice 1937.
Konopiński T.: Zagadnienie rozwoju przemysłu bekonowego na tle hodowli trzody chlewnej w Polsce, Poznań 1932.
Konopka A.: Sprawa umiędzynarodowienia polskich odcinków Warty i Noteci, Lwów 1932 („Czasopismo Techniczne").
Konopka J.: Gazownictwo polskie, Warszawa 1928.
Korbel St. i Sawicki L.: Atlas Geograficzny, Kraków 1922 — 1925.
Kornella A.: Polesie, Studjum krytyczne do projektu meljoracji Polesia, Lwów, 1934 (Odb. z „Czasopisma Technicznego").
Korytko S.: Informacyjna mapa rozmieszczenia przemysłu w Polsce, Lwów 1933.
Kosieradzki Wł.: Plan Centralnego Okręgu Przemysłowego, Memorjał z dnia 15 listopada 1936, Wydanie II., Warszawa 1937, Instytut Wydaw., „Bibljoteka Polska".
Kosińska-Bartnicka St.: Zarys klimatu ziem wschodnich Polski, Warszawa 1937 (Wyd. Instyt. Bad. Stanu gospod. ziem wschodnich).
Kosińska-Bartnicka St.: Mapa opadów w Polsce, Warszawa 1927, (Wyd. W. Główczewski).
Koszutski St.: Rozwój ekonomiczny Królestwa Polskiego w ostatniem trzydziestoleciu (1870 — 1900), Warszawa 1905.
Koszutski St.: Geografja gospodarcza Polski historycznej i etnograficznej, Warszawa 1918, (Wyd. M. Arct).
Kowalski S.: Rozmieszczenie urządzeń służących do przesyłania wiadomości w Polsce, Praca dyplomowa z geogr. gospodar., Warszawa 1938, Rękopis w zbiorze prac dyplomowych Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.
Kowaluk M.: Kuty — antropogeograficzne studjum, Naukowyj Zbirnyk geograficznoj sekcji pry ukraińskij studentskij hromadi w Krakowie pid. red. Dr. Wołodymira Kubijowicza, Kraków 1930.
Kozłowska A.: Szata roślinna województwa Śląskiego, Wyd. Instytutu Śląskiego, Katowice 1936.
Kozłowski Zb.: Ekonomiczne dziś i jutro Centralnego Okręgu Przemysłowego, Warszawa 1937 („Ziemia" Nr 4/5/6).
Kraków stolicą Kresów Południowo-Zachodnich. Studja nad nowym podziałem administracyjnym państwa, Kraków 1930.
Kramsztyk J.: Związek gospodarczy Górnego Śląska z Polską a Niemcami, Warszawa 1921 („Przegląd Gospodarczy").

Krótki przewodnik po Huculszczyźnie, Warszawa 1933 (Gł. Księg. Woj.).
Krysiński A.: Struktura narodowościowa miast polskich, Biblioteka „Spraw Narodowościowych" Warszawa 1937.
Krysiński St.: Motoryzacja Polski. Praca dyplomowa z geograf. gospodar., Warszawa 1938, Rękopis w zbiorze prac dyplomowych Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.
Książkiewicz M.: Zarys geologji Śląska, Katowice 1936 (Wyd. Instyt. Śląski).
Kubijowicz W.: Życie pasterskie w Beskidach Wschodnich, Prace Instyt. Geograf. Uniwer. Jagiell. wydawane przez Lud. Sawickiego Kraków 1926.
Kubijowicz W.: Z antropogeografji Nowego Sącza, Prace Instyt. Geogr. Uniwer. Jagiell., Kraków 1927.
Kubijowicz W.: Rozmieszczenie kultur i ludności we Wschodnich Karpatach, Kraków 1928 (Księg. „Orbis").
Kubijowicz W.: Izochrony południowej Polski, Prace Instyt. Geogr. Uniw. Jagiell., Kraków 1923.
Kuczewski W.: Postępy hutnictwa żelaznego na Śląsku za czasów polskich, Katowice 1935.
Kulczyński St.: Die Pflanzenassoziationen der Pieninen (Zespoły roślin w Pieninach). Cracovie 1928, (Extrait du Bulletin de l'Acad. Polonaise des Sciences et des Lettres).
Kuncewicz A.: Plany przeglądowe miast polskich, Serja I., Bibljoteka Zakładu Architektury Polskiej Politechniki Warszawskiej, Warszawa 1929.
Ku przebudowie gospodarczej (Wytyczne inwestycyj państwowych), Nakładem tyg. „Polska Gospodarcza", Warszawa 1937.
Kuźniar Cz.: Mapa geologiczna Rzeczypospolitej Polskiej z tekstem objaśniającym, Warszawa 1926 (Wyd. P.I.G.).
Kwartalnik statystyczny, (wyd. Gł. Urzęd. Statyst.), Warszawa 1930 i następ.
Kwartalnik Instytutu Naukowego do badań emigracji i kolonizacji, Warszawa 1926 — 1931.
Kwiatkowski W.: Tryjest i jego znaczenie dla handlu z Polską, Tryjest 1923.
Kwiatkowski E.: Postęp gospodarczy Polski, Warszawa 1928, (Wyd. Tyg. „Przemysł i Handel").
Kwiatkowski E.: Powrót Polski nad Bałtyk, Toruń (bez daty) Inst. Bałt.
Leitl F.: Krajowy przemysł garbarski i obuwniczy w świetle potrzeb wojskowych, Warszawa 1936 („Przegląd Intendecki").
Lencewicz St.: Polska. Wielka Geografja Powszechna, Warszawa 1937 (Trzaska, Ewert i Michalski).
Lencewicz St.: Le massif hercynien des Łysogóry (S-te Croix) et ses enveloppes, Congrès Internat. de Géographie, Warszawa 1934.
Lencewicz St.: Rubież antropogeograficzna w Polsce, Odbitka ze Sprawozdań z posiedzeń Tow. Nauk. Warszaws. XXVIII. 1935 Wydział II.
Lencewicz St.: Naturalne tendencje odwodnienia Polesia a zagadnienie meljoracji, Biuro Meljoracji Polesia, Brześć nad Bugiem 1933.
Lencewicz St.: Ewolucja antropogeograficzna wyżyny kielecko-sandomierskiej, Warszawa 1936 („Ziemia" Nr 2/3).

Leparski A.: Chłodnictwo w gospodarstwie narodowem Polski, Warszawa 1930.

Leszczycki St.: Region Podhala, Podstawy geograficzno-gospodarcze planu regionalnego, Kraków 1938 (Prace Instyt. Geogr. Uniw. Jagiell. redag. przez J. Smoleńskiego).

Leszczycki St.: Badania nad opadami Tatr Wysokich, Warszawa 1931. „Wiadomości Meteorolog. i Hydrogr.".

Leszczycki St.: Zarys antropogeograficzny Łemkowszczyzny, „Wierchy" tom XIII. Kraków 1935.

Leszczycki St.: Sur la Geógraphie de l'habitat dans la voivodie (departament) du Cracovie. „Wiadomości Geograficzne", Kraków 1936.

Leszczycki St.: Badania geograficzne nad osadnictwem w Beskidzie Wyspowym, Kraków 1932 (Księg. „Orbis").

Leszczycki St.: Les régions de l'industrie balnéaire et turistique en Pologne. Acta Balneologica Polonica, Kraków 1927.

Leszczycki St.: Dziedziny klimatyczne południowo-zachodniej Polski, Kraków 1934.

Leszczycki St.: Badania insolacyjne w Tatrach Wysokich, Warszawa 1932. „Wiadomości Meteorolog. i Hydrograficzne".

Leszczycki St.: Charakterystyka komunikacji autobusowej na obszarze woj krakowskiego, Kraków 1933 (Wiad. Geograf. zesz. 8/9/10).

Lewiński J., Łuniewski A., Małkowski St., Samsonowicz J.: Przewodnik geologiczny po Warszawie, Warszawa 1927.

Loth J.: Wykład geografji ekonomicznej ziem Polski w granicach przedrozbiorowych, Warszawa 1921.

Loth J.: Geografja polityczna, Kraków 1925 („Orbis").

Lutosławski J.: Sprawa rolna jako problemat Polski, Warszawa 1919.

Malessa St.: Sandomierski Centralny Okręg Przemysłowy, Warszawa 1937 („Ziemia" Nr 4/5/6).

Maliniak J.: Tytoń w dawnej Polsce, Warszawa 1932 (M. Arct).

Malicki A.: Położenie geograficzne miast na Nadbużu, Lwów 1937. Odb. z czasopis. „Kosmos" Serja A. 1937.

Maliszewski E.: Granice Polski. Bibljoteka dzieł Wyborowych w Warszawie i Księgarnia Św. Wojciecha w Poznaniu.

Małkowski St.: O stosunku żył andezytowych do budowy geologicznej okolic Pienin. Sprawozd. Pol. Instyt. Geologicz., Warszawa 1923.

Mały Rocznik Statystyczny, Warszawa 1932 — 1938. Gł. Urz. Stat.

Mapy rozsiedlenia ludności polskiej i litewskiej, Instytut Badań Spraw Narodowościowych, Warszawa 1929.

Marchacz Wł.: Krajobraz Śląska Polskiego (z uwzględnieniem przyległych krain), Wyd. Inst. Śląskiego, Katowice 1936.

Matakiewicz M.: Drogi wodne w Polsce, Lwów 1917 (Księg. B. Połonieckiego).

Matakiewicz M.: Regulacja Wisły, Warszawa 1920 (Wyd. Pol. Krajozn.).

Matakiewicz M.: Regulacja rzek, Warszawa 1920 (Wyd. Pol. Tow. Krajozn.).

Matakiewicz M.: Regulacja rzek, Warszawa — Lwow 1923 (Wyd. Zakł. im. Ossolińskich).

Matakiewicz M.: Światowe drogi wodne a regulacja Wisły, Lwów — Warszawa 1921 (Księg. B. Połonieckiego).

Matuszewski Z.: Powiat rawsko-mazowiecki. Rawa Mazowiecka 1929. Wyd. autora.

Medwecka M. — W. Heynar: Gęstość sieci wodnej na wyżynie Małopolskiej. Prace Instyt. Geograf. Uniw. Jagiell., Kraków 1926.

Mejer E.: Gospodarstwa powstałe w wyniku przebudowy ustroju rolnego w wojew. wileńskim, nowogródzkim i poleskim w świetle cyfr z r. 1930/31. Prace Zakładu Ek. Rolniczej Uniwer. St. Bator. Wilno 1936.

Merecki R.: Klimatologja ziem polskich, Warszawa 1915.

Mianowski H.: Znaczenie gospodarcze ruchu turystyczno-uzdrowiskowego w Polsce, Kraków 1934 (Wyd. Izba Przem.-Handl.).

Mianowski H.: Potrzeby ruchu turystyczno-uzdrowiskowego w Polsce, Kraków 1934.

Mianowski H., Leszczycki St.: Potrzeby ruchu uzdrowiskowo-letniskowego w Zachodnich Karpatach Polskich, Kraków 1931.

Mierzyński R.: Złota Księga budowy polskich kanałów żeglugi, 3 tomy, Praca zbiorowa, Warszawa 1927 — 1929.

Mierzyński R.: Połączenia wodne z morzem, Warszawa 1930 (Kronika o polskiem morzu).

Miklaszewski J.: Lasy i leśnictwo w Polsce, tom I. Warszawa 1928.

Miklaszewski Sł.: Gleby Polski, wyd. III, Warszawa 1930.

Milata Wł.: Dni z mrozem i przymrozkami w Karpatach, Kraków 1938. „Wiadomości Geograficzne", tom XVI.

Moniak J. i *Stenz E.:* Zarys klimatologji Śląska, Wyd. Instytutu Śląskiego, Katowice 1936.

Monografja powiatu włocławskiego, (praca zbiorowa) Włocławek 1930.

Monografja polskiego przemysłu potasowego, w opracowaniu Cz. Kuźniara, St. Kontkiewicza, T. Kuczyńskiego, D. Langauera, M. Górskiego, F. K. Terlikowskiego, L. Horocha i Z. Platowskiego. Warszawa 1933. Przedruk z „Rolnictwa".

Moszyński K.: Polesie Wschodnie, Warszawa 1928. (Wyd. Kasy im. Mianowskiego).

Nafta, (Sprawozdanie Komisji Ankietowej bad. warunków i kosztów produkcji oraz wymiany), Warszawa 1928 (Prezydjum Rady Ministrów).

Nałkowski W.: Materjały do geografji ziem dawnej Polski, tom I. Warszawa 1913.

Nałkowski W.: Wschodnia granica Europy, Warszawa 1887.

Nechay W.: Śląsk jako regjon geograficzny, Wyd. Instyt. Śląskiego, Katowice 1935.

Nestorowicz M.: Sprawa drogowa w Polsce, Warszawa (bez daty) Wydaw. E. Wende i S-ka).

Niezbrzycki J.: Polesie opis wojskowo-geograficzny i studjum terenu, Warszawa 1930.

Noth J.: Verbreitung der Erdölzone in den Karpatenländern und die Zukunft der Erdölgewinnung in denselben nach dem Kriege 1914/15, Wien (bez daty).

Nowacki T.: Organizacja zaplecza portów polskich, Warszawa 1931, (Wyd. Państw. Instyt. Eksport.).

Nowak J.: Zarys tektoniki Polski, Kraków 1927 (Wyd. Komit. Organ. II. Zjaz. Słow. Geogr. i Etnogr.).

Nowak J.: Nafta Karpat Polskich w świetle geologji regjonalnej, Lwów — Warszawa 1922.

Nowakowski F.: Obszary nadwyżkowe i niedoborowe w Polsce pod względem produkcji zbóż oraz związana z tem kwestja elewatorów zbożowych. Praca dyplomowa z geogr. gospodarczej. Warszawa 1938. Rękopis w zbiorze prac dyplomow. Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.

Nowakowski K.: Zagadnienie zaopatrzenia w wodę Górnego Śląska i Zagłębia Dąbrowskiego, Warszawa 1927 („Przegląd Techniczny").

Nowakowski St.: Geografja gospodarcza Polski Zachodniej, Poznań 1929 i 1930, 2 tomy.

Obrębski J.: Problem etniczny Polesia. Bibljoteka „Spraw Narodowościowych" Warszawa 1936.

Odlanicki-Poczobut St.: Województwo nowogródzkie. Wilno 1936.

Oganowska St.: Mapa izarytmiczna gęstości zaludnienia regionu warszawskiego, Warszawa 1937 („Wiad. Służby Geogr." zesz. I.).

Okoniewski Z.: Analiza statystyki elektrotechnicznej, Warszawa 1930.

Olszewicz B.: Obraz Polski dzisiejszej, Warszawa 1938.

Olszewski A.: Polski przemysł węglowy w r. 1934, Warszawa 1935.

Olszewski L. B.: Zarys historyczny wytwórczości w Polsce, Warszawa 1935.

Olszewski L. St.: Polskie nawozy sztuczne pod względem geologicznym, technicznym i gospodarczym, Warszawa — Lwów 1924.

Okręgi hodowlane, produkcja i spożycie mięsa w Polsce, Warszawa 1933 (Wyd. Gł. Urz. Statyst.).

Ormicki W.: Śmiertelność niemowląt i dzieci w wieku 1 — 4 lat w Polsce, Kraków 1935 („Wiadomości Geograficzne" zeszyt 1 — 2).

Ormicki W.: Urodzenia nieślubne w Polsce 1928, „Życie Dziecka" nr 9. Warszawa 1935.

Ormicki W.: Antropogeograficzne podstawy procesu urbanizacji na tle środowiska geograficznego, Warszawa 1932 („Polska Oświata Pozaszkolna").

Ormicki W.: Eksport drewna z dorzecza Dunajca i Popradu, Prace Instyt. Geograf. Uniwer. Jagiell. wydawane przez Ludomira Sawickiego, Kraków 1927.

Ormicki W.: Ważniejsze uprawy i hodowla bydła w Polskich Karpatach Zachodnich, Kraków 1934 („Wiadom. Geograf." zesz. 5/9).

Ormicki W.: Rzeczywisty przyrost ludności wiejskiej w Polsce, Kraków 1936 („Wiadom. Geograf." zesz. 5/7).

Ormicki W.: Szanse zmian w strukturze wyznaniowej w Polsce, Kraków 1936 („Wiadom. Geograf." zesz. 1/2).

Ormicki W.: Warunki i możliwości emigracji żydowskiej, Biblioteka „Spraw Narodowościowych" Warszawa 1937.

Ormicki W.: Rzemiosło w Okręgu Izby Rzemieślniczej w Krakowie (rozmieszczenie i uwarunkowanie), Kraków 1936 (Wyd. Izba Rzemieśln.).

Ormicki W.: Kapitał pieniężny jako przedmiot badań geografji gospodarczej, Poznań 1935 („Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny" zeszyt 4).

Ormicki W.: Życie gospodarcze Kresów Wschodnich Rzeczypospolitej Polskiej (z atlasem), Kraków 1929 (Prace Instyt. Geograf. Uniwer. Jagiell.).

Ormicki W.: Rozprzestrzenienie ziemniaka w Polsce na tle kultury materjalnej, Warszawa 1927 („Przegląd Geograf.").

Ormicki W.: Sprawa reformy rolnej na Śląsku, „Ruch prawniczy, ekonomiczny i socjologiczny", Poznań 1937.

Ormicki W.: Regjonalizm demograficzny Polski, („Wiadomości Geograf."), Kraków 1932.

Ormicki W.: Rozmieszczenie ludności wiejskiej i lokalizacja przemysłu w Karpatach Zachodnich, Kraków 1934 (Wiadom. Geogr." zesz. 5/9).

Ormicki W.: Granice współczesnej pojemności ludnościowej w wojew. krakowskim, Instyt. Badań Spraw Narodow., Warszawa 1937.

Ormicki W.: Rola geografji rolniczej w planowaniu obrony państwa. Kraków 1937, Z dzieła zbiorowego „Nauka a obrona państwa".

Ormicki W.: Struktura demograficzna wychodźtwa sezonowego z ziemi wileńskiej do Łotwy w r. 1935. — Wilno 1938. Prace Zakładu Ekonomii Rolniczej Uniwersyt. Stefana Batorego w Wilnie pod redak. prof. Dr. W. Staniewicza.

Ormicki W.: Problemat ludnościowy w Polsce, Warszawa 1937. Instyt. Badań Spraw Narodowościowych.

Ossowski L.: Zagadnienie językowe Polesia, Komisja Naukowych Badań Ziem Wschodnich, Warszawa 1936.

O ropach polskich (praca zbiorowa), Lwów 1928 (wyd. czasopis. „Kosmos").

O'Stałła K. B.: Uprawa wierzby koszykarskiej, Lwów 1929 (wyd. Małopols. Tow. Roln.).

Ozga St.: Zmiany strukturalne polskiego eksportu rolniczego, Warszawa 1936. Prace Zakładu Ekon. Polit. Szkoły Głów. Handl. w Warszawie.

Pamiętnik I-go Polskiego Zjazdu Hydrotechnicznego w Warszawie, Warszawa 1929 (Wyd. Komit. Wyk. Zjazdu).

Pamiętnik II. Zjazdu Słowiańs. Geografów i Etnografów, odbytego w Polsce w r. 1927, 2 tomy pod red. L. Sawickiego, Kraków 1929 i 1930.

Pamiętnik Świętokrzyski, pod red. Aleksandra Patkowskiego. Kielce 1931.

Pareński Al.: Zarys monografji Prypeci, Lwów 1928 (odb. z „Czasopisma Technicznego").

Passendorfer F.: Jak powstały Tatry, Lwów — Warszawa 1934 (Książ. Atlas).

Paszkowski W.: Organizacja polskiego przemysłu węglowego ze szczególnem uwzględnieniem Zagłębia Górnośląskiego, Poznań 1931 (Wyd. Dom Książki Pol. w Warszawie).

Pączewski L.: Lasy, przemysł i handel drzewny w Polsce, Warszawa 1924.

Piasecki W. J.: Tranzyt niemiecki przez Polskę, Wydaw. Instyt. Bałtyckiego, Toruń 1935.

Piątkowski K.: Rozwój stosunków wyznaniowych i narodowościowych Małopolski Wschodniej. Materjały dla celów pracy społecznej. Na prawach rękopisu, Lwów 1936.

Piekałkiewicz J.: Sprawozdania z badań składu ludności robotniczej w Polsce, Warszawa 1934.

Piekałkiewicz J. i Rutkowski St. Zdz.: Okręgi gospodarcze Polski, Warszawa 1927 (Kwart. Statyst. Tom IV zesz. 3).

Piekarski L.: Zarys dziejów wodociągów miejskich w Polsce, Warszawa 1932 (Wyd. Pol. Instyt. Wodoc.-Kanaliz. w Warszawie).

Pierwszy powszechny spis Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 września 1921 roku. Budynki. Wyd. Gł. Urz. Statyst., Warszawa 1926.

Pietkiewicz St.: Granica polsko-niemiecka w oświetleniu Niemców, „Przegląd Geograficzny", Warszawa 1927.

Pietraszewski J.: Ilustrowany Przewodnik po Sandomierzu i okolicy z planem miasta, Sandomierz 1930.

Pietruszczyński Z.: Produkcja roślinna w Polsce. (odb. z Nr 7 Wiadom. Związ. Polsk. Zrzeszeń Techn. dla Związku Polsk. Organiz. Rolniczych), Warszawa 1927.

Pietruszczyński Z.: Produkcja roślinna w Wielkopolsce jej przeszłość i teraźniejszość. Poznań 1937.

Piotrowski I.: Wodociągi i Kanalizacja miast polskich, Warszawa 1927 Wyd. Pols. Instyt. Wod.-Kanaliz.).

Piotrowski J.: Zagadnienie polskiego eksportu mięsnego, Poznań 1931.

Piotrowski H.: Przewodnik zdrojowo-turystyczny. Warszawa 1937.

Piotrowski W.: Światowy obrót ziołami leczniczemi w świetle cyfr. Warszawa 1932, Wyd. Pol. Komit. Ziel.

Plany przeglądowe miast polskich: Wyd. Zakł. Architektury Polskiej, Warszawa 1929.

Pol W.: Północny Wschód Europy pod względem natury. Kraków 1851.

Polaczkówna M.: Wahania klimatyczne w Polsce w wiekach średnich, Prace Geograficzne wydawane przez prof. E. Romera, Lwów — Warszawa 1925.

Poliński P.: Przewodnik po polskiem wybrzeżu i po ziemi kaszubskiej, Gdynia 1934.

Polski Almanach Uzdrowisk, Kraków 1934 (Pol. Tow. Balneolog.).

Polska Gospodarcza, tygodnik (Min. Przem. i Handlu), — Warszawa.

Polskie rybołóstwo morskie (1928 — 1930). Gdynia — Bydgoszcz 1931 (wyd. Morski Urz. Ryb.).

Polska żegluga morska, Warszawa 1932 (Wyd. Stow. Członk. Kongr. Gospodarki Wodnej).

Polskie Koleje Państwowe 1918—1928, Warszawa 1929 (wyd. Min. Komunik.).

Port Gdynia, Instyt. Wydawniczy Państw. Szkoły Morskiej, Gdynia 1936.

Port Gdański, Warszawa 1929 (Wyd. Tyg. „Przemysł i Handel").

Posiedzenia Naukowe Państwowego Instyt. Geologicznego, Warszawa 1922 — 1937.

Potyrała Al.: Przemysł okrętowy, jego istota i znaczenie dla gospodarki krajowej. Warszawa 1937. (Wyd. Ligi Morskiej i Kolonialnej).

Prace Trzeciego Polskiego Kongresu Drogowego 1934 r., pod red. Leona Borowskiego. Warszawa 1934.

Problem Niemiecki na Ziemiach Zachodnich, (statystyka, polityka, sprawy gospodarcze, kulturalne, wyznaniowe). Praca zbiorowa, Poznań 1933.

Przeciw propagandzie korytarzowej, (praca zbiorowa), Toruń 1930.

Przegląd Geograficzny, Warszawa, roczniki 1919 — 1937, pod redak. L. Sawickiego, następ. St. Lencewicza.

Przemysł Garbarski, sprawozdania Komisji Ankietowej Badania warunków i kosztów produkcji oraz wymiany, Warszawa 1928 (wyd. Prezyd. Rady Ministr.).

Przemysł Metalowy w Polsce, (Wyd. Pol. Zw. Przem. Metal.), Warszawa 1937.

Przemysł Naftowy w Polsce, Lwów 1929 (Wyd. Komit. Bud. Pawil. Naft. na P.W.K.).

Przepiórski W.: Z geografji osadnictwa w karpackiem dorzeczu Czeremoszu, „Czasopismo Geograficzne", Lwów 1935.

Przepiórski W.: Nieużytki w Polsce południowej. Polska Akadem. Umiejętności, Kraków 1933.

Przepiórski W.: Wpływ podłoża na rozmieszczenie kultur i człowieka na przykładzie Nadbuża. „Wiadomości Służby Geograficznej". Warszawa 1936.

Przesmycki P.: Mapa geologiczna północno-wschodniej części Zagłębia Śląskiego, Warszawa 1923 (Wyd. Zakł. Kartogr. Główczewski).

Przewodnik Kongresowy II. Zjazdu Słowiań. Geograf. i Etnograf. w Polsce 1927, zredagował z polecenia komitetu organ. Ludomir Sawicki, Kraków 1927.

Przewodnik po wojew. tarnopolskiem, Tarnopol 1928 (Wyd. Tow. Turyst. Krajozn. w Tarnopolu).

Przybylska M.: Rozmieszczenie ludności w osiedlach lewobrzeżnych podwarszawskich, Praca dyplomowa z geograf. gospodar. w Szkole Nauk Polit., Warszawa 1934, Rękopis w zbiorze prac dyplom. Szk. Nauk. Polit. w Warszawie.

Radzinowicz L.: Przestępczość w Polsce w r. 1934. „Głos Sądownictwa", Warszawa 1935.

Referaty (skróty) na Pierwszy Polski Kongres Inżynierów we Lwowie 1937, Warszawa 1937.

Resources d'energie et leur exploitation en Pologne, Varsovie 1925 (ed. Min. des Travaux Publics).

Rewieńska W.: Powierzchnia i gęstość zaludnienia gmin miejskich w Polsce, Kraków 1935 („Wiad. Geograf." zesz. 3/7).

Rey Mikołaj: Memorjał gen. Tadeusza Rozwadowskiego w sprawie granic wschodnich Polski. Odbit. z „Przeglądu Współczesnego" z r. 1929, powiększona i uzupełniona, Kraków 1930.

Rocznik Handlu Zagranicznego Rzeczypospolitej Polskiej i Wolnego Miasta Gdańska, Warszawa 1932 i następne (Wyd. Gł. Urz. Statyst.).

Roczniki Hydrograficzne, wydawane przez Minist. Robót Publicz., Warszawa.

Rocznik Morski i Kolonialny 1938, praca zbiorowa pod red. J. Czekalskiego, K. Jeziorańskiego i J. Lewandowskiego, Warszawa 1938.

Rocznik Polityczny i Gospodarczy, Warszawa 1938. Polska Agencja Telegraficzna.

Rocznik Rady Interesantów Portu w Gdyni za r. 1935, Gdynia 1936.

Rocznik Ziem Wschodnich 1938, Warszawa. Wyd. Zarządu Główn. Towarz. Rozw. Ziem. Wschodnich.

Rocznik Wołyński, wydany staraniem wołyńskiego zarządu okręgowego Związku Pol. Naucz. Szkół Powsz. tom I, pod red. J. Hoffmana, Równe 1930 i następne.

Rocznik Statystyczny Przewozu Towarów na Polskich Kolejach Państ., według poszczególnych rodzajów towarów, Warszawa (Ministr. Komun.).

Rodowicz St.: W sprawie transportu węgla i rudy drogą wodną pomiędzy Bałtykiem a Polskiem Zagłębiem Węglowem, Warszawa 1932 (Wiad. Zw. Pol. Zrzeszeń Techn. Nr 12).

Rolnik Ekonomista. Organ Związku Izb i Organizacyj Rolniczych Rz. Pol. tom X i XI. Warszawa 1935 — 1936.

Rolnictwo, (czasopismo poświęcone społecznym i ekonomicznym zagadnieniom wsi), Warszawa 1936 — 1938.

Romer E.: Polska ziemia i państwo, Kraków 1917.

Romer E.: Powszechny Atlas Geograficzny, Lwów — Warszawa 1934.

Romer E.: Klimat ziem polskich. Encykl. Polska tom I. Kraków 1912 (Pol. Akad. Umiej.).

Rosenbusch H. — Osann A.: Zasady nauki o skałach, przełożył i uzupełnił J. Morozewicz, Warszawa 1937.

Rosiński W.: La Pologne et la mer Baltique, Paris 1928.

Rosset E.: Łódź miasto pracy, Łódź 1929.

Rostowski St.: Chłodnia portowa w Gdyni. Warszawa 1931. Odb. z „Przeglądu Technicznego".

Rowicki M.: Izochrony Warszawy, Warszawa 1934 („Wiadomości Służby Geogr." zesz 4).

Ruch budowlany w gminach miejskich Okręgu Izby Przemysłowo-Handlowej w Krakowie w r. 1931 — 1932, Kraków 1933.

Rudnyćkyj S.: Ukraina, Wien 1916.

Ruge T. Bieleń Cz.: Poznań, polski port śródlądowy. Warszawa 1929.

Rühle E.: Szkic geologiczny polskiego Polesia, Warszawa 1935. („Ziemia" Nr 6/7).

Rühle E.: Osadnictwo sezonowe i samotnicze w dorzeczu górnej Prypeci, Warszawa 1936 („Wiad. Służby Geogr." zesz. 1).

Rybarski R.: Przyszłość gospodarcza Polski, Warszawa 1938.

Rybarski R.: Podstawy narodowego programu gospodarczego, Warszawa 1934.

Rybarski R.: Przyszłość gospodarcza świata, Warszawa 1932.

Rybczyński M.: Drogi wodne na Pomorzu. Wydawn. Instyt. Bałtyc., Toruń 1935.

Rybczyński M. i Niemirowicz-Szczytt Wł.: Stan, potrzeby i warunki rozwoju żeglugi śródlądowej w Polsce. Wydawn. Stow. Członk. Kongresów Gospodarki Wodnej, Warszawa 1932.

Rychliński St.: Warszawa jako stolica Polski, Warszawa 1936.

Rychłowski St.: Dzisiejszy stan problemu melioracji Polesia. Instyt. Gospodarczy Ziem Wschodnich, Warszawa 1937.

Sadkowski A.: Nasze przyszłe drogi wodne, Warszawa 1918.

Sakowicz St. K. i *Kozłowski Aleks.:* Materjały do charakterystyki stosunków rybackich w Polsce. „Kwartalnik Statystyczny" tom VII. Warszawa 1930.

Samsonowicz J.: Nowy otwór świdrowy na Helu. Sprawozdania Państwowego Instytutu Geologicz. tom VIII., Warszawa 1935.

Sawicki L.: Przełom Wisły przez Średniogórze Polskie. Prace Instyt. Geograficz. Uniwers. Jagiell., Kraków 1925.

Schram W.: Gospodarstwa osadnicze wojew. poznańskiego, Poznań 1936.

Schwidetzky J.: Die Rassenforschung in Polen. Sonderabdruck aus „Zeitschrift für Rassenkunde" Jahrgang 1935, Stuttgart 1935.

Siebeneichen A.: Das Wirtschaftsleben des Freien Stadt Danzig, Danzig 1929.

Siemiradzki J.: Płody kopalne Polski, Lwów.

Sikorski Wł.: Polesie jako węzeł strategiczny naszego frontu wschodniego. „Bellona", Warszawa 1924.

Simche Z.: Tarnów i jego okolica, Tarnów 1930 (wyd. Gmina m. Tarnowa).

Skalmowski W.: Skały wybuchowe Polski. Warszawa 1928. Wiadomości Stowarzyszenia Członków Polskich Kongresów Drogowych.

Skarżyński J.: Przemysł fabryczny na Kresach Wschodnich, jego rozmieszczenie i warunki przyrodzone. Praca dyplomowa z geogr. gosp. Warszawa 1938. Rękopis w zbiorze prac dyplom. Szkoły Nauk Politycznych w Warszawie.

Skorowidz gmin Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 1933 (Wyd. Głównego Urzęd. Statystycz.).

Sławiński W.: Hodowla bydła na Litwie i Rusi, Wilno 1919.

Smogorzewski K.: Propaganda korytarzowa za granicą, Toruń 1930 (Wyd. Instyt. Bałtyckiego).

Smogorzewski C.: La Poméranie Polonaise. Paris 1932 (Gebethner et Wolff).

Smoleński J.: Względne przewyżki i niedobory ludności polskiej na obszarze Rzeczypospolitej. Prace Instyt. Geograficz. Uniwer. Jagiell., Kraków 1926.

Smoleński J.: Z badań wysokogórskiej stacji naukowej w dolinie Pięciu Stawów Polskich w Tatrach. Kraków 1932. „Wierchy", rocznik X.

Smoleński J.: Ludność o języku ojczystym polskim na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej. „Kwartalnik Statystyczny", Warszawa 1934.

Smoleński J.: Morze i Pomorze, Poznań 1928.

Smoleński J.: Geopolityczne barjery nadmorskie. „Przegląd Geograficzny", Warszawa 1934.

Smoleński J.: Próba geologicznej interpretacji rozmieszczenia anomalij grawimetrycznych w półn. zachod. Polsce. Kraków 1932. Rocznik Pol. Tow. Geologicznego tom VIII.

Smoleński J.: Przyrodzony obszar Polski i jego granice w świetle nowoczesnych poglądów. Warszawa 1926 („Przegląd Geograficzny").

Sobecki J.: Możliwości zbytu towarów polskich w Ameryce. Warszawa 1937. Wydaw. Zrzeszenia Przedstawicieli Handlowych i Komisantów w Warszawie.

Sokołowski St.: Tatry jako Park Narodowy. Kraków 1923 (Wyd. Komitetu Ochr. Przyrody).

Sołtys B.: Hodowla szopów. Dzikie zwierzęta futerkowe. Przezwody 1933.

Soubisse — Bisier G.: O fabrykach ceramiki w Polsce, Warszawa 1913.

Spis polskich statków handlowych na dzień 1-go stycznia 1936 r. Instytut Wydaw. Państw. Szkoły Morskiej. Gdynia 1936.

Spitzer T.: Gdynia i jej znaczenie dla gospodarstwa Polski, Kraków 1933.

Sprawozdanie Komisji Ankietowej, badania warunków i kosztów produkcji oraz wymiany. 15 tomów, Warszawa 1928.

Sprawozdanie z działalności Związku Przemysłu Konfekcyjnego w Polsce za r. 1936, Warszawa 1937.

Sprawozdanie Izby Przemysłowo-Handlowej w Gdyni za rok 1936, Gdynia 1937.

Sprawozdanie Izby Przemysłowo-Handlowej w Katowicach za r. 1936, Katowice 1937.

Sprawozdanie Państwowego Instytutu Geologicznego, Warszawa 1920 i tomy następne.

Sprawy Narodowościowe (czasopismo), Warszawa (Wyd. Instyt. Badań Spraw Narodowościowych).

Srokowski K.: Sprawa narodowościowa na Kresach Wschodnich, Kraków 1924 („Przegląd Współczesny").

Srokowski St.: Geografja gospodarcza Polski, Warszawa 1931.

Srokowski St.: Geografja gospodarcza ogólna, Warszawa 1934.

Srokowski St.: Drogi żeglowne w Prusiech Wschodnich, Warszawa 1929 („Przegląd Geograf.").

Srokowski St.: Uwagi o rzece Styrze jako arterji komunikacyjnej, Łuck 1924.

Srokowski St.: Podział administracyjny państwa, Warszawa 1930 („Przegląd Geograficzny").

Srokowski St.: Podział administracyjny państwa a zagadnienie ustrojowe polskiego Wschodu, Kraków 1930 („Przegląd Współczesny").

Srokowski St.: Uwagi o Kresach Wschodnich, Kraków 1925 („Przegląd Współczesny" Nr. 32 — grudzień).

Srokowski St.: Zarys geografji fizycznej ziem polsko-litewsko-ruskich, Kijów 1918.

Srokowski St.: Struktura gospodarcza Podola, Warszawa 1936 („Ziemia" Nr. 12.

Stan i położenie przemysłu konfekcyjnego w Polsce (praca zbiorowa), Warszawa 1935 (Wyd. Zw. Przem. Konfekc.).

Stan, potrzeby i warunki rozwoju żeglugi śródlądowej w Polsce, Warszawa 1932 (Wyd. Stow. Członk. Kongr. Gospod. Wodnej).

Stan posiadania ziemi na Pomorzu (praca zbiorowa), Toruń 1935 (Wyd. Instyt. Bałtyckiego).

Staniewicz W.: Zagadnienie melioracji Polesia. Prace Zakładu Ekonomji Rolniczej Uniwers. Stefana Batorego w Wilnie. Wilno 1937.

Statystyka przewozów na drogach śródlądowych 1931 — 1936, Warszawa 1938. Głów. Urz. Statyst.

Statystyka przemysłowa. Produkcja i zatrudnienie w zakładach I — VII kategorii, r. 1935. Warszawa 1937. Główn. Urz. Statyst.

Statystyka rolnicza. Oddzielne tomy za lata 1930 — 1936, Główn. Urz. Statystycz., Warszawa 1931 — 1937.

Stefanowski B.: Chłodnictwo, Warszawa 1932.

Stokłosa J.: Wiklina w Polsce. Monografja przemysłowa, Warszawa 1925 Nakład. Minist. Przemys. i Handlu.

Stołyhwo K.: Zagadnienie rasy nordycznej w nauce i polityce, Toruń 1932 (Wyd. Instyt. Bałtyc.).

Stołyhwo K.: Zagadnienie składu rasowego ludności Śląska. Wydaw. Instyt. Śląskiego, Katowice 1935.

Stopczyk W.: Handel międzynarodowy na Bałtyku, Toruń 1928.

Stosunki rolnicze Rzeczypospolitej Polskiej, Tom I-szy wytwórczość (praca zbiorowa wyd. przez Minister. Rolnictwa i Dóbr Państwowych) Warszawa 1925.

Strzelecki W., Czajkowski T., Smereczyński R.: Drobny przemysł i chałupnictwo, Warszawa 1931 (Wyd. Instyt. Gospodar. Wiejs.).

Sujkowski A.: Polska Niepodległa. Warszawa 1926 (Kasa im. Mianowskiego).

Sujkowski A.: Geografja Ziem dawnej Polski, Warszawa 1918.

Sworakowski W.: Polacy na Śląsku za Olzą, Warszawa 1937 (Inst. Badań Spraw Narod.).

Sworakowski W.: Liczba i rozmieszczenie Polaków na Łotwie. Warszawa 1934. „Sprawy Narodowościowe".

Szajnocha Wł.: Płody kopalne Galicji, ich występowanie i zużytkowanie, Lwów 1893.

Szczepański A.: Kierunki eksportu wytworów przemysłu górnośląskiego Wydaw. Instyt. Śląskiego, Katowice 1937.

Szczepanowski St.: Nowoczesne granice naturalne Polski, Lwów 1920.

Szulc S.: Ruch naturalny ludności w Polsce w latach 1895 — 1935. Zagadnienia demograficzne Polski. Główn. Urz. Statyst. Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa 1936.

Szumowski P.: Bydło czerwone polskie w świetle genealogiczno-genetycznych badań ksiąg rodowodowych i literatury, Warszawa 1936.

Środkowo-europejski związek gospodarczy i Polska (praca zbiorowa), Kraków 1916.

Światopogląd morski (praca zbiorowa), Toruń 1934.

Świątkowski W.: Lubelskie, Warszawa 1928.

Świątkowski W.: Podlasie, Warszawa 1929.

Świdziński H.: U źródeł energii Okręgu Sandomierskiego, Warszawa 1937 („Ziemia" Nr. 4/5/6).

III-cie Targi Północne i wystawa lniarska 26. VIII — 10. IX. 1933. Przewodnik, Wilno 1933.

Tennenbaum H.: Struktura gospodarstwa polskiego, 2 tomy, Warszawa 1932 i 1935.

Tillinger T.: I. Koleje i kanały i ich wzajemny stosunek i rola w rozbudowie polskiej sieci komunikacyjnej, II. Port morski w Tczewie, Warszawa 1923 (Wyd. Syndykat „Bałtyk m. Czarne").

Tillinger T.: Mapa polskich dróg wodnych, Warszawa 1936 (Wyd. Dyrekcja Dróg Wodnych).

Tochtermann J.: Lasy i gospodarka drzewna ziem północno-wschodnich, Warszawa 1938.

Tokarski J.: Zagadnienie Prakarpat, „Kosmos", rocznik LX. serja B, Lwów 1935.

Tokarski J.: Problem fosforu w Polsce. „Kosmos", rocznik LII. Lwów 1927.

Tokarski J.: O fosforytach polskiego Podola. Lwów 1923 („Przemysł chemiczny" Nr. 3 i 12).

Tołwiński K.: Skolskie Karpaty Brzeżne z uwzględnieniem geologji Borysławia. Państwowy Instyt. Geologiczny, Warszawa — Borysław 1925.

Tołwiński K.: Kopalnie nafty i gazów ziemnych w Polsce. Warszawa 1929 Wyd. P.I.G.).

Tołwiński K.: Geologja polskich Karpat Wschodnich, Warszawa — Borysław 1927.

Tołwiński K.: Obszary naftowe i gazowe Polski w Karpatach i na przedgórzu (mapa), Lwów 1928 (Wyd. P.I.G.).

Tołwiński T.: Urbanistyka, 2 tomy, Warszawa 1934 i 1937.

Turowski Grz.: Warunki i drogi rozwoju gospodarczego wsi polskiej. Warszawa 1937.

Tuskiewicz O.: Przesilenie zbożowe w Polsce, Poznań 1934 (Wyd. Dom Książki Pol. w Warszawie).

Ubój zwierząt gospodarskich w roku 1931, Warszawa 1933 (Wyd. Główn. Urz. Statystycz.).

Uhorczak F.: Miasta w Polsce, Lwów 1937, odb. z mies. „Z bliska i z daleka".

Umiastowski R.: Granice polityczne, naturalne i obronne w czasach pokoju i wojny, Księgarnia „Orbis" Kraków 1925.

Umiastowski R.: Geografja wojenna Rzeczypospolitej Polskiej i ziem ościennych, Warszawa 1924.

Umiastowski R.: Terytorjum Polski pod względem wojskowym, Warszawa 1921.

Vespermann: Nawierzchnie drogowe, Warszawa 1932.

Vorbrodt Wł.: Doświadczenia polowe z fosforytami krajowemi. Kraków 1928 (Wyd. Komisja Fosforyt. Zw. Roln. Zakł. Doświad. Rzeczypos.).

Wakar Wł.: Lasy w Królestwie Polskiem. Warszawa 1917.

Walawski T.: Plantacje buraków cukrowych w Polsce. Warszawa 1935 (Statyst. Rolnicza część III. — wyd. Gł. Urz. Statyst.).

Walewski W.: Przemysł owocarski w Polsce, jego produkcja i warunki istnienia. Praca dyplomowa z geogr. gospodar., Warszawa 1938. Rękopis w zbiorze prac dyplomowych Szkoły Nauk Polit. w Warszawie.

Wartalski St.: Niezbędne warunki rozwoju handlu w Gdyni, Warszawa 1930.

Wasilewski L.: Skład narodowościowy państw europejskich. Instyt. Badań Spraw Narodowościowych, Warszawa 1933.

Wasilewski Zb.: Znaczenie dróg wodnych dla przemysłu śląskiego. Wyd. Instyt. Śląskiego, Katowice 1936.

Wasiutyński B.: Ludność żydowska w Polsce w wiekach XIX i XX, Studjum statystyczne, Warszawa 1930 (Kasa im. Mianowskiego).

Wawrzkiewicz L.: Najnowsza praktyczna hodowla jedwabników w Polsce, Poznań 1932.

Wąsowicz J., Zierhoffer A.: Świat w cyfrach, Lwów 1935 i następne (Książnica Atlas).

Werner S.: Przemysł na Pomorzu, Poznań 1935 (Wyd. Dom Książ. Pol. w Warszawie).

Wesołowska M., Ormicki W.: Struktura zawodowa ludności rolniczej w Polsce (w świetle spisu z r. 1921), Kraków 1935 („Wiadomości Geograficzne" zesz. 3 — 7).

Węgrzecki M.: Ruch turystyczny w Polsce w r. 1929, Warszawa 1930.

Wiadomości Geograficzne, Kraków (czasopismo).

Wiadomości Służby Geograficznej, Wojsk. Instyt. Geograficz., Warszawa (czasopismo).

Wiadomości Statystyczne, Warszawa 1930 i następne (Wyd. Gł. Urz. Stat.).

Większa i średnia własność na Wołyniu, według stanu posiadania 1936. Wydawn. Związ. Ziemian Wołynia, Łuck 1937.

Wilczyński Wł.: Rozmieszczenie sadów w Polsce. Praca dyplomowa z geograf. gospodar. Warszawa 1938. Rękopis w zbiorze prac dyplom. Szk. Nauk Polit. w Warszawie.

Wilder J. A.: Projekt Franciszka Piłsudskiego odbudowy portu pod Połągą. Warszawa 1937.

Wilder J. A.: Polski projekt budowy Kanału Bydgoskiego. „Przegląd Bydgoski" zesz. I. II., Bydgoszcz 1936.

Windakiewicz E.: Solnictwo, 3 tomy, Kraków 1926 (Wyd. Zakł. „Solvay").

Winid W.: Kanał Bydgoski, Warszawa 1928 (Kasa im. Mianows.).

Wisłocki St.: Niemen i Wilja. Wydaw. Stow. Członk. Kongres. Gospodarki Wodnej, Warszawa 1932.

Witaczek H., Witaczkówna St.: O hodowli jedwabników. Milanówek 1937, wyd. Centr. Dośw. Stac. Jedwabnicza.

Włodarkiewicz St.: Śląsk niemiecki po podziale (szkic ekonomiczny), Warszawa 1931 (Wyd. Tyg. „Polska Gospodarcza").

Województwo tarnopolskie (praca zbiorowa), Tarnopol 1931 (Wyd. Kom. Woj. Wyst. Roln. i Regjon.).

Wojtkiewicz M.: Wisła pomorska, Warszawa 1926 (Wyd. Tow. Propag. Budowy Dróg i Budowli Wodnych w Polsce).

Wojtkiewicz M.: Śródlądowe drogi wodne na tle ewolucji transportu. Warszawa 1934.

Wojtkiewicz M.: Droga wodna Warszawa — Bałtyk, Warszawa 1926 (Wyd. Tow. Propag. Bud. Dróg i Bud. Wodn. w Polsce).

Wojtkiewicz M.: Żegluga śródlądowa w Polsce, Warszawa 1929 (Wyd. Tow. Propag. Bud. Dróg i Bud. Wodn. w Polsce).

Wołłosowicz St.: Litwa i Białoruś (Budowa fizyczno-geograficzna), Warszawa 1920 (Wyd. Pol. Tow. Krajoz.).

Wrzosek A.: Stan posiadania ziemi na Pomorzu i w północnej części Poznańskiego według narodowości. Wydaw. Instyt. Bałtyc. IV Naukowy Zjazd Pomorzoznawczy.

Wrzosek A.: Z geografji komunikacyjnej Pomorza. Wydaw. Instyt. Bałtyckiego, Toruń 1935.

Wunderlich E.: Handbuch von Polen, Berlin 1917.

Wysokiński H.: Produkcja zwierzęca w Polsce. (Odbit. z Nr. 7 Wiadom. Związ. Pols. Zrzeszeń Techn. dla związku Polskich Organiz. Rolniczych), Warszawa 1927.

Wytwórczość chemiczna w Polsce, Warszawa 1937, Nakł. Zw. Przem. Chemicz. Rzecz. Polskiej.

Zaborski B.: O kształtach wsi w Polsce i ich rozmieszczeniu. Kraków 1927 (Prace Komis. Etnog. Pols. Akad. Umiej.).

Zaborski B.: Antropogeograficzny Atlas Polski, arkusz Bydgoszcz — Gdynia (z tekstem objaśniającym), Warszawa 1934.

Zagadnienia leśne i drzewne w Polsce. Zbiór prac Dr. Witolda Babińskiego 1927 — 1937.

Zagadnienia demograficzne Polski, Warszawa 1936 (Wyd. Gł. Urz. Statyst.).

Załęcki G.: Polskie plantacje bawełniane jako problem polskiego gospodarstwa narodowego, Warszawa (bez roku) nakł. Kwart. Nauk. Instyt. Emigrac.

Załęcki G.: Procesy migracji i kolonizacji jako problemy nowoczesnej polityki gospodarczo-narodowej, Warszawa 1927.

Zarycki M.: Handel sianem w Polsce 1924 — 1932 (rękopis w Instytucie Geograficznym Uniw. Jagiell. w Krakowie).

Zdrojowiska, zakłady lecznicze i stacje klimatyczne, (praca zbiorowa pod red. W. Dobrzyckiego), Warszawa 1896.

Ziemia, Ilustr. Miesięcznik Krajoznawczy. Warszawa 1937 (zesz. 4, 5 i 6 pośw. Centr. Okręg. Przemysł.).

Zniszczenia wojenne na ziemiach Rzeczypospolitej Polskiej w okresie wojen. 1914 — 20 (mapa), Warszawa (Gen. Dyrek. Odbud.).

Zubrzycki T.: Regulacja rzek żeglownych i wyzyskanie sił wodnych z geograficznego i ekonomicznego punktu widzenia („Przegląd Techniczny") Warszawa 1932.

Z zagadnień rolniczych i osadniczych na Pomorzu (praca zbiorowa), Warszawa 1935 (Wyd. Państw Instyt. Nauk. Gospodarst. Wiejsk. w Puławach).

Żegota-Januszajtis M.: Strategiczne granice Polski na wschodzie, Warszawa 1919 („Bellona").

Żejmo-Żejmis St.: Zagadnienia systematyczne w nauce o człowieku „Kosmos", rocznik LX. serja B. Lwów 1935.

Źródła energji w Polsce i ich wyzyskanie. Praca zbiorowa, Warszawa 1936. Polski Komitet Energetyczny.

SKOROWIDZ NAZW GEOGRAFICZNYCH NAZWISK I RZECZOWY

A

Abies pectinata 87
Acer campestre 88
Acer platanoides 88
Acer pseudoplatanus 88
Aceton 287
Afryka połudn. zach. 446
Afryka półn. 247, 322
Afryka równ. fr. 190
Akumulatory i baterje 274, 340
Alabastry 350
Alandzkie wyspy 500
Alger 445
Alha 58
Alwernia 347
Alpejski typ 108, 112, 116
Aluminjum 276 — 277
Ameryka poł. 102, 124, 125, 183, 300
Ameryka półn. 230
Ameryka środkowa 303
Ameryki środk. wyspy 447
Amfibolity 30
Amonity 286
Amonjak i sole amon. 279, 281, 282, 533
Analfabetyzm 126 — 128, 525
Andezyty 348
Anekumena 90 — 91
Angja 122, 150, 167, 169, 181, 184, 186, 187, 189, 195, 199, 209, 216, 224, 225, 233, 239, 243, 253, 261, 265, 273, 275, 277, 280, 286, 294, 296, 297, 298, 303, 304, 305, 310, 312, 320, 321, 322, 331, 335, 367, 368, 369, 380—381, 400, 402, 421, 422, 426, 429, 430, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 506, 512 — 513, 517 — 518
Anomalje termiczne 71
Antonówka 317, 323
Antracyt 218, 223
Antropologiczna strukt. 108 — 118
Antymon 250, 277
Argentyna 235, 270, 280, 297, 437, 438, 439, 440, 447
Argona 262
Armenoidalna rasa 108, 110 — 112
Arsen 250, 255, 277
Asfalt 284, 350
Ateny 379, 380, 381
Augustowski kanał 46, 47, 411, 416, 417
Augustów 405, 417, 483
Australja 186, 253, 380, 439, 440, 447
Austrja 150, 227, 243, 260, 265, 270, 275, 277, 286, 306, 310, 320, 321, 360, 368, 424, 437, 438, 439, 442, 506
Autobusy 371—372, 373, 375, 377
Automobilizm 352, 371—377
Azalja pontyjska 87, 213
Azalea pontica 87
Azotowe związki 279, 281 — 283, 533
Azuryt 255

B

Babia Góra 32, 86, 88, 211, 213
Babice 420
Bagna 57—59, 90, 91

Bakelity 279
Bałaban M. 113
Bałtyckie Pobrzeże 8, 9, 21, 22, 71, 74, 81, 86, 89, 92, 220
Bałtyckie Pojezierze 21—22, 52, 81
Bałtyk 1, 3, 9—10, 11, 38—41, 195, 196, 199, 201, 500, 508—509, 511—516
Barania Góra 213
Baranowicze 321, 367, 378, 420, 421, 474, 478
Baranowski W. 320
Bartnicki L. 77
Barwniki 279, 286, 289
Bawełna 265—266, 388, 393, 439
Bawełniany przemysł 262—263, 264
Bazalty 19, 30, 254, 346, 347—348
Bednarskie wyroby 303, 534
Bejrut 424
Bekony 180, 320, 321, 393, 438
Bekoniarnie 321
Belgja 124, 225, 227, 243, 253, 270, 276, 280, 310, 331, 335, 360, 367, 369, 402, 429, 430, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 518
Benzol 287, 376, 533
Benzyna 232, 233, 236, 238, 284, 286, 376, 433—434
Beograd 524, 525
Berestowiec 346, 347
Bergiel B. 323
Berlin 379, 380
Będzin 269, 272, 273, 274, 476
Biała Małop. 196, 262, 302
Biała Podl. 272, 378
Białorusini 98, 99, 101, 104
Białowieża 178, 205, 211, 212, 213
Białystok 262, 302, 353, 373
Bielczaki 256
Bielice 33—34, 35—36
Bielizna tryk. 264
Bielsko 196, 262, 272, 289, 302, 378, 483
Bieruń Stary 286
Birsztany 23
Biskupin 69—70
Bismut 277
Bissaga T. 355,356
Bitków 230, 234, 235, 237
Bitumy 228
Bitumiczne łupki 228, 238
Biuro Meljor. przy Wydz. Kraj. Lwów 58
Biuro Projektu Meljor. Polesia 59, 60, 62
Blenda cynkowa 250, 283
Bobrownicki W. 282
Bochnia 25, 239, 240
Boczar E. 365
Boden 500
Boernerowo 423
Bogucice 283, 284, 291
Bogucka M. 450
Bogumin 530, 533, 534, 535—536
Bogumin Nowy 534
Bohdanowicz K. 230
Boksyt 276, 277
Bolesław 251
Boliwja 448
Borowik J. 38
Borowiny 37
Borneo 235
Borysław 25, 27, 230, 232, 234, 235 236, 238
Boży Dar 274, 340
Bób 159
Brama Morawska 88, 89, 528
Brazylja 183, 190, 270, 294, 439, 440, 447
Brda 54, 56, 343, 404, 411
Brody 378
Brom 277
Broń i amunicja 273
Browarnictwo 307, 311, 312—314, 533
Brynica 414
Brześć n/Bugiem 341, 353, 367, 378, 405, 478, 479
Brzeziny 274, 302
Brzoza 89, 210, 212, 287, 306
Brzozowice 274
Brzozowski M. 393, 395
Budapeszt 379, 380
Budowlany przemysł 306 — 307, 337, 387
Budynki mieszkalne 468—471
Budziska 256

Bug 404, 414—415, 417
Buk 86, 87, 88, 210, 211, 212, 287
Bukareszt 379, 525
Bułgarja 121, 188, 191, 265, 270, 297, 438, 439, 441, 443, 519, 521, 524, 525
Buraki cukrowe 152—153, 157, 162, 170, 171, 172, 308, 309
Burkut 259
Bursztyn 23
Busk 23, 259, 350
Bydgoski kanał 46, 404, 408, 411, 413
Bydgoszcz 84, 271, 272, 274, 287, 302, 321, 341, 366 — 367, 378,, 405, 411, 421, 476, 483, 487, 494
Bydło czerwone polskie 183
Bydło rogate 179, 181—184, 188—189, 354, 534, 535
Bydło rogate teorytyczne 188

C

Carex alba 88
Carpinus betulus 89
Cegielnie 290
Cejlon 440, 444
Celuloid 279
Celuloza 297, 298, 340, 393
Cement 291, 292—294, 340, 350
Cena ziemi 140, 521
Cena M. 179
Centr. Dośw. Stacja Jedw. 191, 192—193
Centralny Okrąg Przemysłowy 149, 173, 246, 269, 272, 277, 287, 298, 306, 338, 359, 414
Ceramiczny przemysł 291—292, 533
Ceruzyt 250
Chełm 477
Chełmek 302
Chełmno 405, 476
Chełmża 308
Chemiczny przemysł 277 — 290, 337, 340, 439, 533
Chile 276, 440, 447
Chiny 265, 270, 438, 444
Chlebowski T. 361
Chlorowe produkty 281
Chłodnictwo 202—203, 322, 325, 388
Chłodziński J. 362
Chmiel 152, 158—159
Chmielewski S. 99
Chodaków 287
Chodorów 321
Chodzież 291
Chojnice 196, 321
Chorąży M. 280
Chorzów 123, 269, 272, 281, 487
Chryzanthemum Zawadzkii 88
Chrzanów 251, 267, 272, 349
Ciążenia siły anomalje 12
Ciechocinek 23, 239
Cieszyn 19, 25, 84, 302, 530, 533, 536
Cis 86, 87
Cukier 309, 310, 315, 393, 411, 431, 432, 433, 439
Cukrownictwo 307, 308—311
Cyganie 98, 104
Cygara 331, 333
Cykorja 158, 307
Cynk 217, 250—253, 274, 275, 283, 393, 431, 432, 433, 438
Cynkowy przemysł 252—253, 274—275, 283
Czacki T. 206
Czaki F. 46
Czarne morze 1, 38, 499, 503
Czarnków 220, 405
Czarnocki J. 23
Czarnocki S. 218
Czarnohora 32, 213
Czchów 55
Czechosłowacja 122, 150, 166, 167, 169, 184, 190, 203, 216, 221, 222, 225, 241, 243, 260, 275, 277, 280, 281, 286, 305, 306, 310, 321, 335, 353, 360, 367, 369, 375, 380, 393—394, 397, 429, 430, 438, 439, 440, 441, 443, 499, 503, 518, 519—520, 521, 522, 523, 524
Czechowice 274, 286
Czekanowski J. 108, 110, 111
Czeladź 291
Czerń miedziana 255
Czesi 98, 99
Czerwone Bagno 213
Czeżowski A. 350

Częstochowa 123, 262, 269, 272, 292, 302, 358, 378, 487
Czorsztyn 55, 348
Czuchów 17, 254
Czułów 298
Czwartorzęd, patrz: Dyluwjum
Czywczyńskie góry 30, 254, 346
Ćmielów 291, 292, 338, 340

D

Danja 150, 189, 226, 305, 310, 331, 400, 401, 421, 423, 429, 430, 437, 438, 440, 443, 508, 518
Dardanele 525
Daszawa 233, 235, 236, 237, 238
Daszawskie Zagłębie 236—237, 238
Dawidgródek 483
Dąb 87, 89, 210, 212, 306
Dąbrowa Górn. 222—223, 273, 478
Dąbrowa Zaolz. 531
Dekstryna 331
Dermanka 256
Deszczka W. 83, 453
Dewon 15, 17, 23, 29, 254, 255
Dęby 87, 89, 210, 212, 306
Dębica 302, 321, 339, 340, 344, 378
Dębnik 350
Diabazy 17, 30, 347
Digitalis purpurea 88
Dniestr 1, 44, 45, 47, 53, 54, 258, 342, 343, 344, 350, 408
Dorsze 200, 201
Dorzecza 44—45
Drogi lądowe 344, 350—353, 536
Drogi wodne 44—49
Drohobycko-Borysł. okręg górniczy 230, 233, 234, 235, 237, 238
Drohobycz 138, 234, 235, 236, 237, 285, 286
Drożdżarstwo 307, 311, 312, 314—315
Druja 357, 417
Druskieniki 23, 228, 259, 359
Drut i gwoździe 270, 272—273, 533
Drzewostan lasów 210—213
Drzewny przemysł 302—306, 340, 534
Drzewo 207—208, 209, 354, 393, 407, 411, 416, 417—418, 432, 433, 437
Dubno 321
Dumping 431, 510
Dunaj 524—525
Dunaju basen 499
Dunajec 50—51, 53, 54, 55, 196, 221, 343, 418
Dwutlenek węgla 258
Dykty 302, 304—306, 533
Dyluwjum 11, 19—22, 23, 24, 32, 39, 150, 211, 217
Dynamika ludności 507—508
Dynarski typ 108, 111, 112—113, 115—116
Dystylacja drzewa 286, 287—289, 534
Dystylacja węgla 286, 287
Dywany i kilimy 264
Dział wodny europejski 44
Dziane wyroby 264
Dziedzice 202, 274
Dziedziny klimatyczne 73—77
Dziedziny naturalne Polski 8—10
Dźwina 1, 23, 44, 47, 408, 417
Dźwiniacz 238

E

Egipt 190, 265, 270, 303, 322, 438, 439, 440, 445
Ekonomiczne bloki 517—518, 520—522
Eksport 392—393, 428—435, 437—439, 440—448
Ekumena 90
Ekwador 447
Elektrotechniczny przemysł 271, 273—274, 337, 341, 533
Elektrownie 52—54, 310, 336—337, 534
Elektryczna energja w przemyśle 340—341
Elewatory 328, 329, 389
Emigracja 124—126
Empetrum nigrum 89
Eocen 23, 27, 31, 237
Erica tetralix 89
Erratyki 19, 20, 345—346, 350
Estonja 122, 426, 443, 500, 517, 521
Eteryna 284
Etnograficzny obraz Polski 98—108

F

Fagus silvatica 86
Fajansowe wyroby 292
Farmaceutyczne i kosmet. art. 279, 533
Fasola 159, 176
Fenol 287
Feretti A. 266
Fermentacyjny przemysł 307, 311—320
Filmowe zakłady 299
Finlandja 3, 241, 270, 438, 443, 500, 517, 518
Flądry 201, 202
Flisz 24—25, 29, 31, 32, 33
Florystyczne krainy 86—89
Flota handlowa 399—400, 401
Formalina 287
Forniry 306, 533
Fosforyty 23, 146, 256—258, 393, 413
Fotograficzne artykuły 279
Francja 5, 122, 124, 125, 151, 184, 191, 195, 203, 209, 216, 225, 227, 233, 239, 253, 261, 273, 277, 280, 286, 310, 312, 333, 335, 352, 368, 369, 380, 381, 400, 401, 402, 421, 422, 429, 430, 437, 438, 439, 440, 441, 443, 512
Fraxinus excelsior 89
Frysztak 246
Frysztat 530, 531, 533
Futra 194—195, 439

G

Galalit 279
Galanterja 302
Galena 250, 251, 253
Galman 250, 251
Gałczyński B. 317
Garbarstwo 299—301, 331
Garbniki 300
Gaz świetlny 286
Gazeł A. 398
Gazociągi 235, 236, 237
Gazol 284
Gazolina 230, 232, 236, 237—238, 284
Gazoliniarnie 284
Gazownie 287 288, 534
Gazy ziemne 25, 149, 217, 228, 230, 235—238, 284, 339
„Gdański Korytarz" 10, 509—511, 517, 523—524
Gdańsk 4, 7, 43—44, 161, 200, 261, 321, 353, 379, 381—385, 387, 391, 392, 394, 395, 401, 405, 409, 410, 411, 413, 428, 448
Gdańsko-Gdyńska zatoka 39—41
Gdynia 41—43, 56, 58, 97, 123, 200, 202—203, 257, 272, 306, 321, 323, 329, 353, 355, 357, 378, 379, 381, 382, 385—395, 409, 411, 420, 423, 428, 448, 480, 487
Gdynia-Ameryka S. A. 401, 402
Geologiczna struktura 11—33
Gęsi 189
Gęstość zabudowywania 450, 453, 454—456
Gęstość zaludnienia 93—98, 135—138, 504—505, 532
Gips 233, 258, 350
Gleby 33—37
Glinik Marjampolski 236, 286
Gliny 33, 36—37, 349
Glukoza 331
Głazy narzutowe, patrz: Erratyki.
Gminy miejskie 483—488
Gminy wiejskie 488—489, 530, 531
Gnejsy 12, 14, 28, 30, 346
Gniezno 365, 472, 474
Goczałkowice 240, 259
Goliński Z. 342
Goltz 188
Gopło 46, 65, 409
Gorczyca 155
Gorczyński 69
Gorzelnictwo 307, 311—312, 329, 534
Gorzuchowski St. 470—471, 484
Gorzyce 340
Gospodarcze regjony 147—149
Gostynin pozn. 220
Góra 239
Górno-Notecki kanał 46, 408
Grab 87, 89, 210, 212, 287
Grabski W. 171
Gradobicia 82
Graficzne zakłady 299
Grafit 254

Granica polsko-węgierska 519, 524
Granice państwa 3—7
Granity 12, 14, 27, 28, 30, 32, 254, 256, 346, 347, 350
Grecja 2, 188, 191, 247, 277, 331, 443
Groch 152, 159, 176, 438
Grodno 257, 373, 378, 417
Grody 452—453
Grodzicki L. 62, 63, 450
Grodzisk Maz. 423
Gronowska Z. 176
Gródek 52, 56, 196, 390
Grudna Dolna 221
Grudziądz 272, 299, 302, 476
Gryka 152, 163, 176, 178
Grzegorzewo 52
Grzędy 213
Grzybowski 230, 233
Guatemala 190, 446
Gumowe wyroby 302, 340
Gumplowicz M. 113

H

Hacquetia epipactis 89
Hajnówka 287
Halofity 89
Handel wewnętrzny 426—428, 501 — 502
Handel zagraniczny 428—448, 501 — 502
Haushofer 510
Hedera helix 86
Helski półwysep 1, 40—41, 42, 74, 76, 201, 385
Hel 200, 357, 396
Helsinki 379, 381
Hematyt 245
Herbata 440
Herbatox 281
Herby Nowe 357
Hercynidy 12, 29
Hęclik T. 139, 140
Hindenburg 509
Hiszpanja 5, 121, 186, 188, 247, 322, 368, 438, 439, 441, 443
Holandja 121, 189, 241, 243, 265, 270, 286, 292, 297, 303, 304, 305, 310, 331, 333, 335, 360, 368, 380, 381, 400, 401, 402, 421, 426, 429, 430, 437, 438, 439, 440, 441, 443, 518
Hołyczówka 256
Hołyń 242
Huta Stepańska 259

I

Ignaszewski J. 528
Import 393, 428, 439—448
Impregnacja drzewa 288—289
Indje Bryt. 235, 265, 380, 438, 439, 440, 444
Indje Holend. 235, 303, 322, 444
Inowrocław 23, 66, 109, 239, 240, 259, 378
Indyki 189
Insolacja 83—85
Irak 448
Izbica 349
Izochrony 365—367
Izolatory 274, 340
Izotermy roczne 72—73

J

Jabłonków 530, 531, 533
Jadźwingowie 98
Jaja 189—190, 354, 393, 432, 438
Janczyk J. 69
Janowa Dolina 346, 347
Janów n/Bugiem 180
Japonja 191, 194, 195, 233, 275, 280, 424, 429, 430, 445, 512, 518
Jaroń B. 69
Jasielsko Krośn. okręg naftowy 149, 230, 233, 234, 235, 237, 238
Jasień 213
Jasiewicz W. 68
Jasło 234, 236, 237, 254, 287
Jastarnia 200, 396
Jastrzębie 240, 259
Jawor 88, 210
Jaworzno 251
Jaworzyna Tatrzańska 527
Jedlicze 286
Jedwab sztuczny 262, 264, 286, 287, 298

Jedwabnictwo 191—194
Jedwabniczy przemysł 192—194, 262, 264
Jellicoe 512
Jesion 89, 210, 212
Jeziora 64—67
Jęczmień 151, 152, 162, 167, 171, 172, 178, 437, 535
Jodła 87, 88, 210, 211—212
Jugosławja 2, 188, 221, 270, 277, 286, 310, 424, 439, 440—441, 443, 518, 519, 520, 521, 524
Juniperus sabina 88
Jura 15, 17—18, 23, 30, 218, 245
Jura Krakowsko-Wieluńska 17 — 19, 136, 178, 292, 349
Juta 393
Jutowy przemysł 262, 264

K

Kable 272, 273, 274
Kable telekomunik. 419—420
Kaczki 189
Kadm 250, 253
Kadzielnia 350
Kaflarnie 291
Kainit 242
Kakao 393, 440
Kalafonja 288
Kalety 298, 357
Kalisz 220, 471, 476
Kałusz 138, 234, 237, 241, 242
Kambr 15, 22
Kamienne tworzywa 345—350, 354
Kamieniołomy 291, 347—350
Kamień budowlany 350
Kanada 125, 225, 253, 276, 277, 283, 297, 329, 429, 430, 446
Kanał węglowy 49
Kanały 46—49, 57
Kanały proj. 65, 396, 397, 409, 414, 416, 525
Kaolin 256, 291
Kapelusze 302
Kapitał obcy 337, 502—503
Karakuły 194
Karasie 197
Karbid 281
Karbon 16, 17, 18, 29, 222
Karczewski St. 20, 220
Karp polski 197
Karpie 195, 197
Karpackie rzeki 52—56, 149, 277
Karpiówka 256
Karpaty 3, 8, 10, 19—20, 24—27, 28—30, 32—33, 72, 75—77, 81, 84, 86, 87, 88, 91, 98, 108, 109, 110, 113, 117, 118, 168, 178, 186—187, 210, 211, 212, 218, 221, 228, 236, 238, 258, 259, 349, 350
Karwina 281, 530, 531, 533, 534, 536
Katowice 123, 272, 273, 274, 276, 300, 341, 351—352, 355, 373, 378, 379, 420, 421, 487, 495
Kattegat 403
Kauczuk 393
Kauczuk synt. 312, 340
Kawa 393, 440
Kazeina 266
Kazimierz n/Wisłą 257
Kenja 448
Kiełczewska M. 460
Kiloński kanał 38, 403, 499, 511, 513
Klesów 49, 256, 346, 347
Klimaszewski M. 19, 32
Klinkiernie 349—350, 351
Klon 88, 89, 213
Klucze 298
Knieja 89
Knurów 281
Knyszyńska puszcza 205
Kobalt 277
Kobiety 124, 125
Kobyliński A. J. 350
Koczwara 87
Koks 223, 225, 247, 267—268, 279, 280, 281, 287, 354, 433, 439, 533
Koksownie 224, 280, 287, 533
Koleje dojazdowe 371
Koleje Państwowe Polskie 226, 258, 362—371, 373, 357—358, 392, 535 — 536
Kolejowa magistrala Śląsk—Gdynia 357—358, 392

Kolejowe szlaki 356—360
Kolejowe szlaki projekt. 359
Koleje wąskotorowe 370—371
Kolonij kwestja 501—502
Kolonizacja a trzebież lasów 206
Kolumbja 439, 447
Kołłontay E. A. 155, 278
Kołomyja 54, 81, 135, 138, 221 373, 405
Komunikacja wodna śródląd. 403—418
Komunikacja morska 381—403
Komunikacyjne arterje 516, 522—525, 528
Konfekcyjno - odzieżowy przemysł 301—302
Kongo Belg. 445
Koniczyna 152
Konie 179, 180—181, 188, 534—535
Konopie 152, 153—154, 164, 262, 264
Konserwy jarzynowe 322—323, 324—325
Konserwy owocowe 322, 324—325
Konserwy rybne 202, 533
Kontkiewicz St. (syn) 245, 249
Kopalne bogactwa Polski 217—259
Koronowo 56
Korzon T. 102
Korzec 256
Kosieradzki W. 149
Kosińska-Bartnicka St. 80
Kostarika 448
Kostrzewski J. 69
Koszykarskie wyroby 304
Kości zwierzęce 278
Kotonina 262, 266
Kowalski S. 425
Kowalski W. 411
Kowel 321, 353, 366, 367, 478
Kozienice 180
Kozłowa Góra 414
Kozy 349
Kozy 188, 189, 525
Kraków 74, 84, 123, 194, 272, 273, 274, 292, 298, 302, 306, 324, 329, 341, 347, 357, 365, 366, 378, 379, 405, 408, 413, 414, 420, 423, 474—476, 481, 487
Kreda 15, 18, 25, 27, 29, 30, 31, 96, 228, 246, 257
Krezol 287
Krochmalnictwo 331
Krofta 503
Krosno 234, 236, 237, 302, 378
Krościenko 259
Krotoszyn 246, 302
Krowy 179
Królewski kanał 46, 47, 415, 416, 417
Krynica 258, 259, 373
Kryolit 276, 277
Krystaliczne płyty 8, 11, 14—15, 25
Krystynopol 288
Krywałd 286
Krzeszowice 17, 18, 259, 346, 347
Księżowola 194
Kuba 446
Kubicki J. 266
Kubijowicz W. 187, 365
Kuczewski Wł. 270
Kuesta 17—18
Kukurydza 152, 162—163, 176, 178
Kulczyński St. 62
Kuny 194
Kuroński zalew 40
Kury 189
Kurpiowska puszcza 205
Kusiorski J. 131
Kutno 220, 272, 357, 358
Kuty 475
Kuźniar C. 10, 11, 246, 252
Kuźnice 54, 255
Kwarcyty 30, 349
Kwas siarkowy 274, 283—284, 533
Kwas solny 281, 533
Kwiatkowski E. 149
Kwiaty 161

L

Lakiery 290
Langbeinit 242
Lanital 266
Laponoidalna rasa 108, 109, 111, 115
Larix polonica 87
Lasy 203—207, 208, 210—217, 528, 534
Lasy państwowe 214—215, 216, 303
Lekarskie rośliny 37, 278
Len 152, 153—154, 164, 264, 266, 438

Leningrad 512
Lencewicz St. 11, 13, 15, 67, 95
Leszczycki St. 76, 100, 258, 259, 464
Lewakowski 50
Lewiński J. 11
Leszno 220
Leszcz 197
Leszczków 262
Lida 296, 302, 353
Lidzbark 378
Lignina 300, 340
Lignozyty 286
Limba 88, 213
Limonit 246, 250
Lin 197
Linje okrętowe polskie 402—403
Linje żeglugi śródląd. 408—410
Lipy 88, 213
Lisy srebrne 194
Lit 277
Litoralny typ 108, 113
Litwa 3, 4, 23, 203, 205, 395, 421, 499—500, 514, 517
Litwini 98
Lloyd Bydgoski 411, 413
Lloyd Toruński 411, 413
Lniany przemysł 262, 264
Lokomobile 340
Lot 379
Lód suchy 258
Loess 15, 19, 33, 35, 36, 95, 96, 150, 212
Lorentz W. 295
Lotnictwo cywilne 377
Lotnicze szlaki 378—379, 381
Lotniska 378
Lubień Wielki 259
Lubiński B. 362
Lublin 123, 272, 273, 329, 349—350, 487
Ludność Zaolzia 529—532
Lutynia Niemiecka 531
Lwów 42, 74, 81, 84, 96, 108, 123, 124, 209, 235, 286, 287, 298, 302, 306, 314, 321, 324, 329, 341, 344, 347, 353, 365, 366, 378, 379, 420, 421, 428, 450, 476, 487
Lydda 379, 381

Ł

Ławno 298
Łaziska Górne 286
Łazy Zaolz. 533, 535
Łomna Górna 532
Łoskiewicz Wł. 276
Łosoś 213
Łoś 213
Łotwa 3, 124, 203, 241, 294, 297, 443, 500, 517, 521
Łowicz 291
Łódź 96—97, 123, 148, 161, 178, 194, 206, 262, 272, 273, 274, 280, 287, 289, 298, 302, 306, 314, 352, 353, 357, 367, 373, 413, 420, 421, 478—480, 481, 483, 484, 487
Łuck 357, 405, 420, 421, 477
Ług bielący 281
Łupki krystaliczne 12, 30
Łuszczarnie ryżu 307, 329, 388—389, 533
Łykoszyn 213
Łyżbice 533

M

Macovei G. 231
Mady 37
Magazyny portowe 387—388
Majewski Z. 276
Mak 155
Makrele 200
Malachit 255
Malaje Bryt. 270, 445
Malus silvestris 89
Mandżurja 448
Mangan 146, 254, 267, 268
Marchlewski 194
Marczak 58
Marmelady i dżemy 324
Marmury 350
Maroko fr. 445
Marsilia quadrifolia 89
Martonne de 69
Masaryk 518
Masło 438
Masłosojuz 107
Maszyny 272, 273, 340, 439

Mąka 411, 438
Meble 302, 303—304, 534
Meksyk 230, 235, 297, 322, 447
Melasa 389, 393
Meljoracje 59—64, 141
Merecki R. 73, 84
Metalowy przemysł 270—273, 337, 340, 533, 534
Męcina 27
Miasta 96—97, 103, 106, 122—124, 449, 450, 464—466, 471—488, 530—531
Miedziana Góra 255
Miedzianka 255
Miedziankit 255
Miedź 245, 255, 259, 276, 440
Miedziany przemysł 276
Mielec 378
Mielnik n/Bugiem 257
Mieszkania 468—469
Międzychód 408, 409
Miękinia 347, 348
Mięso 180, 189, 322
Mięsne przetwórstwo 307, 320—322
Miklaszewski S. 33, 34, 36, 37
Milanowski W. 92, 93
Milanówek 191, 192, 193
Mineralny przemysł 290—296, 337
Miocen 25, 29, 31, 218, 220, 236, 239, 255
Miodobory 75, 87
Miód 190
Mleko 266, 319
Mleczarstwo 307, 533
Młynarstwo 307, 325—328
Moczulanka 256, 346
Modlin 45, 271, 405
Mołodeczno 353, 378
Monopol solny 240
Monopol spirytusowy 312
Monopol tytoniowy 155, 157, 331 — 332
Morszyn 242
Morus alba 191
Morwowe drzewo 191—192
Morzysławski kanał 409
Mosty 342—344, 352, 356
Mosty st. 417
Mościce 55, 236, 237, 281, 339
Motława 383
Motocykle 375, 376, 377
Mozambik 446
Mraźnica 25, 230, 234
Murmańsk 500, 512
Mutwica 347
Myck 347
Mydlarski J. 110, 111, 114, 115, 116, 117
Mydło 290
Mylof 196
Myślenice 54, 302
Mysłowice 414, 478
Myszków 287, 296

N

Nadbrzezie 176
Nafta 146, 232, 284, 286, 339
Naftalen 287
Naftenowe ropy 228
Nalibocka puszcza 178
Naftowa ropa 25—27, 217, 228—235, 431—432, 439
Naftowe złoża rumuńskie 231, 234, 235
Naftowo - rafineryjny przemysł 238, 284—286, 300, 376, 533
Nałęczów 259
Napór kontynentalny 505
Narew 22, 46, 206, 404, 411, 417,
Narodowe mniejszości 98 — 108, 493, 495—496, 505—506
Narodowościowy skład miast 483 — 484, 487
Narzędziowy przemysł 272
Nasiona 354, 393, 438
Nawozy sztuczne 173, 242—243, 279, 281—283, 355, 393, 438, 533
Nici 264
Niedomice 298, 340
Niedźwiedzia Góra 347
Niemcy w Polsce 98, 104, 105—107, 129, 431, 493
Niemcy 1, 2, 4, 10, 124, 125, 150, 151—152, 166, 167, 169, 181, 184, 187, 189, 190, 195, 197, 203, 209, 216, 221, 222, 224, 233, 239, 241, 243, 252, 253, 260,

270, 273, 275, 277, 278, 280, 283, 284, 286, 298, 301, 305, 306, 310, 312, 322, 325, 329, 333, 352, 360, 363, 367, 368, 369, 375, 397, 409, 421, 422, 426, 429, 430, 434, 437, 438, 439, 440, 443, 448, 507—508, 509—510, 511, 512, 513, 514, 516, 517, 518, 519, 520, 523
Niemen 1, 8, 22, 23, 37, 44, 45, 46, 47, 52, 54, 342, 380, 404, 408, 414, 416. 417
Niepołomicka puszcza 205
Niese 44
Niezabitowski-Lubicz E. 69
Nieźwiska 257
Nigerja 446
Nitrofos 281
Niżniów 257
Norki 194
Nordyczna rasa 108, 109, 111, 115, 116
Norwegja 199, 226, 243, 270, 277, 294, 305, 421, 437, 438, 440, 444. 518
Noteć 22, 46, 343, 404, 409, 411
Nowak J. 10, 16, 18, 230
Nowakowski F. 178
Nowakowski St. 148
Nowa Zelandja 439, 447
Nowicki M. 195
Nowogródek 478
Nowowilejka 321
Nowy Port 81, 383
Nowy Sącz 196, 221, 405
Nowy Targ 54, 196, 378

O

Oborniki 220
Obra 22, 304, 344
Obrabiarkowy przemysł 272, 340
Obuwie 302, 340
Ocet drzewny 287
Oczka 66
Octowy przemysł 307, 311, 320
Odolanów 246
Odra 1, 4, 16, 18, 24, 32, 44, 45, 46, 411, 536
Odrzykoń 246
Odzież 438, 439
Odzieżowo-bielizn. przemysł 302
Ogiński M. 47
Ogińskiego kanał 46, 47, 416, 417
Oil City 234
Okocim 314
Okonie 197, 201
Olejarstwo 307, 389, 533
Oleje 284, 286, 287
Oligocen 23, 27, 31, 237
Olkusz 267, 350
Olsza 89, 210, 212, 306
Ołowiany przemysł 253, 275—276
Ołów 146, 217, 245, 250—253, 275, 276
Ołtarzewski St. 398
Opady 80—83
Opałowa kwestja 209, 226
Orchis tridentatus 88
Orjentalny typ 109
Orłowa 530, 533, 535
Ormianie 98
Ormicki W. 96, 119—120, 135, 136, 137—138, 147, 418, 461, 462
Orniany 57
Osadnictwo 62, 93
Osiedla ludzkie 449—489
Osika 89, 212
Ostki 256
Ostrowiec 218, 237, 245, 269, 273, 338
Ostróg 221
Ostrówek 272
Oszczędność 130—131
Oświęcim 196
Owce 179, 186—188, 189, 194, 534, 535
Owies 151, 152, 162, 168—169, 171, 172, 178, 438, 534
Owoc płynny 315, 322
Owoce 318, 393, 439
Owocowe przetwórstwo 307, 315—319, 322—325
Ozokeryt, patrz: Wosk ziemny
Ozorków 262
Ożarów 274
Ożarów p/Warszawą 276

P

Pabjanice 194, 262, 266, 289
Pacewiczowa Z. 187
Pacyków 291

Paged 386
Paleoazjatycki typ 109
Paleogen 25, 29, 246
Palestyna 102, 124, 125, 297, 437, 439, 441, 445
Panama 448
Państwo mocarstwowe 497—498
Państw. Zarządy Wodne 405
Papier 297, 393, 440
Papier wiskozowy 287
Papierniczy przemysł 296—298, 533
Papierosy 331, 333
Papierówka 298
Parafina 238, 284, 286
Parafinowe ropy 228
Paragwaj 447
Parcelacja 208
Parkieciarnie 302, 303
Parowozy 363, 364, 371
Paruszowice 17
Pasieczna 237, 246
Pastewne rośliny 159—160
Patkul 515
Pełcza 257
Penck 69
Perehińsk 230
Pererów 54
Perm 17, 23, 30, 239
Persja 270, 297, 445
Peru 235, 447
Piasecki St. 251
Piaski 23, 37, 96, 296
Piaskowce 349, 350
Picea excelsa 87
Piekałkiewicz J. 147—148
Piekarstwo 307
Pieniny 27, 28, 86, 213, 346
Pietwałd 531
Pilica 19, 22, 54, 206
Pilicka puszcza 205
Piłsudski J. 417
Piłsudski F. 43
Pinus cembra 88
Pinus mughus 88
Pinus silvestris 87
Pińczów 350
Pińsk 74, 272, 405, 415
Pionki 237, 283, 286, 287
Pionkity 286
Piotrków 206, 262, 295, 352
Piotrowice 353, 533
Piryty 245, 247, 248, 250, 283, 393
Piwo 312—314
Platerowe wyroby 273
Pliocen 32
Płastugi, patrz: Flądry
Płaszczowiny 29—30, 31
Płock 357, 378, 405, 410, 411, 478
Poczta 424—425
Podatki rządowe 435—436
Podatkowe obszary 435—436
Podatkowa polityka 436—437
Podgórze 290
Pol W. 68
Pola uprawne 86, 150
Polacy 98, 106, 107, 118, 129
Polica 347
Poligraficzny przemysł 298—299, 341
Polmin 285, 389
Polski Melas 389
Polski położenie geograf. 2
Polski położenie polit.-ekon. 1 — 3, 497—526
Polskie Radjo 420—421
Polsko-Bryt. T-wo Okręt. 401, 402
Polsko-Skand. T-wo Transp. 401, 402
Pomianowski 53
Pomorskie pojezierze 65, 67, 195, 196, 212
Pomuchle, patrz: Dorsze
Poniatowski J. 175
Poprad 53, 343
Porąbka 19, 54—55, 414
Poręba 531, 533
Porcelanowy przemysł 256
Porfiry 17, 347, 348
Portugalja 444
Porty rzeczne 411, 413, 415—416
Potok 27, 237
Powiaty 489—490
Powroźnicze artykuły 264
Poznań 74, 84, 106, 123, 220, 262, 272, 274, 283, 286, 287, 289, 298, 300, 302, 306, 321, 341, 344, 356, 357, 365, 366,

378, 379, 405, 408, 409, 410, 420, 421, 428, 476, 487, 495
Północne morze 199, 201, 513
Półn.-zach. typ 108, 113
Prakarpaty 28—29
Presłowiański typ, patrz: Sublaponoidalny
Produkcja a gęstość zaludn. 97—98
Produkcja przemysłowa 336—337
Proletarjat wiejski 141
Proso 152, 163—164, 176, 178
Prunus avium 88
Prusy Wschodnie 3, 20, 93, 94, 112, 203, 211, 359, 360, 395, 412, 523, 524
Pruszków 291
Prut 44, 45, 49, 54, 342, 344, 408
Prypeć 22, 46, 61, 99, 342, 344, 404, 408, 414—415, 417
Przedszkola 128
Przemyśl 108, 302, 405, 476
Przemsza 343, 408, 413—414
Przepiórski W. 91, 96, 450
Przestępczość 131—132
Przetwórczy przemysł 337
Przetwórstwo rybne 202—203
Przewodniki elektr. 273, 274
Przędza 438, 439
Przybylska M. 483
Przyrost naturalny 118—119, 120—123
Przysłupie 234
Pstrągi 196
Pszczelnictwo 190
Pszczyna 197
Pszenica 151, 152, 162, 166—167, 171—172, 178, 438, 534
Ptactwo domowe 189—190
Puck 200, 357, 385, 396
Pucka zatoka 89, 201, 385
Puławy 84, 405, 408, 413
Pułtusk 476—477
Pustacie 58
Puszcze 89, 205
Puszczykowo 213

Q

Quebracho 280, 300
Quercus robur 89
Quercus sessiliflora 87

R

Raba 54, 343
Rabka 259
Racota 180
Rachów 257
Radjoabonenci 423
Radjofonja 420—423
Radjosprzęt 273, 274
Radjotelegrafja 423—424
Radom 206, 237, 272, 273, 299, 357, 423
Radomsko 272
Radzinowicz L. 132
Rafinerje spirytusu 534
Raki 198—199
Rawa Ruska 221
Reden 222, 223
Reforma rolna 141, 208
Regny 220
Regulice 347—348
Rewa 385
Rewieńska W. 367, 483, 485
Rezerwaty państw. 213
Rędziny 36, 37
Robotnik polski 335—336
Rodezja 448
Rodos 379
Rolnictwo a kryzys ek. 142—143
Rolnicza ludność 137—139
Rolnicza produkcja 150—178, 534
Rolnicze spożycie 174—178
Romer E. 73, 74, 505
Rosiński F. 435, 436
Rowery 271, 272, 375
Rowicki M. 365, 366
Roździeń 275
Rozewie 220
Roztocze 168, 211
Rożnów 50—51, 55
Równe 228, 477
Rubus chamaemorus 89
Ruch autobusowy 371—373, 377
Ruch kolejowy osobowy 367 — 369, 370—371
Ruch kolejowy towarowy 367, 369, 370, 371
Ruch ludności 120, 123—126
Ruch portowy Gdańska 384, 411

Ruch portowy Gdyni 392—393, 395, 397—398, 400, 508
Ruch przybrzeżny 401
Ruch rzeczny pasaż. 412—413, 416
Ruch rzeczny towar. 406—407, 410—411, 416, 417
Ruch samoch. towar. 373, 374
Ruda Pabjanicka 262
Rudka Bobrowska 256
Rudki 245
Rumunja 2, 3, 4, 121, 150, 186, 203, 230, 231, 232, 239, 270, 275, 292, 368, 375, 394, 397, 421, 429, 430, 441, 444, 503, 518, 519, 520, 521, 523, 524—525, 526
Rusini 98, 99, 104—105, 107—108, 118, 129
Rutkowski S. Z. 147
Rybaki 213
Rybczyński M. 410, 418
Rybne gospodarstwa 197—198
Rybnik 19, 89, 196—197, 222, 239, 267
Rybołówstwo śródlądowe 195—198
Rybołówstwo morskie 199—203
Rychłowski St. 60, 62, 63, 64
Rychwałd 531
Ryga 379
Rypne 230
Ryż 178, 329, 388—389, 393, 411
Rzeka 532
Rzemień 194
Rzemiosła 302, 338
Rzepak 152, 154
Rzepik 154
Rzeszów 254, 272, 274, 340, 353, 405

S

Sacharyna 533
S. A. Steinhagen i Saenger 298
Sadownictwo 315—318
Saletry 281, 286
Saletrzak 281
Salix americana 304
Salix amygdalina 304
Salix purpurea 304
Salix viminalis 304
Salmiak 281, 533
Saloniki 332, 379, 524, 525
Samochody 271, 272, 371, 373, 374 — 375, 376—377
Samoloty 272, 380
Samsonowicz J. 11, 40, 257
San 53, 54, 55, 57, 239, 304, 344, 418
Sandacze 196
Sandomierz 15, 237, 378, 405, 408, 413, 414, 479
Sanok 237, 254, 272, 302, 340
Sapy 35
Sarny 353, 366
Sawicki L. 365
Scalanie gruntów 141—142, 208
Schall J. 113
Schipper I. 113
Schneider-Creusot 358, 532
Schodnica 27, 230, 234
Schwidetzky I. 114, 115, 116, 117
Scytyjski wał 11, 217
Sefardim 113
Senegal 448
Seraphim P. H. 516
Serowarstwo 307, 311, 319—320
Serwitutów likwidacja 141—142, 208
Sferosyderyty 243, 245, 246
Siarczane źródła 259
Siarka 146, 250, 255—256
Siary 27
Sieja —brzona 196
Sielawy 196
Sierra Leone 446
Silniki 78, 272, 339, 340
Siły wodne 51—57
Simche Z. 476
Skałbmierz 473, 474
Skalmierzyce 321
Skarżysko 245, 273
Skawa 343
Skoczów 302
Skóry 300—301, 393, 439
Skórnictwo 299—301
Skunksy 194
Słoboda Rungurska 27, 230
Słone źródła 259
Słonim 257, 378, 405, 417
Słucz 346

Smalec 321, 322
Smoleński J. 7, 12, 32, 365, 505
Smoła 287, 288, 533
Smukały 52
Sobolewski 60
Socjalny skład ludności 132—144
Soczewica 159
Soda 240, 289—290
Soda kaustyczna 281
Soja 154
Sole potasowe 217, 241—243
Solin-Zabrodzie 55
Solno 239
Soła 53, 54, 343, 414,
Sosna 87, 89, 210, 211, 212, 287—288
Sosnowiec 123, 272, 273, 483, 487
Sól kam. 23, 25, 217, 233, 239—241, 289—290, 354
Spirytus 311—312, 376
Spożywczy przemysł 307—333, 340, 534
Spółdzielczość 427, 535
Spław drzewa 417—418
Srebro 250, 253, 255
Srokowski St. 360
Stadniny państwowe 180
Stal 247, 248, 267, 268, 269, 336, 354, 433, 438, 532
Stalowa Wola 269, 339
Stanisławowski Okr. Górn. 230, 233, 234, 235, 238
Stany Zjedn. Am. Półn. 102, 125, 126, 150, 151, 162, 190, 194, 225, 231, 235, 253, 261, 265, 275, 276, 277, 286, 303, 304, 310, 322, 325, 327, 329, 333, 380, 401, 424, 429, 430, 438, 439, 440, 442, 446, 512
Starachowice 218, 237, 269, 273, 288, 338
Starogard 274, 329
Starunia 238
Staszic St. 206
Stawy 67—68, 195
Stearyna 290
Stebnik 240, 241, 242
Stecki J. 171
Stenz E. 83
Stocznie 271—272, 387, 389, 400, 405
Stonawa 531, 535
Storożów 256
Strajki 335
Straty wojenne 142, 143, 208, 261, 356
Stryj 54, 108, 405
Strzałków 357
Subekumena 91—93
Sublaponoidalny typ 108, 112, 115, 116
Subnordyczny typ 108, 111, 112
Sucha Dolna 534
Sucha Średnia 531
Sudan ang.-eg. 448
Superfosfaty 284, 533
Supertomasyna 281
Surowcowy problem 146, 504
Surówka 267, 269, 270, 532
Suszarnictwo 322—323, 329, 330—331
Suwalskie pojezierze 65, 168, 195
Sworakowski W. 528, 529
Swoszowice 255, 256, 259
Syderyty 243, 245
Sylur 15, 22
Sylwinit 242
Syrja 445
Syropiarstwo 331
Szafer Wł. 87
Szaflarski 66
Szałaśnictwo 187
Szamotuły 84, 308
Szarlej Biały 349
Szczakowa 292, 295
Szczawnica 259, 348
Szczawy 259
Szczerki 35
Szczupaki 197, 201
Szczury piżmowe 194
Szeba 503
Szeparowce 54
Szkło 259, 296
Szkło trwałe 340
Szklane huty 290—291, 294—296
Szkolnictwo 127—130
Szlifierskie materjały 340
Szmaty 439
Szopienice 283
Szopy 194

Szowhenow J. 78
Szpidbaum H. 113
Szproty 201, 202
Szubin 239, 240, 241
Szwecja 122, 132, 150, 201, 203, 226, 241, 243, 247, 270, 275, 280, 297, 298, 305, 310, 347, 401, 421, 423, 426, 429, 430, 437, 438, 439, 440, 444, 506, 508, 514
Szydłów 476, 477
Szyłany 57
Szynki i polędw. 180, 321, 322, 438
Szyny kolejowe 269, 270
Szulc K. 82
Szulc S. 121
Szwajcarja 203, 273, 280, 286, 305, 306, 331, 335, 368, 429, 430, 439, 441, 444, 506
Szymańska 66

Ś

Śledź 199, 200, 201, 202, 393, 440
Śliwa St. 175, 328
Śródziemnomorska rasa 108, 110, 111, 116
Świece 284
Świerczynowiec 536
Świerk 87, 88, 210, 211, 212
Świętochłowice 478
Świętokrzyskie Góry 8, 15, 16, 52, 91, 168, 178, 180, 184, 212, 218—219, 245, 256, 338, 346, 350

T

Tabor kolejowy 272, 340, 364, 371
Tal 250, 253—254
Tallinn 379
Tanganika 446
Targi 427—428
Tarnobrzeg 304
Tarnopol 75, 350
Tatarzy 98
Tatry 8, 27—28, 30—32, 66, 76, 81, 84, 86, 91, 92, 187, 211, 212, 213, 255, 346, 527
Tarnów 302, 347, 405, 476
Tartaki 302—303, 534
Taryfa kol. osobowa 368
Taryfa kol. towarowa 369
Taxus baccata 86
Tczew 321, 381, 385, 395—396, 405, 407, 411, 418
Tekstra 262, 264, 266
Tektura 296—297
Telefoniczna sieć 419
Telegraficzna sieć 418—420
Telefoniczne i telegraf. aparaty 274
Terpentyna 288
Terytorjalny podział państwa 490 — 496
Tetraedryt 255
Tilia parvifolia 88
Tillinger T. 46, 47, 48
Tlen 281
Tłuszcze 155, 278, 290, 440
Tołwiński K. 26, 230
Tomasyna 257, 258
Tomaszewski 59
Tomaszgród 346
Tomaszów Maz. 262, 264, 287, 352
Tonaż marynarek wojen. mocarstw. 512—513
Tonna rejestrowa 399
Topniki 267
Torf 218
Torfowiska 21, 57—58, 62
Tornquist A. 10
Toruń 161, 298, 300, 353, 357, 358, 359, 367, 405, 420, 421, 476, 493
Toutry, patrz: Miodobory
Tow. Kolejowe Franc.-Pol. 358
Transformatory 273
Tranzyt 354—356, 393—394, 397, 428, 476, 523—524
Trias 15, 17, 30, 218, 245, 250, 256
Trinidad 235
Truskawiec 238, 259
Trzebinia 283, 286
Trzebowice 534
Trzeciorzęd 14, 15, 18—19, 23, 25, 218, 228, 239
Trzoda chlewna 179, 184 — 185, 188, 189, 322, 354, 432, 433, 438, 534, 535

Trzyniec 246, 528, 530, 531, 532—533, 534
Tuchów 246
Tunele 342
Tunis 446
Turbiny 271, 340
Turbogeneratory 273
Turcja 2, 297 441, 442
Turystyka 259—261, 528
Tustanowice 25, 27, 230, 234
Tyra 532
Tytoń 152, 155—158, 331, 333, 393, 439
Tytoniowy przemysł 307, 331—333

U

Ubezpieczenia społeczne 334, 337
Ubój zwierząt 188—189
Uganda 448
Uhorczak F. 470, 485, 486
Ujście 256
Ukraińcy 98, 101, 105, 107—108
Ukształtowanie powierzchni 7—8
Ule 190
Ulmus campestris 89
Urodzenia nieślubne 119—120
Urugwaj 447
Urycz 230
Ustroń 19, 54, 246, 528
Uzdrowiska 259—260, 529

V

Vacuum Oil Company 286
Vistra 262, 264, 266
Vistula 411, 412—413
Vorbrodt Wł. 257

W

Wagi 271, 273
Walewice 194
Walewski W. 323, 324
Walther-Croneck 275
Wapień 267, 349, 350
Wapno 239, 240, 354
Wapno chlorowe 281
Warszawa 22, 42, 74, 81, 82, 83, 84, 103, 118, 123, 132, 144, 148, 160, 174, 177, 178, 193, 194, 206, 220, 262, 271, 272, 273, 274, 276, 283, 286, 289, 298, 299, 300, 302, 306, 307, 314, 315, 318, 320, 321, 329, 338, 341, 350, 351, 353, 356, 357, 358, 365 — 366, 367, 373, 375, 376, 378, 379, 381, 405, 410, 411, 413, 420, 423, 425, 426, 476, 480—483, 484, 488
Warta 18, 22, 45, 46, 47, 196, 304, 342, 343, 344, 404, 408—410, 411
Warta—Gopło kanał 409
Warzywnictwo 160—162
Warzyw przetwórstwo 307, 322, 323—325
Wasilczyki 213
Wasilewski Z. 405
Wasiutyński B. 103
Wata 265
Watolina 265
Wazelina 284
Wda 196, 343
Wełna 187—188, 265—266, 393, 439
Wełnolit 266
Wełnowiec 283
Wenezuela 235
Wędliniarnie 320, 321
Wędzarnie 202
Węgiel brunatny 23, 217, 218—221
Węgiel drzewny 287, 288
Węgiel kamienny 17, 149, 209, 217, 218, 221—228, 354, 370
Węgiel koksujący 223—224, 280—281, 528, 532
Węgla eksport 226 — 227, 393, 395, 405—406, 432, 433, 434, 437
Węgla spław 413—414
Węgorze 196, 201, 202
Węgry 121 — 122, 190, 221, 275, 277, 335, 360, 369, 429, 430, 441, 444, 518, 519, 520, 521
Węzły wodne 48—49, 410, 411, 416
Wiatraki 326, 327
Wiatry 70, 77—80
Wieliczka 25, 239, 240, 241
Wielki Rożan 255
Wielkich Dolin Kraina 8, 9, 11, 22, 74, 196
Wielkopolskie pojez. 65, 67, 195, 196

Wieluń 476, 477
Wieprz 19, 197, 344
Wiercenia głębokie 254
Wierzby (koszyk) 213, 304—305
Wierzyca 56, 342, 343
Wiktor 58
Wileńskie pojez. 64, 67, 195, 212
Wilja 54, 57, 408, 416, 417
Wilno 42, 71, 84, 96, 123, 178, 257, 274, 296, 299, 302, 353, 365, 367, 378, 379, 405, 416, 417, 420, 421, 476, 483, 487
Wina gronowe 319
Winiary 194
Winna latorośl 75
Winiarstwo 307, 311, 315, 318—319,
Wisła 1, 8, 11, 22, 23, 25, 37, 38, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 52, 53, 54, 57, 61, 105, 196, 197, 206, 211, 304, 342, 344, 382, 385, 395, 396, 404, 408, 410—414, 418
Wisła—Dniestr kanał 525
Wkra 57, 344
Władysławowo 200, 396—397
Własność drobna 133—135, 171—172, 179, 216
Własność wielka 132—133, 171—172, 215—216
Włocławek 220, 272, 291, 298, 343, 410—411, 413, 420
Włochy 121, 184, 186, 188, 191, 227, 233, 264, 273, 277, 310, 331, 367, 368, 380, 381, 401, 429, 430, 437, 439, 440, 444, 512, 518
Włókienniczy przemysł 261—266, 331, 340, 438, 439
Włókno cięte 262, 264, 266, 287
Wola Krzysztoporska 289
Wolbrom 302
Wołłosowicz 13
Wosk 190
Wosk ziemny 25, 228, 230, 238, 286
Woźnowski M. 454
Wrzosek A. 105, 528
Wsie 449—457
Wsi kształtów typy 457—461
Wspólnota Interesów 272, 387
Wulf Siewert 510
Wulkaniczne skały 15, 17, 19, 28, 29, 30, 346, 347—348
Wybrzeże Kości Słon. 448
Wybrzeże Złote 440, 446
Wybuchowe materjały 279, 286, 311
Wygoda 287
Wylewy perjod. rzek 49—51
Wylęgarnie ryb 196
Wysowa 259

Z

Zaborski B. 457, 459, 460
Zagożdżon, patrz: Pionki
Zagłębie gazowe 236—237
Zagłębie roponośne 233—234
Zagłębie węglowe 17, 19, 221, 222 — 225, 227—228, 239, 273, 280
Zajęcia ludności 138—139, 143—144, 198, 199—200, 336—337, 533, 534, 535
Zalesie 194
Zaleszczyki 75, 110, 162
Zaludnienie budynków 466—468
Zaludnienie potencjalne 505
Zamość 350, 378, 473, 474
Zaolzie 527— 536
Zapalniki 287
Zapałki 212, 286, 289, 290
Zapory wodne 54—56
Zawiercie 218, 244, 262, 269, 359
Ząbkowice 295, 353
Zbiczyn 194
Zboża 150—151, 162—169, 171—178, 354, 411, 433
Zduńska Wola 262, 357
Zdzięcioł 98
Zgierz 262, 283, 286, 289, 357
Ziemiopłodów rozmieszczenie 162—170
Ziemniaczane przetwórstwo 307, 329—332,
Ziemniaki 151—152, 162, 169, 171, 172, 176, 534
Zierhoffer 4
Złaźne 346
Złoczów 221
Złoto 255, 277
Zostera maritima 89

Z.S.S.R. 1, 2, 150, 186, 190, 195, 235, 247, 253, 270, 277, 310, 352, 353, 360, 421, 438, 439, 440, 441, 444, 506, 509, 510, 511—512, 514, 515, 516—517, 518
Związ. Płd. Afr. 265, 294, 438, 439, 446
Zwierząt hodowla 178—203
Źródła mineralne 258—259

Ż

Żaba Z. 113
Żarnowieckie j. 39, 65, 385
Żarówki 273, 274
Żeglarski przemysł 409—410
Żegluga Polska 401, 402
Żeglugowe Towarzystwa 400—403, 410, 411—413
Żegiestów 259
Żelastwo 247—248, 268, 393, 439
Żelazne rudy 217, 243—247, 248, 249, 254, 255, 267—268, 528, 532—533
Żelazo 243 — 249, 250, 433, 438, 354, 532
Żelazny przemysł 246, 247—248, 255, 267—270, 339, 528, 532—533
Żory 19, 239
Żółkiew 221
Żur 52, 56, 390
Żużle 349, 354, 393
Żydzi 98, 99—104, 109, 113—115, 118, 129, 131
Żyrardów 220, 262
Żyto 151, 152, 162, 165—166, 171—172, 173—174, 178, 438, 534
Żywiec 54, 314, 405

SPIS MAP I WYKRESÓW

UMIESZCZONYCH W TEKŚCIE KSIĄŻKI

		Str.
1.	Schemat symetrji ziem polskich (według St. Lencewicza).	9
2.	Linje tektoniczne (według Cz. Kuźniara, Jana Nowaka i A. Tornquista)	10
3.	Tereny opadające i podnoszące się w płn. wschod. Polsce i na Litwie (według prof. St. Lencewicza, St. Wołłosowicza i innych).	13
4.	Rozmieszczenie granitu na wschodzie Polski	14
5.	Schemat objaśniający tektonikę gór Świętokrzyskich (według St. Lencewicza)	15
6.	Mapa geologiczna wyżyny Kielecko - Sandomierskiej (według J. Nowaka)	16
7.	Mapka geologiczna wyżyny Śląskiej i pasma Krakowsko - Częstochowskiego (według J. Nowaka)	18
8.	Zasięg maksymalnego zlodowacenia w Karpatach Zachodnich (według M. Klimaszewskiego)	19
9.	Pradoliny polodowcowe na obszarze Polski	21
10.	Profil poprzeczny przez Karpaty w okolicy Borysławia (według K. Tołwińskiego)	26
11.	Tatry (położenie grzbietu głównego i pobocznych).	27
12.	Tatry i skałki (według St. Karczewskiego).	28
13.	Mapka schematyczna rejonów glebotwórczych Polski (według Sł. Miklaszewskiego	34
14.	Loessy i czarnoziemy w Polsce (według mapy Sławomira Miklaszewskiego)	36
15.	Polskie wybrzeże Bałtyku, schematyczna mapka kęp i dolin	41
16.	Mapka hydrograficzna polskiego wybrzeża Bałtyku	43
17.	Drogi wodne w Polsce (według inż. T. Tillingera)	48
18.	Mapa ważniejszych terenów powodzi w lipcu 1934 r. (według ppułk. inż. Lewakowskiego)	50
19.	Rozmieszczenie mocy produkowanej energji wodnej w Polsce w r. 1936 w stosunku do zaludnienia	52
20.	Ilość i moc zakładów wodnych w Polsce według stanu z dnia 1 stycz. 1936 r.	53

21 Podział Polesia na regjony z punktu widzenia możliwości meljoracyjnych (według Stefana Rychłowskiego) 60
22. Podział woj. poleskiego na regjony gospodarcze (według St. Rychłowskiego) 63
23. Jeziora Kujawskie 65
24. Izotermy roczne (według H. Gorczyńskiego i St. Kosińskiej). 72
25. Dziedziny klimatyczne Polski (według E. Romera) . . . 73
26. Krzywe jednakowej częstotliwości wiatrów użytecznych w Polsce (według Szowhenowa) 78
27. Rozmieszczenie wiatraków w poszczególnych województwach oraz stosunek % ich ilości do ogólnej w Polsce (według stanu z r. 1936) 79
28. Mapa opadów w Polsce (według Stanisławy Kosińskiej-Bartnickiej) 81
29. Usłonecznienie — lato i zima (według E. Stenza) . . . 85
30. Rozmieszczenie osad wojskowych (według Wład. Milanowskiego). 92
31. Gęstość zaludnienia Polski według spisu ludności z r. 1931 z opuszczeniem miast powyżej 500.000 miesz. (z M. Rocz. Stat. 94
32. Gęstość zaludnienia w Polsce w 1931 r. z opuszczeniem miast liczących ponad 5.000 miesz. (według St. Lencewicza) . . . 95
33. Rozmieszczenie narodowości w Polsce (według J. S. Cezaka). 98
34. Udział procentowy ludności o języku ojczystym polskim w powiatach Rzeczyp. Polskiej w r. 1931 (według Jerzego Smoleńskiego) 99
35. Najdalej ku zachodowi wybiegający zasiąg (podkarpacki) ludności ruskiej (łemkowskiej) według St. Leszczyckiego . . . 100
36. Pogranicze językowe polsko-litewskie (według mapy Inst. Badań Spraw Narodow. w Warszawie) 101
37. Rusko (ukraińsko) - białoruska granica (według Leszka Ossowskiego) 101
38. Polskie terytorja antropologiczne (głównie według J. Czekanowskiego, częściowo J. Mydlarskiego) 111
39. Rozmieszczenie ludności w Polsce ze względu na kształt (indeks) czaszki (według Jana Mydlarskiego za I. Schwidetzką). . . 114
40. Rozmieszczenie ludności w Polsce ze względu na wzrost (według J. Mydlarskiego za I. Schwidetzką). 115
41. Rozmieszczenie jasnowłosych w Polsce (według J. Mydlarskiego za I. Schwidetzką) 116
42. Rozmieszczenie jasnookich w Polsce (według J. Mydlarskiego za I. Schwidetzką) 117
43. Terytorjalne rozmieszczenie urodzeń w Polsce w latach 1896/97 (1900/01) i 1931/32 (według S. Szulca) 121
44. Terytorjalne rozmieszczenie zgonów w Polsce w latach 1896/97 (1900/01) i 1931/32 (według S. Szulca) 122
45. Wychodźtwo zagraniczne według województw (1928 — 34) . . 125
46. Ludność nie umiejąca czytać ani pisać w dniu 9/XII — 1931 r. według M. Rocz. Statys. 127

47. Warszawa. Stosunek % analfabetów do ludności powyżej 10 lat według komisarjatów w r. 1931 (według Z. Łańcuckiej). . . 128
48. Realizacja nauczania powszechnego według województw w r. szk. 1936/37 (według M. Roczn. Statys.) 129
49. Rozmieszczenie obszarów małych gospodarstw rolnych (poniżej 50 ha) w Polsce w odsetkach powierzchni ogólnej w r. 1931 (według Gł. Urz. Statys.). 134
50. Ludność zamieszkała na wsi a powierzchnia użytków rolnych w r. 1931 (według Wiktora Ormickiego) 136
51. Ludność zamieszkała na wsi a powierzchnia włościańskich gruntów ornych w r. 1931 (według W. Ormickiego) 137
52. Wartość szacunkowa 1 ha ziemi w Polsce w latach 1933—1937 (według T. Hęclika) 140
53. Zniszczenia wojenne w budowlach na ziemiach polskich w latach 1914 — 20 143
54. Ludność według zawodów 144
55. Uprawa lnu w Polsce w r. 1935 153
56. Konopie. % gruntów ornych zasianych konopiami. . . . 154
57. Rozmieszczenie uprawy tytoniu w Polsce w r. 1937 (według por. M. Domagalskiego) 156
58. Przemysł cykorniany w Polsce (według M. Biesiekierskiego) . 158
59. Produkcja warzyw w Polsce według województw (opracował Bolesław Bergiel) 160
60. Gryka. % gruntów ornych zasianych gryką 163
61. Proso. % gruntów ornych zasianych prosem. 164
62. Żyto 1932/35 165
63. Pszenica 1932/35 166
64. Jęczmień 1932/35 167
65. Owies 1932/35 168
66. Ziemniaki 1932/35 169
67. Buraki cukrowe 1932/35 170
68. Rejony spożycia zbóż chlebowych w Polsce w okresie 1930/34 (według St. Śliwy) 175
69. Obszary nadwyżkowe i niedoborowe w Polsce przy uwzględnieniu 6-ciu zbóż w latach 1935/36 (opracował Filip Nowakowski). 177
70. Konie 181
71. Rozmieszczenie ważniejszych stadnin w Polsce 182
72. Bydło rogate 183
73. Trzoda chlewna. 185
74. Owce 186
75. Wzrost hodowli jedwabników w Polsce 191
76. Rozmieszczenie przemysłu jedwabniczego w Polsce (zestawił Al. Lorens) 193
77. Rozmieszczenie wędzarń ryb w Polsce (zestawił A. Kibalenko). 202
78. Zalesienie Polski (opracował i rysował Włodz. Kowalski). . 204
79. Rozmieszczenie bogactw kopalnych w Polsce 219
80. Polskie Zagłębie Węglowe 224

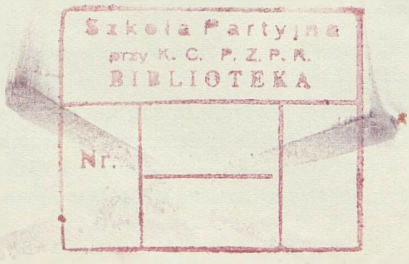
81. Rozmieszczenie zasobów węglowych w Polskiem Zagłębiu (według Stefana Czarnockiego) 225
82. Rozmieszczenie złóż naftowych i gazowych w Karpatach i na przedgórzu 229
83. Złoża gazowe na podgórzach karpackich i w Karpatach oraz istniejące gazociągi 236
84. Przekrój przez wielickie pokłady soli (według Juljana Niedźwiedzkiego) 240
85. Złoża rudy żelaznej w środkowej części obszaru częstochowskiego (według inż. St. Kontkiewicza). 244
86. Wydobycie rud żelaznych w Polsce w latach 1923 — 1936 (zestawił Józef Skarżyński) 247
87. Złoża rudy żelaznej w Polsce (według inż. St. Kontkiewicza). 249
88. Złoża rudy cynkowej w Polsce (według inż. St. Piaseckiego). 251
89. Rejony uzdrowiskowe Polski (według St. Leszczyckiego) . . 260
90. Zużycie rud i innych tworzyw z Fe w polskiem hutnictwie żelaznem w r. 1936 (zestawił Józef Skarżyński) 268
91. Produkcja surówki, stali i wyrobów walcowanych w Polsce w latach 1922—1936 (zestawił J. Skarżyński). 269
92. Przemysł azotowy w Polsce w r. 1936 (zestawił Stanisław Krysiński) 282
93. Polski przemysł rafineryjno-naftowy w r. 1937 (zestawił Stan. A. Lipski) 285
94. Rozmieszczenie gazowni w Polsce w r. 1934 (zestawił E. Michalak) 288
95. Rozmieszczenie fabryk zapałek w Polsce (zestawił R. Malec). 289
96. Produkcja, konsumpcja i eksport zapałek w latach 1926 — 1936 (zestawił R. Malec) 290
97. Przemysł porcelanowy i fajansowy w Polsce. 291
98. Rozmieszczenie cementowni w Polsce w r. 1936. 292
99. Konsumpcja cementu w Polsce w latach 1928 — 36 . . . 293
100. Ceny cementu w Polsce w latach 1925 — 1936. 293
101. Rozmieszczenie hut szklanych w Polsce (zestawił Witold Lorentz) 294
102. Produkcja szkła w Polsce w latach 1925—36 (zestawił Witold Lorentz) 295
103. Rozmieszczenie fabryk papieru, tektury i celulozy w Polsce w 1935 r. (zestawił J. S. Fijałkowski). 297
104. Rozmieszczenie fabryk dykt w Polsce (zestawił Wac. Jaszkowski). 305
105. Rozmieszczenie cukrowni w Polsce. 308
106. Browary w Polsce w r. 1936 (zestawił Stefan Kowalski). . . 313
107. Produkcja i spożycie piwa w Polsce 314
108. Rejony sadownicze (głównie jabłoni) w Polsce (według Bronisława Gałczyńskiego) 316
109. Ośrodki sadownicze w Polsce (według Wł. Wilczyńskiego). . 317
110. Rejony nadwyżkowe produkcji owoców (według E. Błaszczyka). 318
111. Produkcja serowni w Polsce w 1936 r. 320

112. Rozmieszczenie drzew owocowych (1932) oraz zakładów przetworów owocowych (1936) w Polsce (opracował Witold Walewski). 323
113. Produkcja przemysłu owocarskiego w latach 1929 — 36 (zestawił Witold Walewski) 324
114. Rozmieszczenie zakładów przetwórstwa warzywniczego w Polsce w r. 1936 (zestawił Bolesław Bergiel) 325
115. Rozmieszczenie młynów w Polsce (zestawił Fran. Gołębiowski). 327
116. Elewatory zbożowe (zestawił F. Nowakowski) 328
117. Przemysł ziemniaczany w Polsce (zestawił Ant. Jurczuk). . 330
118. Rozmieszczenie fabryk tytoniu i wyrobów tytoniowych w Polsce (zestawił Michał Kobza) 332
119. Zużycie surowca krajowego i zagranicznego do produkcji cygar, papierosów i tytoniu w Polsce w latach 1928/29 — 1936/37 (zestawił M. Kobza) 333
120. Rozmieszczenie ubezpieczonych w zakładzie ubezpieczeń społecznych w Polsce w r. 1934. 334
121. Zasięg Centralnego Okręgu Przemysłowego 339
122. Mosty w Polsce (według Z. Golińskiego, 1937). 343
123. Rozmieszczenie skał budowlanych w Polsce 345
124. Mapka żył andezytowych okolic Pienin (według St. Małkowskiego) 348
125. Drogi żelazne w Polsce Zachodniej i na obszarach sąsiednich w r. 1856 (według współczes. mapy niemiec.). 354
126. Natężenie przewozów na kolejach normalnotorowych w Polsce (z książki Dra Teofila Bissagi: Geografja kolejowa Polski). . 355
127. Mapka sieci kolejowej w Polsce (według Urzędowego Rozkładu Jazdy 1937/38) 361
128. Zasięgi przeważnych wpływów komunikacyjnych Warszawy, Poznania, Krakowa, Lwowa i Wilna w r. 1933 (według M. Rowickiego) 366
129. Przewóz węgla kamiennego kolejami w Polsce (opracował T. Zmysłowski) 370
130. Stan komunikacji autobusowej w Polsce w 1932 r. 372
131. Nasilenie przewozu towarów samochodami ciężarowemi w Polsce według udzielonych koncesyj. Stan na dzień 1/I. 1937 opracował St. Krysiński) 374
132. Rozmieszczenie rowerów w Polsce (województwami) . . . 375
133. Zaopatrzenie Polski (według województw) w pojazdy mechaniczne (samochody i motocykle). R. 1938. 377
134. Polskie linje lotnicze w r. 1938 378
135. Port w Gdańsku 383
136. Port w Gdyni 385
137. Rozwój terytorjum miasta Gdyni 391
138. Polskie linje żeglugi transatlantyckiej i w basenie śródziemnomorskim 403
139. Wodny węzeł gdański (według Miecz. Rybczyńskiego). . . 410
140. Wodne szlaki komunikacyjne w Prusiech Wschodnich. . . 412

141. Mapa schematyczna dróg wodnych na wschodzie Polski. . 415
142. Kable telefoniczne w Polsce. Stan z dn. 1/III — 1938 (opracował Stefan Kowalski) 419
143. Nasycenie radjowe Polski. Luty 1937 422
144. Rozmieszczenie placówek pocztowych w Polsce. Stan z dn. 1/I. — 1938 r. (opracował Stef. Kowalski). 424
145. Rozmieszczenie osiedli ludzkich w północno-wschodniej części powiatu krzemienieckiego. 451
146. Mapa gęstości domów wiejskich w Polsce w r. 1921 (według Wład. Deszczki) 454
147. Rozmieszczenie osiedli ludzkich na Podolu między Strypą i Seretem 455
148. Rozmieszczenie osiedli ludzkich w okolicy Kartuz na Pomorzu. 456
149. Zarysy ogólne różnych typów kształtu wsi (z książki Bog. Zaborskiego) 458
150. Rozmieszczenie typów kształtów wsi w Polsce (według Bog. Zaborskiego) 460
151. Budulec wsi polskiej (według W. Ormickiego) 462
152. Materjał budowlany osiedli miejskich w Polsce (według St. Gorzuchowskiego) 464
153. Zaludnienie budynków. Miasta i wieś. 465
154. Zaludnienie izb. Miasta i wieś 467
155. Miasta w Polsce w r. 1932 według ilości budynków (z książki Franciszka Uhorczaka) 470
156. Kalisz (w pierwszej ćwierci XIX wieku). 471
157. Gniezno (śródmieście) 472
158. Chełm (śródmieście) 472
159. Zamość (śródmieście) 473
160. Skalbmierz (powiat pińczowski) 473
161. Baranowicze (śródmieście). 474
162. Kuty. Przykład miasta przechodzącego w wielodrożnicę i rozproszoną wieś typu wschodnio-karpackiego (według M. Kowaluka). 475
163. Jaworzno (powiat chrzanowski, śródmieście). 475
164. Będzin (stare miasto i sąsiednie dzielnice). 476
165. Szydłów (powiat stopnicki) 477
166. Wieluń (w pierwszej ćwierci XIX wieku) 477
167. Płock (śródmieście) 478
168. Sandomierz 479
169. Brześć nad Bugiem około r. 1910. 479
170. Warszawa, Łódź i Kraków. Okolice i rozplanowanie tych miast. 481
171. Gęstość zaludnienia gmin miejskich w Polsce (według Wandy Rewieńskiej) 484
172. Miasta w Polsce. Rozmieszczenie (z książki Fr. Uhorczaka). 486
173. Zmiany granic województw w latach 1938 i 1939. . . . 493
174. Obszary odzyskane przy granicy polsko-słowackiej . . . 527
175. Przebieg granicy polsko-słowackiej w Tatrach 529
176. Śląsk Zaolzański i Czadeckie 531
177. Znaczenie bogumińskiego węzła kolejowego. 536

SPIS RZECZY.

		Str.
	Przedmowa	V
I.	STRUKTURA FIZYCZNA	1
	A. Położenie i granice państwa oraz wpływ tych czynników na życie gospodarcze Polski	1
	B. Ukształtowanie powierzchni, budowa geologiczna i gleby	7
	C. Hydrografja	38
	a) Morze	38
	b) Rzeki	44
	c) Bagna, moczary i torfowiska	57
	d) Jeziora	64
	D. Klimat	68
	E. Szata roślinna	85
II.	STRUKTURA LUDNOŚCI	90
	A. Ludność i obszar państwa	90
	B. Składowe zaludnienia pod względem antropologicznym i ruch ludności	108
	C. Charakterystyka kultury ludności i jej socjalnego składu.	126
III.	STRUKTURA GOSPODARCZA	145
	Uwagi wstępne	145
	A. Uprawa roli	159
	B. Hodowla zwierząt	178
	C. Gospodarka leśna	203
	D. Górnictwo	217
	E. Przemysł	261
	F. Komunikacja	341
	G. Handel	425
IV.	STRUKTURA OSIEDLI I PODZIAŁ ADMINISTRACYJNO-TERYTORJALNY PAŃSTWA	449
V.	STRUKTURA GEOPOLITYCZNA	497
	ZAOLZIE	527
	Literatura	537
	Skorowidz nazw geograficznych, nazwisk i rzeczowy.	559
	Spis map i wykresów umieszczonych w tekście książki	579


Szkoła Partyjna
przy K. C. P. Z. P. R.
BIBLIOTEKA
Nr.

ERRATA

Str.	*wiersz*	*zamiast:*	*winno być:*
VIII	6 od góry	wzięczności	wdzięczności
3	2 „	okollcznościach	okolicznościach
17	6 „	śląskiem	śląskim
38	7 „	interglacyjnym	interglacjalnym
75	14 „	Nadburzańskiej	Nadbużańskiej
97	14 „	wejewództwie	województwie
97	14 „	wskazującem	wykazującem
97	16 od dołu	a	(skreślić)
106	9 od góry	dysze	dyszy
114	3 „	wyodbrębnianiu	wyodrębnianiu
118	19 od dołu	21.833.400	21.933.400
127	1 „	n.	szk.
150	18/19 od góry	wileńskim	wileńskiem
157	10 „	8.573	8.537
157	14 od dołu	borszczowskiem	borszczowskim
159	2 od góry	własości	własności
166	5 od dołu	średnie	średnio
184	5 „	dają	dające
187	17 od góry	mięso-wełnistemi	mięsno-wełnistemi
246	14 od dołu	Frysztad	Frasztak
254	2 „	też	toż
259	8 od góry	zagrupowały	zgrupowały
263	2 „	cienkorzędnych	cienkoprzędnych
303	15 od dołu	parkiecierni	parkieciarni
341	13 „	cząsto	często
353	3 „	Żabinka	Żabinka
357	5 od góry	Nasielk	Nasielsk
358	7 od dołu	przecięta	przeciętna
380	10 od góry	obcymi	obcemi
381	18 od dołu	spoczywa:	spoczywa,
389	12/13 od góry	„Gazoliza"	„Gazolina"
390	8 „	Ze urządzeń	Z urządzeń
403	4 od dołu	druga	droga
404	4/5 od góry	Bydgoskiem	Bydgoskim

Str.	*wiersz*	*zamiast:*	*winno być:*
404	11/12 od dołu	galery	galary
408	17 od góry	niema	nie ma
413	18 od dołu	statekt, nawe	statek, nawet
440	3 od góry	18 mil.	19 mil.
463	18/19 „	konińskiem	konińskim
480	16 od dołu	Lwówa	Lwów a
485	15 od góry	*)	(skreślić)
530	12 „	Szebiszowice	Szobiszowice

Na życzenie wydawców w Geografji Gosp. Polski zastosowano pisownię obowiązującą do r. 1936. Przez przeoczenie w odmiennej pisowni podano napisy na niektórych rysunkach, a mianowicie: Nr. 19, 21, 38, 51, 57, 58, 81, 93, 124, 127, 131, 134, 137, 138, 143, 152. Poza tem znak na Sandomierz na rys. 121 umieszczono niewłaściwie, zaś w objaśnieniu rys. 139 zamiast „niskiej" napisano błędnie „nizkiej".



BIBLIOTEKA NAUKOWA WAP
30987/I