



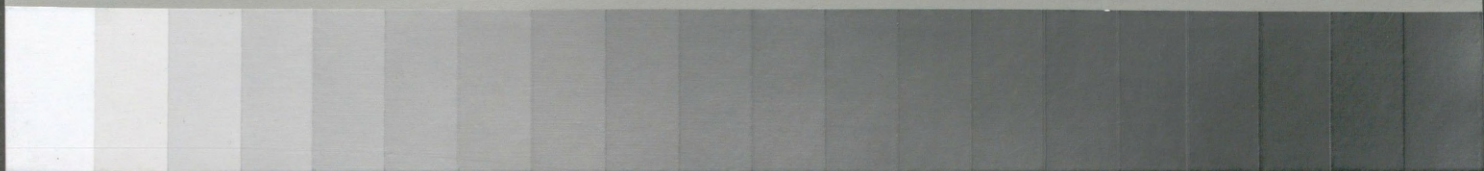
Grey Scale #13

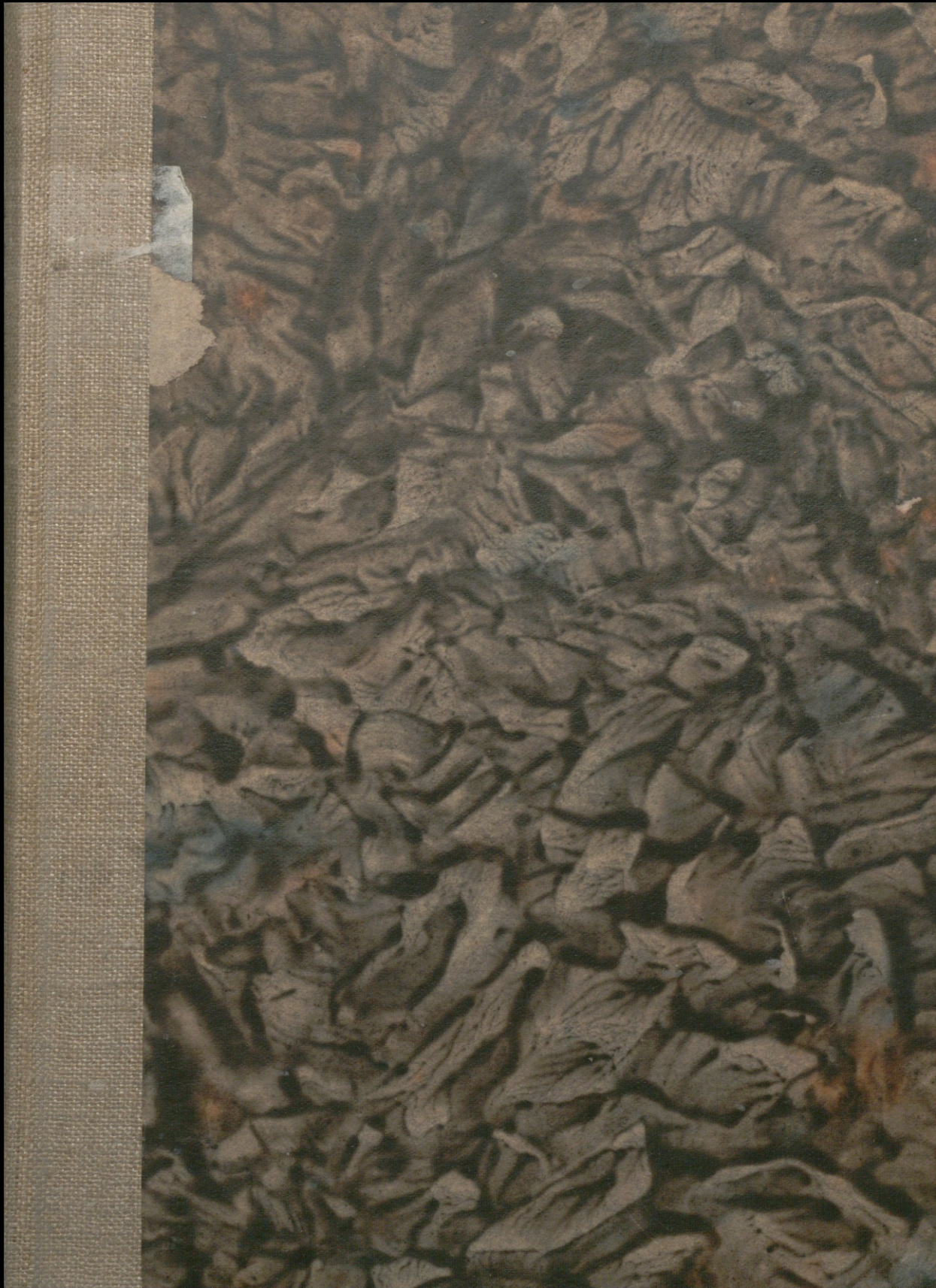


Part Code
ST1316

DANES
-PICTA
.COM

A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19





2398

GIMNAZJUM PAŃSTWOWE
im. 190 Prezydenta Rzeczypospolitej
Gabriela Narutowicza
w ŁODZI.

2398

GEOGRAFJA GOSPODARCZA OGÓLNA

GIMNAZJUM PAŃSTWOWE
im. 100 Prezydenta Rzeczypospolitej
Gabriela Narutowicza
W ŁODZI.

WYDAWNICTWA ZGROMADZENIA KUPCÓW M. ST. WARSZAWY

Aleksander Gołębiewski

prof. Liceum Handlowego Zgrom. Kupców m. st. Warszawy.

GEOGRAFJA GOSPODARCZA OGÓLNA

ze szczególnem uwzględnieniem historii
handlu, przemysłu i towaroznawstwa.

(z 12 wykresami i mapami)

Podręcznik
dla Liceów Handlowych i Szkół Zawodowych

№ inwentarza IV-260



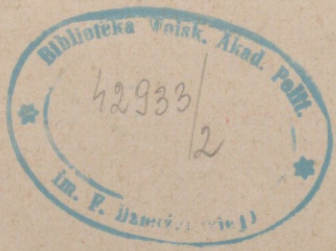
NAKŁADEM ZGROMADZENIA KUPCÓW M. ST. WARSZAWY
WARSZAWA 1929 UL. KRÓLEWSKA Nr. 14

44 (33.)

W. 1000-
72021

W. 1000-
72021

DRUKARNIA AKADEMICKA
Warszawa, Al. 3 Maja 9. Tel. 510-08.



Przedmowa.

NOWE WARUNKI, jakie po wstrząsach wielkiej wojny przechodzą fazy ustalania się, przekształcają jednocześnie strukturę gospodarczą; wielki postęp w technice i zmiany sposobów produkcji wywołują potrzebę omówienia ich, zwłaszcza w tych pracach dla uczelni zawodowych, jakie powinny obejmować w krótkości całokształt zasadniczych wiadomości z dziedziny życia gospodarczego i statystyki; również wywołują one potrzebę uwzględnienia nowych zjawisk i szerszego ujęcia niektórych dziedzin omawianych w dotychczasowych podręcznikach.

Praca niniejsza dostosowana jest do potrzeb liceów handlowych i uczelni o podobnym poziomie, dlatego też zawiera niezbędne wiadomości z historii handlu, której brak w programie jako oddzielnego przedmiotu; wzmianki z dziedziny towaroznawstwa podane są w miarę potrzeby dlatego, że w kursie geografii wypada omawiać szereg artykułów wcześniej, aniżeli to wynika z kursu towaroznawstwa.

Ponieważ podręcznik ogólnej geografii gospodarczej przy dwuletnim kursie tego przedmiotu w liceach handlowych powinien dać ogólne wiadomości przygotowawcze do szczegółowej geografii gospodarczej Polski, przeto Polska omówiona jest w zarysie na tle stosunków światowych.

Dla szkół kupieckich podręcznik zawiera bardzo obfity materiał, lecz tem samem obejmuje całokształt przedmiotu, a zadaniem nauczyciela będzie opuszczenie wiadomości mniej ważnych.

Dla wyjaśnienia, w jaki sposób należy korzystać z podręcznika i co w treści jego stanowi materiał do nauki, zamieszczone są pytania na końcu książki. Wiadomości encyklopedyczne, ilustrujące treść, lecz nie stanowiące materiału do nauki, podane są drobnym drukiem.

Wykresy i mapki powinny być materiałem dla ćwiczeń uczniowskich, dlatego też do książki załączone są tylko niektóre wykresy dla przykładu i te mapki, których może być krak w atlasach.

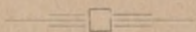
Byłoby pożądané, aby w poszczególnych dziedzinach życia gospodarczego uczniowie zapamiętali: *a)* kraj zajmujący pierwsze miejsce na świecie w danej dziedzinie, *b)* kraj zajmujący pierwsze miejsce wśród krajów europejskich, *c)* miejsce przypadające Polsce; dla ułatwienia pamięci wzrokowej ucznia te trzy kraje podawane są stale grubym drukiem.

Również ze względu na pamięć wzrokową stale pisane są przez dużą literę: Indje Holenderskie (dla odróżnienia od Indyj angielskich) i Kongo Belgijskie (dla odróżnienia od francuskiego), a nadto nazwy województw w Polsce.

Szereg pytań bardzo prostych z działów, które powinny być znane uczniowi ze szkoły średniej, zamieszczony został na podstawie smutnego doświadczenia autora: uczniowie przybywają do szkół zawodowych z minimalnymi wiadomościami geograficznymi, a na mapie orjentują się tylko w nielicznych wypadkach.

Tabelki cyfrowe należy uważać jako materiał do wyprowadzania wniosków i dyskusyj, czego przykłady podane są w pytaniach na końcu książki; *w żadnym wypadku nie należy uważać tabelek cyfrowych za materiał pamięciowy.*

Na tem miejscu wyraża autor podziękowanie zarówno stałej Komisji Wydziału Programowego Ministerstwa Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego, jak również recenzentom prywatnym za cenne uwagi, z których w swej pracy autor korzystał.



Spis rzeczy.

Wstęp.

	stronica
I. Kilka słów o stopniach gospodarstwa i ich cechach charakterystycznych	1 — 5
a — myślistwo i rybołówstwo	1
b — koczownictwo i pasterstwo	2
c — gospodarstwo osiadłe i miejskie	2
d — gospodarstwo intensywne	2 — 5
II. Geograficzne warunki rozwoju gospodarczego	6 — 9
III. Gospodarcza wartość rzek	10 — 11
IV. Spadki wodne jako źródło energii	12 — 14
V. Kopaliny i górnictwo	15 — 37
a — materiały opałowe: węgiel — nafta	15 — 20
b — metale: żelazo — miedź — cynk — ołów — srebro — złoto — platyna — cyna — nikiel — rtęć — pozostałe metale	21 — 30
c — pozostałe minerały: sole nawozowe — sale- tra — siarka	31 — 34
d — minerały mniejszego znaczenia: marmur — gips — kreda — kamień litograficzny — mine- rały dostarczające farb — azbest	34 — 35
e — kamienie szlachetne	36 — 37
VI. Wytwórczość rolnicza	38 — 72
a — artykuły roślinne klimatu umiarkowanego: pszenica — żyto — jęczmień — owies — ziemniaki — rośliny strączkowe — gryka — proso — kukurydza	39 — 44
kaształy jadalne — jabłoń — gruszka — śliwka — czereśnia — drzewo figowe — drzewo migdałowe — wino — drzewo morwowe — drzewo oliwne	44 — 49
tytuń — buraki cukrowe — len — konopie — chmiel	49 — 54
b — artykuły roślinne klimatu gorącego: ryż — kawa — kakao — herbata — yerba matla — palma oliwna — palma kokosowa — trzcina cukrowa — palma daktylowa — palma sa- gowa — banany — drzewo chlebowe — ana- nas — pieprz — cynamon — drzewo goździo- kowe — wanilia — drzewo muszkato- we	54 — 65
bawełna — juta — konopie manilskie — kaczuk — drzewo gutaperkowe — halfa — bambus — akacja	65 — 68
drzewo kamforowe — drzewo koka — drzewo chinowe — rącznik — mak — orzech ziemny — manjok — palma arengowa — strączyniec — anyż — tamarynda	69 — 71
rośliny używane jako barwniki	72

VII. <i>Leśnictwo</i>	73—79
VIII. <i>Świat zwierzęcy w życiu gospodarczym</i>	80—94
<i>a</i> — koń — bydło rogate — nierogacizna — owca	82—89
<i>b</i> — zwierzęta dostarczające skór i futer	89—91
<i>c</i> — niektóre gatunki ptactwa dzikiego	91
<i>d</i> — świat zwierzęcy morski	91—94
IX. <i>Przemysł</i>	95—110
<i>a</i> — Przemysł metalowy: Ważniejsze ośrodki przemysłowe w dziedzi- nie metalurgii, budowy maszyn i okrętów	96—98
<i>b</i> — Ważniejsze ośrodki przemysłu tkackiego	99—101
<i>c</i> — Ważniejsze ośrodki cukrownictwa	101—104
<i>d</i> — Pozostałe dziedziny przemysłu światowego	104—110
X. <i>Komunikacja</i>	111—141
<i>a</i> — Rys historyczny rozwoju komunikacji	113—116
<i>b</i> — Żegluga morska, jej dzieje i stan obecny	116—121
<i>c</i> — Kanały międzymorskie i ważniejsze cieśniny	121—122
<i>d</i> — Żegluga rzeczna i kanały lądowe	122—124
<i>e</i> — Drogi żelazne	125—129
<i>f</i> — Drogi karawanowe	129—130
<i>g</i> — Poczta	130—132
<i>h</i> — Poczta lotnicza	132—135
<i>i</i> — Telegraf	135—158
<i>j</i> — Radio	138—139
<i>k</i> — Telefon	139—141
XI. <i>Handel, kredyt i siła nabywcza złota</i>	142—149
Rys historyczny handlu	142—144
Wielkie jarmarki	144—146
Współzawodnictwo 20 krajów na rynkach między- narodowych	145
Wielkie miasta handlowe	146
Języki handlowe	147
Upadłości	147—148
Kredyt	148—149
Siła nabywcza złota	149
XII. <i>Ludność</i>	150—157
Gęstość zaludnienia	150
Majątek narodowy i zamożność	151—252
Bezrobocie, emigracja i imigracja	152—157
XIII. <i>Polityka handlowa</i>	158
XIV. <i>Liga Narodów</i>	159—160
XV. <i>Międzynarodowy podział pracy i wymiana</i>	161—186
A. Europa	162—178
B. Azja	178—188
C. Afryka	
D. Ameryka	183—185
E. Australia	186
<i>Dodatek: parytety walut i ważniejsze miary handlowe</i>	187—188
<i>Pytania i zadania</i>	189—199
<i>Źródła</i>	200

Wstęp.

Geografia gospodarcza bada te warunki stworzone przez przyrodę i człowieka, które są podstawą dla ekonomicznego rozwoju kraju.

Największą rolę odgrywa tu *przyroda*, gdyż od niej zależą mniej lub więcej pomyślne warunki, ułatwiające lub utrudniające pracę gospodarczą człowieka.

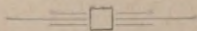
Od warunków stworzonych przez przyrodę zależą gatunki roślin uprawnych, zwierząt, złoża kruszców, jakościowe i ilościowe przetwarzanie surowców pochodzenia roślinnego, zwierzęcego i mineralnego, a w związku z tem — gęstość zaludnienia i jego stopień kulturalny.

Gospodarstwo ma na celu wytwarzanie nowych dóbr.

Dobrem gospodarczem nazywa się to wszystko, co dzięki pracy człowieka może zaspokoić potrzeby jego.

Sama przyroda bez pracy ludzkiej nie jest w stanie zaspokoić potrzeb; aby przystosować do nich dary przyrody, człowiek zmuszony jest przetwarzać surowce, dlatego też *praca* jest drugim czynnikiem gospodarczym.

Trzecim czynnikiem jest *kapitał*, który należy uważać jako sumę dóbr niespożytych, zaoszczędzonych dla dalszej produkcji (jak np. ziarno przeznaczone dla zasiewu, maszyny dla stałej produkcji i t. p.).







I. Kilka słów o stopniach gospodarstwa i ich cechach charakterystycznych¹⁾.

1. Myślistwo i rybołówstwo.

Myślistwo i rybołówstwo, jako główne dziedziny gospodarcze, pozostały w krajach, gdzie niepomysłne warunki geograficzne bardzo opóźniły rozwój tych krajów.

Do tych niepomysłnych warunków należą między innymi: klimat zbyt zimny lub gorący, bardzo wysokie położenie nad poziomem morza, wielka odległość od brzegów morskich i trudność zaprowadzenia komunikacji ze względu na niedostępny, górzysty teren.

To też myślistwo i rybołówstwo, połączone ze zbieraniem roślin, jako główne dziedziny gospodarcze, mają miejsce w krajach Afryki środkowej, Australii środkowej, w nizinie Amazonki, w dalekich krajach Kanady północnej, na dalekiej północy Syberji, na licznych wyspach Oceanji i t. p.

¹⁾ Dr. Mayr zamieszcza w pracy swej (Lehrbuch der Handelsgeschichte auf Grund der Sozial — und Wirtschaftsgeschichte) następujący podział historyczny:

A) Czasy przedhistoryczne: I — epoka kamienna: okres paleolityczny (starszy okres kamienny), okres neolityczny (młodszy okres kamienny), II — epoka metalów: okres miedzi i brązu, okres żelaza (starszy i młodszy).

B) Czasy historyczne: I — starożytność (4000 lat prz. Chr. do 395 po Chr.):
okr. staroż. Wschodu (4000 — 5000 prz. Chr.),
okr. helleń. — kartagiń. (500 — 146 prz. Chr.),
okr. rzymski (146 prz. Chr. — 395 po Chr.).

2 — wieki średnie (395 — 1492):

okr. Bizancjum i Islamu (395 — 1096),
okr. włosko-hanzeatycki (1096 — 1492),

3 — nowożytność:

okr. hiszpańsko-portugalski (1492 — 1600),
okr. holendersko-brytyjski (1600 — 1815),
okr. brytyjsko-amerykański (od 1815).

Na tym stopniu gospodarczym człowiek nie wytwarza nowych dóbr, ani też nie współdziała z przyrodą dla powiększania ich ilości, lecz tylko je spożywa (*gospodarstwo spożywcze*).

Jedynymi prawie potrzebami człowieka są tu: wyżywienie i bezpieczeństwo.

Na tym stopniu gospodarczym daje się dostrzec początek podziału pracy: mężczyzna poluje i walczy, kobieta pilnuje domostwa i wraz z dziećmi zbiera rośliny jadalne. Istnieje przypuszczenie, iż w miarę zmniejszenia się ilości pokarmów roślinnych kobieta w nieobecności polującego męża zmuszona była odbywać dalekie wędrówki dla poszukiwania roślin jadalnych, a rozsypując je w powrotnej drodze do jaskini, przypadkowo dała początek ich uprawie.

2. Koczownictwo i pasterstwo.

Brak żywności wskutek przetrzebienia zwierzyny w lasach i zużycia pokarmów roślinnych zmuszają człowieka do przenoszenia się z miejsca na miejsce w celu wynalezienia nowych środków wyżywienia.

Wraz ze zmianą warunków życia powstają nowe potrzeby, a umysł ludzki pracuje w kierunku zdobywania nowych środków dla rosnących wciąż potrzeb.

Ziemia staje się czasową własnością plemienia i z biegiem czasu bywa używana przez palenie traw.

Na tym stopniu gospodarczym człowiek już *współdziała z przyrodą* przez użyźnianie ziemi i opiekę nad przyswojonymi zwierzętami.

Koczownik umie już do pewnego stopnia przerabiać dary przyrody i przystosować je do potrzeb swych: przy pomocy ognia zmiekcza pokarmy, najpierw drogą pieczenia, następnie drogą prażenia, a znacznie później uczy się gotowania. Nadto buduje sobie schronienie, którego kształty, zależnie od stopnia twardości znajdowanego drzewa, przechowywały się w dzisiejszych stylach architektonicznych.¹⁾

3. Gospodarstwo osiadłe i miejskie.

Rozrost plemienia i brak nowych obszarów dla koczowania coraz bardziej utrudniają walkę o byt; człowiek zmuszony jest coraz dłużej przebywać na danym terenie, bronić go przed innymi koczownikami, aż wreszcie osiada na nim na stałe.

Samo współdziałanie z przyrodą nie wystarcza w gospodarstwie osiadłym; przetwarzanie darów przyrody odbywa się na szerszą skalę, na potrzeby obcych lecz znanych konsumentów (produkcja na zamówienie), w celu wymiany na dobra brakujące (handel).

Podział pracy znajduje coraz większe zastosowanie. W rolnictwie przyjęte są nowe systemy: *dwupolówka*, gdzie jedno pole jest obsiane, a drugie przez ten czas stoi ugorzem; z biegiem czasu dwupolówka przekształcona zostaje na *trzydniówkę*, gdzie jedno pole zasiane jest zbożem ozimem, drugie jarem, a trzecie stoi ugorzem, poczem następuje zmiana kolejności.

¹⁾ W krajach śródziemnomorskich, gdzie jest obfitość drzew miękkich, przy budowie schroniska wbijano w ziemię pałak dwoma końcami jednocześnie, tworząc w ten sposób łuk; motyw ten został zachowany w stylach romańskim i bizantyńskim. W Europie środkowej budowano schroniska w ten sposób, iż wiązano razem końce dwóch pałaków, a rozczepione dwa wolne końce wbijano w ziemię (sklepienie gotyckie).

Miejsce wymiany (*rynek*) z czasem staje się również miejscem produkcji i szuka obrony w pobliżu warowni.

Z rozwojem rzemiosł i handlu następuje rozwój miast, powstaje nowa klasa ludności *miejskiej*, a potęgą jej stają się cechy, które z biegiem czasu zmuszone są do prowadzenia walki ze związkami czeledników.

Produkcja oparta jest na podziale pracy i specjalizacji.¹⁾

Prawa obyczajowe ustępują prawom pisanim (prawo Magdeburskie, Statut Wiślicki 1347).

Wymiana odbywa się przy pośrednictwie powszechnie uznanego równoważnika wszelkich wartości, t. j. *pieniądza (handel właściwy)*, a następnie przy pomocy surogatów, jak weksle, banknoty (*kredyty*), a charakterystyczną cechą handlu w tym stopniu gospodarstwa jest ta, iż *kupujący poszukuje sprzedającego* (konkurencja nabywców).

Dlatego też znaczniejsze miasta handlowe, które uzyskały wpływ na politykę państwa, otrzymują „*prawo składu*“, t. j. prawo, na skutek którego kupcy przejeżdżający z towarami w pewnym określonym promieniu od danego miasta, obowiązani byli pod groźbą represyj zatrzymywać się przedewszystkiem w danym mieście przez określoną ilość dni dla sprzedaży towarów, a po upływie tego terminu mogli opuścić miasto z resztą towaru.

W miarę rozwoju gospodarstwa miejskiego następuje łączenie kapitałów dla osiągnięcia doniosłych celów gospodarczych, jak: budowa dróg, żegluga morska, handel zamorski i t. p.²⁾

Początkowo głównym terenem handlu światowego było morze Śródziemne, o opowanie którego toczyły się nieustanne wojny (Persja, Grecja, Kartagina, Rzym, Wenecja, Genua i t. d.), lecz po odkryciu Ameryki (1492) wielki handel przeniesiony został na ocean Atlantycki, wskutek czego znaczenie morza Śródziemnego spadło do drugiego rzędu, a Bałtyku do rzędu trzeciego.

Morska żegluga handlowa przyczyniła się do wielkich odkryć geograficznych³⁾, podbojów i kolonizacji.

W stosunkach społecznych widoczne są jeszcze cechy barbarzyństwa (niewolnictwo, pańszczyzna⁴⁾), o złagodzenie których walczy chrześcijaństwo (katolicyzm i reformacja).

1) Podziałem pracy nazywa się taki system, w którym cała praca rozłożona jest na szereg faz tak, aby każda z nich mogła być wykonana w innym gospodarstwie, w innym miejscu i w różnym czasie. (Podług K. Büchera).

2) W r. 1239 „Hanza Niemiecka“, związek miast handlowych, na czele którego w r. 1241 staje Lubeka. W okresie największego rozwoju Związek Hanzeatycki liczy 85 miast.

W r. 1587 — „Banco di Rialto“ w Wenecji.

W r. 1600 — Angielskie „Towarzystwo dla Indyj Wschodnich“.

W r. 1694 — Bank Angielski.

3) W latach 1271 — 1295 Wenecjanin Marco Polo podróżuje po Mongolji, Chinach i Japonji i dostarcza pierwszych cennych wiadomości o Dalekim Wschodzie.

W r. 1498 Portugalczyk Vasco da Gama *odnajduje drogę morską do Indyj Wschodnich, opływając dookoła Afrykę.

4) W w. XVI — XVIII rząd hiszpański zawierał z państwami europejskimi traktaty pod nazwą „Asiento“, w celu prowadzenia i dzierżawienia handlu niewolnikami afrykańskimi dla kolonii hiszpańskich.

4. Gospodarstwo intensywne.

W miarę wciąż wzrastających potrzeb umysł ludzki nieustannie pracuje nad wynalezieniem nowych środków produkcji. Praca gospodarcza przechodzi na nowe tory, zostają podjęte wielkie wysiłki dla jej intensywności, t. zn. osiągnięcia z małych obszarów jaknajwiększych rezultatów drogą wielkiego nakładu pracy i kapitału.¹⁾

W rolnictwie wielkie zastosowanie znajdują maszyny i nawozy sztuczne, osuszanie i nawadnianie gruntów. Własność ziemską zostaje rozdrobniona. Pomiedzy miastem a wsią zostaje zaprowadzony podział pracy tak, iż wieś dostarcza artykułów surowych a miasto je przerabia.

A. Rolnictwo. W rolnictwie, jako nowy system, zostaje zaprowadzona wielopolówka, czyli system płodozmianowy, oparty na wynikach badań naukowych (zerwanie z gospodarstwem tradycyjnym).

B. Przemysł. W przemyśle wielkie zastosowanie mają jako źródła energii: węgiel, para, elektryczność i siły spadków wodnych (t. zw. węgiel biały).

Dzięki użyciu maszyn odbywa się produkcja masowa („en gros”), na skład dla obcych, nieznanym konsumentów. Postęp w podziale pracy i specjalizacji przyczynia się do licznych wynalazków w dziedzinie techniki.

¹⁾ Po rewolucji francuskiej, a następnie po wojnach napoleońskich, gospodarstwa europejskie znalazły się w stanie wielkiego upadku, zaś potrzeby powiększyły się bardzo, zarówno ilościowo jak też jakościowo. W ciągu wieku XIX-go liczba ludności w Europie powiększyła się trzykrotnie, wobec czego walka o byt staje się coraz trudniejsza i wywołuje emigrację ze wsi do miast, a następnie do krajów pozaeuropejskich.

Rozrost ludności w poszczególnych krajach Europy:

	r. 1800	r. 1900
Rosja Europejska	38 373.000	135.673.000
Niemcy	21 000.000	77.100.000
Austro-Węgry	23.100.000	45.100.000
Anglja	16.200.000	54.738.000
Francja	26.900.000	38.960.000
Włochy	18.100.000	47.234.000

Brak środków egzystencji dla tak wielkich na owe czasy mas ludności w Europie wywołał masową emigrację, celem której stały się głównie Stany Zjednoczone; w r. 1800 kraj ten liczył 5.306.000 ludn., a w 1900 — 77.100.000.

O rozroście miast europejskich, zasilanych przez emigrację ze wsi, świadczą następujące cyfry:

	w r. 1800	w r. 1900
Londyn (w w. XV — 35.000 ludn.)	950.000	7.251.000
Paryż	650.000	3.850.000
Berlin	190.000	3.730.000
Wiedeń	230.000	2.031.000
Petersburg	300.000	1 911.000
Madryt	150.000	600.000
Warszawa (w w. XV — 3000 ludn.)	90.000	864.000
Lipsk	32.000	626.000
Kraków (w w. XV — 15.000 ludn.)	10.000	154.000

(p. „Bezrobocie, emigracja i imigracja“).

Charakterystycznym zjawiskiem w gospodarstwie intensywnym są perjodyczne kryzysy¹⁾, powstające wskutek nadprodukcji, nieurodzaju lub zbyt szybkiej zmiany mody, t. zn. zbyt szybkiej zmiany sposobu produkcji.

C. Handel. W związku z produkcją masową rozwija się wielki handel lądowy i morski. Sprzedawca poszukuje nabywcy drogą fachowego pośrednictwa, reklamy i udzielania kredytu (konkurencja sprzedawców).

Cła miejskie („octroi”) stopniowo zostają zniesione; polityka celna ma na względzie ochronę przemysłu krajowego (niemiecki związek celny w 1834 r.).

D. Komunikacja. Przy masowej produkcji i handlu międzynarodowego na wielką skalę dawne środki komunikacji nie wystarczają; znacznie powiększa się sieć dróg bitych, ilość rzek uregulowanych i kanałów. Dzięki wynalazkowi Fultona (1809) i wprowadzeniu do komunikacji statków parowych, żegluga morska ożywia się w wysokim stopniu.²⁾

Komunikacja lądowa nadzwyczajnie rozwija się dzięki zastosowaniu pary, jako siły poruszającej. Poczta, dostępna przedtem dla książąt, baronów, biskupów, związków miast i uniwersytetów, t. zn. dla instytucji i osób posiadających własną pocztę, w wieku XIX-m, dzięki drogom żelaznym,³⁾ staje się dostępna dla szerokich mas.

W drugiej połowie wieku XIX-go wybudowane zostają wielkie drogi żelazne, przecinające całe kontynenty, od oceanu do oceanu. Dzięki tym drogom komunikacja staje się międzynarodowa.

Doskonałem uzupełnieniem komunikacji współczesnej są: telegraf, telefon, radio i lotnictwo.⁴⁾

E. Oświata. W gospodarstwie intensywnym, opartem na wynikach badań naukowych, dała się wielce odczuć potrzeba oświaty powszechnej, a nadto uczelni przygotowujących do pracy zawodowej w poszczególnych dziedzinach handlu i przemysłu.

Pierwsza szkoła realna założona została w Hali nad Saalą (Halle) w r. 1706. Pierwsza akademia handlowa — w Lizbonie w r. 1750. W 1794 założona została „Ecole Polytechnique” w Paryżu, a w 1806 w Pradze Czeskiej.

F. Stosunki społeczne. Potrzeba intensywnej pracy staje się jedną z przyczyn emancypacji klas pracujących. Pańszczyzna i niewolnictwo zostają zniesione. Praktyka wykazała, iż praca wolnego robotnika na warunkach obustronnej z przedsiębiorcą dobrowolnej umowy jest więcej intensywna, aniżeli praca niewolnika.

Ostateczny akt zniesienia niewolnictwa został podpisany przez wszystkie państwa cywilizowane na kongresie w Brukseli w r. 1890.

1) W r. 1857 powszechny kryzys handlowy.

W r. 1875 wielki kryzys giełdowo-bankowy.

2) W r. 1819 poraz pierwszy parowiec „Savannah” przepływa ocean Atlantycki z Savannah (St. Zj.) do Liverpool.

W r. 1869 otwarty zostaje dla żeglugi kanał Sueski, a w 1914 kanał Panamski.

3) W r. 1825 pierwsza droga żelazna w Anglii (Stephenson).

W r. 1890 międzynarodowy związek pocztowo-kolejowy.

4) W r. 1833 pierwszy telegraf w Getyndze (Göttingen, na południe od Hanoweru).

W 1850 pierwszy kabel morski z Calais do Dover'u.

W 1864 pierwszy telefon.

W 1858 pierwszy kabel transatlantycki.

W 1908 telegraf iskrowy.

W 1923 Mac Ready i Kelly przelatują samolotem Amerykę Północną od Antlantyku do oceanu Spokojnego.

II. Geograficzne warunki rozwoju gospodarczego.

Mówiąc o gospodarczym rozwoju kraju, mamy na myśli postęp w tych wszystkich dziedzinach życia gospodarczego, o jakich była mowa poprzednio, a mianowicie: w rolnictwie, górnictwie, przemyśle fabrycznym, komunikacji, oświacie i stosunkach społecznych.

Na ukształtowanie się stosunków gospodarczych wpływ ma przede wszystkim przyroda i warunki przez nią wytworzone, a więc: klimat, struktura, wysokość nad poziomem morza, odległość od oceanu, bogactwa naturalne w postaci minerałów, zwierząt i roślin i warunki hydrograficzne. Od człowieka zależy umiejętne wykorzystanie i przystosowanie się do tych warunków.

A. Klimat. Od klimatu zależy łatwość lub trudność produkcji. Klimat może sprzyjać wysiłkom człowieka, co ma miejsce przeważnie w krajach strefy umiarkowanej, lub też utrudniać mu jego pracę, jak np. w krajach polarnych lub bardzo gorących.

Odpowiednio do klimatu układają się warunki życia: w klimacie ciepłym odpada troska o opał na zimę i ciepłą odzież, a szybki okres dojrzewania zbóż bardzo ułatwia pracę ludzką. W klimacie zimnym człowiek każde dobro zdobywa z wielkim wysiłkiem, a przytem ilość dóbr w stosunku do potrzeb jest bardzo ograniczona. Człowiek łatwo może przystosować się do obcego klimatu, lecz rośliny i zwierzęta przystosowują się znacznie trudniej; dlatego też w gorszych warunkach znajdują się ludy północne, gdyż nie mają możliwości zaaklimatyzowania pożytecznych roślin i zwierząt, właściwych innemu środowiskom klimatycznym.

Zmiana środowiska klimatycznego związana jest dla człowieka z szeregiem przykrych konsekwencji w postaci chorób klimatycznych, które mimo to człowiek zwalcza odpowiednio do jego kultury. Mieszkańca klimatu umiarkowanego najbardziej dręczą w krajach tropikalnych choroby właściwe danemu klimatowi, jak: malarja, żółta febra, dyzenteria, tropikalna, dżuma i t. p.

Mówiąc o klimacie, jako czynniku gospodarczym, musimy uwzględnić stałą temperaturę lata i zimy, ilość opadów atmosferycznych w ciągu roku, zachmurzenie i wiatry.

Średnia temperatura styczniowa, obliczona przy uwzględnieniu wysokości 0 (t. zn. na poziomie morza), wynosi: dla środkowej Grenlandji i dolnego biegu Leny poniżej -50°C ,¹⁾ w Europie środkowej waha się pomiędzy 0° a -5°C , w **Polsce** środkowej wynosi około -3°C w krajach śródziemnomorskich i nad zatoką Meksykańską $+10^{\circ}$ do $+15^{\circ}\text{C}$, w tropikalnej Afryce i Australji Północnej — przeszło $+30^{\circ}\text{C}$.

Średnia temperatura lipca w Grenlandji środkowej nie przewyższa 0° , w północnej Kanadzie i północnej Syberji waha się pomiędzy $+10^{\circ}$ a $+15^{\circ}\text{C}$, w Europie środkowej i północnych Stanach Zjednoczonych wynosi $+20^{\circ}\text{C}$, w **Polsce** środkowej $+19^{\circ}\text{C}$, w krajach śródziemnomorskich i północnej Australji $+25^{\circ}\text{C}$, na Saharze, w Arabji i w krajach Iranu — powyżej $+35^{\circ}\text{C}$.

Największe opady atmosferyczne otrzymuje angielska Burma (Indo-Chiny), mianowicie 1200 cm., następnie nizina Amazonki — 1000 cm., francuski Kamerun — 800 cm.

Ilość opadów rocznych w Europie środkowej wynosi 100—200 cm., w Tatrach — około 150 cm., w okolicach Warszawy — przeszło 50 cm., na płycie Podolskiej — 40 cm. Ilość opadów w krajach śródziemnomorskich i w południowo-wschodnich Stanach Zjednoczonych waha się od 50 do 200 cm.

Doniosłe znaczenie dla gospodarstwa ma również zachmurzenie. Mgliste niebo Anglii uniemożliwia uprawę wina, pomimo łagodnej temperatury rocznej i wapiennej gleby: brak tam słońca lipcowego, niezbędnego w okresie dojrzewania wina.

Również doniosłe znaczenie mają wiatry, nie tylko dla komunikacji, lecz i dla rolnictwa, gdyż sprowadzają niezbędne deszcze. Tak np. w Indo-Chinach, królestwie ryżu, niezmiernie urodzaje są wynikiem zmiennego działania mussonów, które w jednym półroczu przynoszą obfite deszcze, a w drugim osuszają pola ryżowe w okresie dojrzewania.

Jak widać z powyższego, warunki klimatyczne na kuli ziemskiej są nadzwyczaj różnorodne. Ponieważ rośliny²⁾ mają różne wymagania klimatyczne, a zdolność do aklimatyzacji (t. zn. przystosowania się do klimatu obcego) ma określone granice, przeto zrozumiałem będzie, dlaczego drzewo kawowe nie może być uprawiane w Europie, winorośle na Syberji, palma kokosowa w Kanadzie i t.p.

B. Struktura, wysokość nad poziomem morza i budowa geologiczna. Ukształtowanie powierzchni czyli struktura, ma wielki wpływ na rozwój gospodarstwa. Ze strukturą związany jest klimat: na wyniosłościach wypada większa ilość opadów atmosferycznych, aniżeli w nizinach, natomiast temperatura jest niższa.

Góry są ochroną od chłodnych wiatrów (kotlina Węgierska), lecz jednocześnie mogą być przeszkodą w regulowaniu klimatu przez prądy morskie (Meseta w Hiszpanji). Jako granica naturalna państwa, góry

1) W miasteczku Wierchojańsku nad rzeką Janą, we Wschodniej Syberji, zanotowano w r. 1883 temperaturę 72°C poniżej zera (p. mapa komunikacji).

2) Na całej kuli ziemskiej jest około 200.000 gatunków roślin. W Europie — około 10.000, w Polsce około 3.000 gatunków.

stanowią zaporę utrudniającą napaść wroga; w dzisiejszych warunkach obrona ta ma znaczenie mniejsze wobec wielkiego postępu w technice.

Równina daje możność zaprowadzenia komunikacji sztucznej z wysiłkiem o wiele mniejszym, aniżeli teren górzysty. Doskonała komunikacja sztuczna na wielkim terenie Szwajcarii jest rezultatem wiekowych nadludzkich prawie wysiłków ludności. Wogóle góry bardzo utrudniają pracę, a wskutek trudności komunikacji na terenach górzystych, człowiek zdobywa oświatę z większym trudem, aniżeli na równinach.

Zależnie od budowy geologicznej góry, a zwłaszcza podgórze, zawierają złoża kopalin. Cenniejsze kopaliny napotyka się przeważnie w starszych pokładach geologicznych.¹⁾

Z budową geologiczną związany jest też rodzaj brzegów morskich. Stopień, w jakim kraj leżący nad morzem może wykorzystać je dla żeglugi, zależy od tego, czy brzeg jest niski, diunowy, czy też wysoki, skalisty. Pierwszy przedstawia niedogodne warunki dla żeglugi, gdyż jest mało dostępny, zwłaszcza dla statków o większym zeglębieniu; przy budowie portu wymaga on na znacznej przestrzeni wielkiej pracy ludzkiej dla pogłębienia. W Europie mamy bardzo wiele takich portów sztucznych. Największym portem sztucznym jest Colombo na Celjonie.

C. Odległość od oceanu odgrywa bardzo poważną rolę w dziejach gospodarczych ludzkości. Ludy krajów położonych nad morzem wcześniej od innych mogły komunikować się z swymi nadmorskimi sąsiadami. Stosunki nawiązywane w celu wymiany dóbr, zbliżając ludzi, ułatwiły cywilizację. To też dziś do najbardziej w tym względnie rozwiniętych krajów należą: Anglja, Francja, Belgja, Niemcy, wszystkie nad oceanem, względnie nad jego bliskimi rozgałęzieniami. Północno-wschodnie Stany Zjednoczone również zawdzięczają swój wielki rozwój gospodarczy bliskiemu położeniu w stosunku do oceanu.

Jeżeli przyjrzymy się krajom położonym w pobliżu 50° szerokości geograficznej północnej, a więc naogół w bardzo sprzyjających warunkach klimatycznych, zauważymy iż:

a — najbardziej gospodarczo rozwinięte kraje, jak Anglja, Francja, Belgja, Niemcy, leżą blisko oceanu;

1) Historia skorupy ziemskiej obejmuje w geologii następujące ery:

- I. *Archaiczna*,
- II. *Eozoiczna* (przypuszczalny początek życia organicznego),
- III. *Paleozoiczna*:
 - a — okres Kambryjski, b — okr. Sylurski,
 - c — „ Dewoński, d — „ Węglowy (karbon),
 - e — „ Permski,
- IV. *Mezozoiczna*:
 - a — Tryjas, b — Jura, c — Kreda,
- V. *Cenozoiczna*:
 - a — Trzeciorzęd:
 - (Paleogen) 1 — eocen, 2 — oligocen,
 - (Neogen) 3 — miocen, 4 — pliocen,
 - b — Czwartorzęd: 1 — dyluwjum, 2 — aluwjum.

b — w miarę oddalenia się od oceanu oddalamy się od łagodniejszych warunków klimatycznych, a zbliżamy się do mniej łagodnych, o wahaniach coraz większych, przyczem poziom, jak już zaznaczono, odgrywa również poważną rolę; to też w dalszym ciągu w kierunku wschodnim leżą kraje o mniejszym rozwoju: Austria, Czechosłowacja, Polska;

c — dalej w tym samym kierunku: Ukraina, stepy Kirgiskie, Mongolia — są krajami, których stopień gospodarczy możnaby określić, jako odwrotnie proporcjonalny do odległości od oceanu;

d — dalej w tym samym kierunku widzimy Mandżurję i północne Chiny o wyższym poziomie gospodarczym, zwłaszcza bliżej morza, a wreszcie Japonję o bardzo wysokiej kulturze.

To samo da się zauważyć na półkuli zachodniej, w kierunku Washington — San Francisco.

III. Wartość gospodarcza rzek.

Wody lądowe wyzyskane bywają dla komunikacji, sztucznego nawodnienia, a siła spadków wodnych, jako źródło energii — dla przemysłu. Rybołówstwo lądowe w dzisiejszych warunkach ma znaczenie mniejsze.

Na wartość gospodarczą rzeki wpływają następujące warunki:

a — okres zamarzania; rzeki wpadające do oceanu Północnego mają bardzo małą wartość ze względu na krótki okres spławności;¹⁾

b — rodzaj ujścia; rzeki uchodzące do morza na płytkich, piaszczystych jego brzegach, wymagają sztucznego pogłębiania ujścia; ważne jest, czy ujście należy do tego państwa, przez które rzeka płynie (ujście Wisły); rzeki uchodzące do basenów zamkniętych (Wołga) mają znaczenie komunikacyjne tylko dla tych okolic, przez które płyną swą częścią żeglowną lub spławną;

c — terytorja, przez jaką rzeka płynie; największą wartość ma ta rzeka, która przy długim okresie żeglowności na znacznej przestrzeni w całym swym biegu należy do jednego państwa i wpada do morza;

d — spadek rzeki zbyt gwałtowny utrudnia lub też uniemożliwia żeglugę, grozi rozbiciem statku o brzegi, lecz jednocześnie odpowiednio wyzyskany, dostarcza siły roboczej dla przemysłu;

e — rozgałęzienie dopływów; jeżeli układ rzeki (systemat) ma dopływy tak rozwinięte, iż obejmuje dorzeczem swoim wielką przestrzeń kraju;²⁾

1) Spławnością nazywa się zdolność rzeki dla spławu, t. zn. tylko w jednym kierunku, z prądem; żeglownością — zdolność dla komunikacji w obu kierunkach.

2) Amazonka przy swej długości 5570 kilometrów obejmuje w dorzeczu swem 7 milj. km², (na 1 km dług. 1237 km²); dla parowców oceanicznych dostępna jest prawie do połowy swej długości, t. j. do portu Manaus; inne rzeki:

	długość:	dorzecze:	średnio na 1 km dług.:
La Plata	3.700 km	4.100.000 km ²	1.108 km ²
Mississippi	4.210 "	3.250.000 "	772 "
Kongo	4.640 "	3.690.000 "	800 "
Nil	6.500 "	2.800.000 "	415 "
Ob (od źródeł Irtysza 5 300)	3.640 "	3 000.000 "	823 "
Jenisiej	5.220 "	2.710.000 "	520 "
Lena	4.600 "	2.320.000 "	504 "
Amur	4.480 "	2.000 000 "	446 "
Ho-an-Ho	4.150 "	1.900.000 "	458 "
Wołga	3.690 "	1.460.000 "	400 "
Dunaj	2.860 "	817.000 "	286 "
Dniepr	2.150 "	520.000 "	242 "
Wisła	2.150 "	198.000 "	176 "
Odra	905 "	118.600 "	131 "
Niemen	790 "	101.000 "	128 "
Łaba	1.165 "	144 000 "	124 "
Sekwana	750 "	78.000 "	116 "
Dźwina Zachod.	1 024 "	85.000 "	85 "
Dniestr	1.371 "	81.100 "	59 "

a nadto ma dopływy zbliżone do dopływów sąsiednich systematów rzecznych, co daje możność połączenia ich z niewielkim stosunkowo trudem zapomocą kanałów, jest to warunkiem pierwszorzędnej wagi;

f — *głębokość rzeki* jest niezbędnym warunkiem dla jej żeglowności; rzeki płytkie w porze letniej niezdatne są dla żeglugi przez czas dłuższy.

Dla żeglugi rzecznej warunkiem niezmiernej wagi jest regulacja. W określeniu tem pojmowane jest zwężenie koryta, umocnienie brzegów, dzięki czemu prąd rzeki sam ją pogłębia, a nadto skrócenie drogi rzecznej przez odprowadzenie koryta lub budowę kanału, jeżeli rzeka w swym biegu zatacza wielkie łuki.

SPADKI WODNE

Niewykorzystane - w tysiącach HP- wykorzystane.



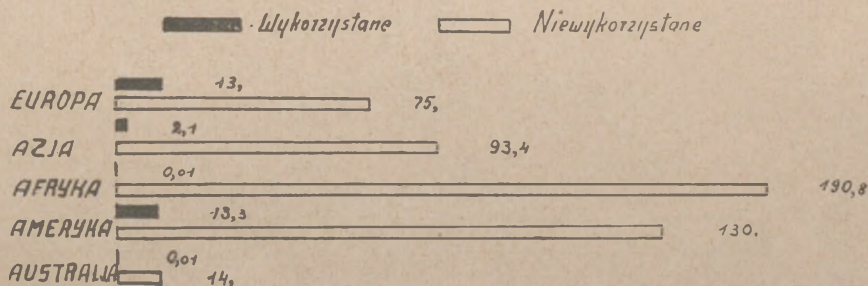
Roll "Chamber's of Commerce Atlas."

IV. Spadki wodne jako źródło energii.

W gospodarstwie współczesnem (intensywnem) wielkie zastosowanie mają spadki wodne, jako siła robocza. Zapomocą przenośni (transmisyj) siła spadającej wody przenoszona bywa do zakładów przemysłowych na odległość kilku lub nawet kilkunastu kilometrów.

Spadki wodne, jako źródło energii, wykorzystane są głównie w Europie, szczególnie na zachodzie, gdzie gospodarstwo osiągnęło wysoki stopień intensywności.

SPADKI WODNE W MILJ. HP



Jako największy, o sile trudnej do wyliczenia, uchodził wodospad Niagary¹⁾; według twierdzeń niektórych podróżników wodospad ten znalazł jakoby rywali w Ameryce Południowej.

1) Częściowo wyzyskany jest Wodospad Njagary dla wielkiej stacji hydroelektrycznej o sile 700.000 hp. Na Mississippi zbudowana jest stacja hydroelektryczna o sile 300.000 hp.

W Europie największy jest wodospad Renu, o sile 133.000 koni parowych. Siła ta przeniesiona jest pod ziemią z Neuhausen do odległej o 6 kilometrów Szafhuzy (Schafhausen), dzięki czemu doskonale pracują największe w Europie zakłady aluminjowe, a nadto miasto korzysta z oświetlenia elektrycznego.

Dzięki licznyin i dobrze wyzyskanym wodospadom, Szwajcaria w wielu dziedzinach życia gospodarczego obywa się prawie bez węgla, mając zawsze do rozporządzenia elektryczność.

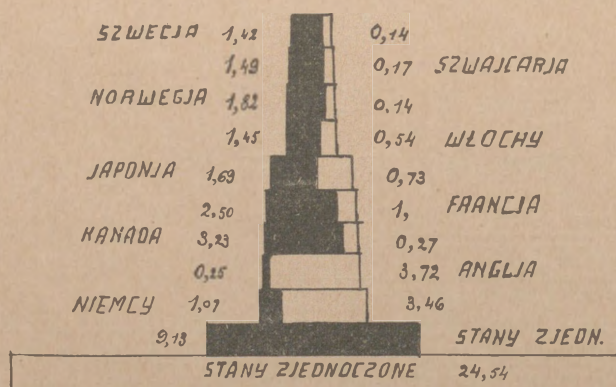
Jako drugi po wodospadzie Renu, pod względem siły, uchodzi wodospad Imatra w Finlandji. W kraju tym i w Szwecji wodospady znajdują wielkie zastosowanie w gospodarstwie.

ELEKTRYCZNOŚĆ

otrzymywana

■ ze spadków wód □ z innych źródeł

w milionach HP



Francja, Belgja, Niemcy, Anglja i inne kraje europejskie, posiadające znaczniejsze wyniosłości, coraz bardziej wyzyskują wspaniały ten dar przyrody, oszczędzając w ten sposób węgla.

W Polsce mamy duży wodospad Mickiewicza, a nadto w Karpatach i Tatrach olbrzymią ilość mniejszych wodospadów, jak również na wyżynie Małopolskiej i na Pojezierzach, jednak dotychczas wszystkie te wodospady wyzyskane są w małym stopniu.

W górskich okolicach Francji zdarza się, iż wodospad z niedostępnej dla gospodarstwa góry zostaje przeniesiony zapomocą specjalnego urządzenia rynnowego na górę sąsiednią.

V. Kopaliny i górnictwo.

Wydzieranie skarbów mineralnych z łona ziemi jest wynikiem pewnej kultury człowieka. Użytkowanie minerałów znane już było u ludów pierwotnych w czasach przedhistorycznych, a mianowicie w epoce kamiennej (okres paleolityczny); użytkowanie wydobywanych kruszców tworzy nową epokę w dziejach człowieka (okres miedzi i brązu, okres żelaza starszy i młodszy).

Masowa produkcja kruszców z udziałem kapitału była zapowiedzią gospodarstwa intensywnego.

Kopaliny dostarczają człowiekowi materiału do budowy domu, maszyn, narzędzi, do produkowania instrumentów i różnego rodzaju przedmiotów, bez których życie kulturalne byłoby niemożliwe.

Cenniejsze kopaliny napotykanne są przeważnie w starszych warstwach górskich; młodsze warstwy są biedniejsze.

A. Materiały opałowe.

Węgiel kamienny.

Węgiel jest rezultatem powolnego rozkładu roślin w skorupie ziemskiej bez dostępu powietrza.

Antracyt (90 — 95% czystego węgla) cenny jest ze względu na wysoką temperaturę, jaką wydziela, jednak zapala się trudno i niebezpieczny jest przy kopaniu (wybuchy gazów); zawiera tylko 4 — 7% ciał lotnych; do koksowania ¹⁾ nie nadaje się.

Węgiel chudy (75 — 90%) zawiera 7 — 12% ciał lotnych; do koksovania nie nadaje się.

Węgiel tłusty zawiera powyżej 12% ciał lotnych, wydzielających się przy spalaniu; bardzo dobrze nadaje się do koksowania i używany jest do wytapiania rud.

1) Koksowanie t. zn. prażenie bez dostępu powietrza w specjalnych piecach; koks używa się do wielkich pieców hutniczych, w cukrowniach etc. Węgiel dąbrowiecki do koksowania nie nadaje się.



Największe złoża węglowe ciągną się przez kraje pasa umiarkowanego północnego, poczynając od półwyspu Wales (Walja, trzy „czarne” porty węglowe: Swansea, Cardiff i Newport), przez podgórze Ardeńskie (Francja, Belgja, Luxemburg), dalej przez prawy brzeg Renu, (zagłębie Rury, t. j. w biegu rz. Ruhr, prawego dopływu Renu, bardzo bogate odkrywką¹⁾ węgla), zagłębie Saary (prawy dopływ Mozelli), okolice Creusot (Burgundja), Saint-Étienne (północny Languedoc). Czechy (na zachód od Pragi), Śląsk Cieszyński (Ostrawa Polska, Karwina, Ostrawa Morawska), Śląsk Górny (polski i niemiecki), zagłębie Dąbrowskie (płn.-zach. woj. Kieleckiego), Zagłębie Krakowskie, Donieckie, płd. podgórze Uralu, Kaukaz, (port wyw. Poti), Step y Kirgiskie, Mongolja, Chiny, Japonja; pozatem znaczne pokłady węgla mają: Indie Holenderskie, Indie angielskie, płd.-wsch. Australia, Podgórze Smocz e (Transwal, Natal). Z bardziej oddalonych od głównego szlaku węglowego w Europie wymienić należy jeszcze pokłady w Hiszpanji (podgórze Kantabryjskie, Iberyjskie) i na podgórzu Bałkańskim.

W niektórych krajach użycie węgla znane było już bardzo dawno (np. na niektórych podgórzach W. Brytanji już w XIII w.), jednak produkcja odbywała się nieracjonalnie, jedynie na użytek najbliższej okolicy.

Racjonalna produkcja na kontynencie europejskim zaczyna się od czasu użycia maszyn parowych, a w miarę rozwoju dróg żelaznych i żeglugi parowej węgiel kamienny staje się najważniejszym źródłem energii.

Wielka wydajność kopalń węgla datuje się od połowy XIX w. i związana jest z wielkim rozwojem hutnictwa (topienie rud).

Światowa produkcja węgla²⁾ wynosiła:

w r. 1913 — 1.218.161.000 ton,
w r. 1927 — 1.277.900.000 ton³⁾,

z czego na poszczególne kraje wypada (w r. 1927):

Stany Zjednocz.	42,6 %	Belgię⁶⁾	2,0 %
Anglię⁴⁾	20,0 %	Indje ang.	1,7 %
Niemcy	12,0 %	Chiny	1,7 %
Francję	5,0 %	Australję	1,3 %
Polskę⁵⁾	3,0 %	Czechosłowację	1,1 %
Japonję	2,5 %	Połudn. Zw. Afr.	1,1 %
Rosję	2,2 %	Kanadę	1,0 %

Do drobnych producentów należą: Holandja, Hiszpanja, Węgry, Austria.

1) Odkrywki — pokłady węgla na powierzchni ziemi.

2) Otto Hübner's Tabelle, 1927.

3) Dla krajów, w których brak danych, przyjęto dane z roku poprzedniego.

4) Wskutek długiego strajku górników w r. 1926 tylko połowa zwykłej produkcji

5) 38.100.000 tonn.

6) Połączone tereny gospodarcze Belgji i Luxemburga.

W latach powojennych daje się zauważyć naogół zmniejszenie produkcji węgla (w r. 1926 — 1.181.813.000 t.), co ma przyczyny następujące:

- a* — zmianę techniki silnikowej na korzyść ropy naftowej,
- b* — powolne odradzanie się gospodarstw po wstrząsach wywołanych przez wojnę i związane z tem kryzysy gospodarcze,
- c* — trudności przywózowe i przewózowe, związane z trudnościami napotykanymi przy zawieraniu traktatów handlowych.¹⁾

Poza tem pewien wpływ na zmianę produkcji mogą mieć zmiany terytorjalne, wynikające z Traktatu Wersalskiego, a mianowicie: Niemcy utraciły część Górnego Śląska (na korzyść Polski), Alzację i Lotaryngję (na korzyść Francji) i zagłębie Saary (okupacja francuska do czasu plebiscytu, t. j. do r. 1935); Zagłębie Dąbrowskie przed wojną należało do zaboru rosyjskiego; Austria i Węgry utraciły tereny na korzyść Czechosłowacji, Rumunii i Jugosławii.

Ogólnie daje się zauważyć w latach powojennych wzrost produkcji w krajach Ameryki, a pewien spadek w krajach Starego Świata.

Do krajów wywożących węgiel należą: Stany Zjedn., Anglja, Niemcy, **Polska** (węgiel chudy); do przywożących: Francja, Holandja, Belgja, Szwecja, Norwegja, Włochy, **Polska** (węgiel tłusty).

Węgiel kamienny dostarcza około 350 artykułów bardziej znanych w laboratorjach chemicznych. Wiele z tych artykułów produkują laboratorja Zakładów Gazowych w Warszawie. Najwięcej znane są: koks, grafit, gaz, smoła, pak, lakiery, oleje techniczne, kwas siarczany, cjanek potasu, amonjak, benzol, kwas salicylowy, naftol, naftalina, karbolineum, materiały wybuchowe różnego rodzaju, aniliny i szereg innych barwników, szereg artykułów aptecznych, jak fenacetyna, antipiryna, sacharyna, piramidon; chemikalja do wywoływania klisz fotograficznych, jak: metol, hydrochinon, pyrogallol, rodinal i wiele innych.

Koks już w wieku XVII używany był w Anglii do wytapiania rudy żelaznej. Dla hutnictwa jest to bardzo ważny produkt, którego niestety Polska posiada bardzo mało. Węgiel koksujący znajduje się u nas tylko w wojew. Śląskiem w niewielkich ilościach i w dodatku o małej zdolności koksowania.

Światowa produkcja koksu w r. 1926 wynosiła 66 milj. tonn, w czem poszczególne kraje miały:

Niemcy	40,5 %	Czechosłowacja	3,0 %
Anglja	17,2 %	Kanada	2,6 %
Stany Zjednoczone	16,0 %	Rosja	2,0 %
Francja	8,3 %	Polska	1,7 %
Belgja	6,0 %	Hiszpanja	1,0 %

1) Produkcja węgla opłaca się przedewszystkiem tam, gdzie istnieje dogodna komunikacja wodna.

TERENY OKUPOWANE NAD RENEM



Węgiel brunatny (lignit, 65 — 75 % węgla) jest przeważnie produktem młodszych pokładów geologicznych (trzeciorzęd), aczkolwiek bywa też w starszych (tryjas, jura); ma on wartość o wiele mniejszą, aniżeli węgiel kamienny.

Produkcja węgla brunatnego¹⁾ wynosiła:

w r. 1913 — 127.981.000 tonn,

w r. 1927 — 197.900.000 „

z czego na poszczególne kraje wypada (w r. 1927):

Niemcy	76 %	Kanadę	1,8 %
Czechosłowację	10 %	Austrię	1,5 %
Węgry	3 %	Jugosławję	1,5 %

Polska ma bardzo małą produkcję węgla brunatnego (w roku 1927 78.000 tonn, co wynosi 0,05% prod. świat.).

Torf (do 60 % zaw. węgla) jest utworem dyluwjalnym i znajduje się w wilgotnych krajach pasa umiarkowanego. Używany bywa jako paliwo, przeważnie w okolicach pozbawionych dogodnej komunikacji dla dowozu węgla.

Ropa naftowa.

Ropa naftowa znana była już w starożytności. W wiekach średnich używana była dla celów leczniczych. Znaczenie jej jako materiału oświetlającego stale zmniejsza się wobec rozpowszechnienia elektryczności, natomiast stale zwiększa się znaczenie przetworów ropy, jako siły dla motorów, a mianowicie: benzyny, na którą zapotrzebowanie stale wzrasta wskutek rozwoju samochodowego, gazu ziemnego, gazoliny, a poza tem parafiny, wazeliny i szeregu smarów do maszyn, na które zapotrzebowanie wzrasta w miarę rozwoju komunikacji.

Jak wielki przewrót na korzyść ropy naftowej wywołała wojna światowa, wskazują następujące dane o źródłach energii, wykorzystanych dla floty handlowej całego świata:

Stosunek procentowy przewiezionych ładunków w ton. rej. b-tto ²⁾	W r. 1914	W r. 1925
Przez żaglowce	8,7	3,9
„ parowce przy użyciu węgla	88,8	64,7
„ „ „ „ ropy	2,0	27,5
„ motorowe	0,5	4,2

Ropa naftowa, czyli olej skalny, znajduje się w różnych częściach świata, zwykle w dość znacznych zagłębieniach, na podgórzach wzdłuż łańcuchów górskich (w Ameryce w pokładach sylurskich, dewońskich, tryjasowych, w Polsce — w oligocenie).

¹⁾ P-g Annuaire Général de la France et de l'Etranger, 1927.

²⁾ Woytinsky: „Die Welt in Zahlen“.

W Europie mają naftę: Rosja (okolice Baku na półw. Apszerońskim, ok. Groznego w rep. Terskiej, Majkop w rep. Kubańskiej), **Polska** (na Podkarpaciu, od Dunaia do granicy rumuńskiej, gł. miejsca produkcji: Tustanowice, Boryslaw, Drohobycz, Bóbrka, Jasło etc.), Rumunja (Alpy Transylwańskie); bardzo małe pokłady w Niemczech i we Francji nie mają zupełnie znaczenia dla produkcji światowej.

W Azji bogate pokłady nafty mają: Indje ang. (Pendżab), Indo-Chiny angielskie (Assam i Burma), Indje Holenderskie, Mezopotamja (ok. Mossul w górnym biegu Tygrysa), Persja (blisko brzegów zat. Perskiej), Japonja (Nipon, 200 km. na płd.-zach. od Tokio).

W Afryce: Alger, Angola, Wybrzeże Złote, Madagaskar.

W Ameryce: Stany Zjednoczone, Meksyk (nad zat. Meksykańską), Honduras, Costa Rica, Gwatemala, Panama, Kanada (w ok. jez. Ontario), Equador, Peru, Chili, Bcliwja, Argentyna.

Produkcja ropy naftowej jest niejednostajna; cyfry produkcji w różnych krajach wykazują znaczne różnice w poszczególnych latach, co zależy od mniej lub więcej szczęśliwych wierceń, od zastosowania ulepszeń w dziedzinie techniki, a nadewszystko od obfitości źródeł. Najbogatsze niegdyś pokłady ropy na podgórzu Alleganów (Pensynwalja) w St. Zjednoczonych uległy znacznemu wyczerpaniu, wobec czego produkcja stała przenosi się ze wschodu na zachód, do stanów: Indiana, Illinois, Kalifornia. Również wyczerpane są w znacznym stopniu kaukaskie pokłady ropy w okolicach Baku (płw. Apszeroński).

Światowa produkcja ropy naftowej wynosiła:

w r. 1913 — 52.815.000 tonn,

w r. 1927 — 178.917.000 tonn.

W r. 1927 poszczególne kraje mają udział następujący:

St. Zjednoczone	72,2 %	Indje Holenderskie	1,7 %
Rosja	5,8 %	Kolumbja	1,1 %
Venezuela	5,5 %	Peru	0,8 %
Meksyk	5,1 %	Indje ang.	0,7 %
Persja	3,0 %	Argentyna	0,7 %
Rumunja	2,1 %	Polska¹⁾	0,4 %

Do drobnych producentów należą: Argentyna, Sarawak (ang. część wyspy Borneo), Trinidad (M. Atylle), Kolumbja, Japonja z Formozą, Egipt, Niemcy, Francja.

Obok ropy naftowej znajduje się w niektórych krajach **ozokeryt**, zwany też woskiem ziemnym, używany w przemyśle jako surogat wosku pszczelnego. Największą produkcję ozokerytu ma **Polska** (w r. 1924-m 732 t.), pozatem Kaukaz i Macedonja.

1) 723.000 tonn. Rocznik Stat. Rzppl., 1928.

B. Metale.

Żelazo.

Żelazo jest powszechnie używanym metalem, bardzo wytrzymałym, dającym się walcować, kuć, odlewać i polerować.

Rudy żelazne t. zn. te związki żelaza, które zawierają znaczny procent metalu, również jak węgiel kamienny, znajdują się przeważnie w starszych pokładach geologicznych (silur, devon, karbon, tryjas, jura). Ruda, zawierająca mniej niż 40% metalu, nazywa się ubogą, ponad 40% — bogatą. Najwięcej cenny jest hematyt (Fe_2O_3), a następnie magnetyt ($\text{FeO} \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$), żelaziak brunatny (limonit, $2\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$); siarczki żelaza (FeS_2) używane są do wyrobu kwasu siarczanego.

Żelazo znane jest w przemyśle jako: 1 — surowiec czyli żelazo lane, otrzymywane przez topienie rudy w piecach wysokich, 2 — kute, kowalne czyli sztabowe, otrzymywane z surowca przez pozbowienie go nadmiernych ilości węgla, 3 — stal, otrzymywana zapomocą różnych metod.

Znaczne pokłady rudy znajdują się w Anglii, Francji, Belgii i Luxemburgu (podgórze Ardeńskie), w Lotaryngji, Niemczech (Saksonja, Westfalja), Czechach (g. Kruszcowe), w polskiej i niemieckiej części G. Śląska, na wyż. Małopolskiej, w Styrii, Słowaczynie, Siedmiogrodzie, Bośni, Hiszpanji (podgórze: Galicyjskie, Kantabryjskie, Sierra Morena, Sierra Nevada), na Sardynji i Elbie, w Szwecji i Norwegji, na Ukrainie (Krzywy Róg, pom. Dnieprem a Dniestrem), w zagłębiu Donieckim, w Rosji środkowej w okolicy Moskwy; dalej — na podgórzu Uralu (głównie w części południowej), w środkowym Kaukazie, Indjach ang., Chinach, Japonji, Persji, na podgórzu Smoczem (Transwal, Oranja, Natal, Ziemia Kapska), w Krajach Atlasu, Stanach Zjednoczonych (zwłaszcza w Alleganach), w południowej Kanadzie, Meksyku, Brazylii (zwłaszcza w Minas Garães), Chili i pld.-wsch. Australji. Produkcja opłaca się, jeżeli ruda zawiera powyżej 30% metalu; opłacalność zależy jeszcze od obfitości złóż i głębokości, na jakiej się znajdują, a nadto wielkie znaczenie ma rodzaj komunikacji pomiędzy miejscem produkcji a miejscem zapotrzebowania.

Wielka produkcja rudy żelaznej związana jest z produkcją węgla kamiennego, to też nadzwyczaj szybko rozwija się w w. XIX (drogi żelazne, parowce etc.). Duże użycie rudy żelaznej jest cechą krajów bardzo uprzemysłowionych (Stany Zjednoczone, Anglja, Belgja, Francja, Niemcy).

Produkcja rudy żelaznej wynosiła:

w r. 1913 — około 180.000.000 tonn,

w r. 1926 — około 155.000.000 tonn,

z czego na poszczególne kraje (w r. 1926) wypada:

St. Zjednoczone	44,0 %	Anglję ¹⁾	2,7 %
Francję	35,5 %	Rosję ²⁾	2,0 %
Szwecję	5,5 %	Hiszpanję	1,9 %
Belgię i Luxemb.	5,0 %	Polskę	0,2 %
Niemcy	3,0 %		

¹⁾ W r. 1926 wskutek strajku górników produkcja wyniosła tylko połowę normalnej.

²⁾ Rok gospodarczy zakończony 30 września.

Do małych producentów należą: Austria, Czechosłowacja, N. Fundlandja, Indie ang., Tunis, Węgry, Norwegja, Włochy, **Polska** (w r. 1913 — 460.000 t., t. zn. 3⁰/₀, w r. 1923 — 450.000 t., a w 1926 tylko 315.000 t.).

Światowa produkcja **żelaza surowego** wynosiła:

w r. 1913 — 79.283.000 tonn,

w r. 1927 — ok. 84.000.000 tonn,

w czym poszczególne kraje (w r. 1926) miały:

St. Zjednoczone	44,0 ⁰ / ₀	Czechosłowacja	1,4 ⁰ / ₀
Niemcy	15,7 ⁰ / ₀	Indje ang.	1,0 ⁰ / ₀
Francja ¹⁾	13,2 ⁰ / ₀	Kanada	0,8 ⁰ / ₀
Anglja	9,0 ⁰ / ₀	Polska ²⁾	0,7 ⁰ / ₀
Belgia i Luxemburg	7,8 ⁰ / ₀	Hiszpanja	0,5 ⁰ / ₀
Rosja	3,6 ⁰ / ₀	Szwecja	0,4 ⁰ / ₀

Światowa produkcja **stali** wynosiła:

w r. 1913 — 75.380.000 tonn,

w r. 1927 — 95.955.000 tonn,

w czym poszczególne kraje miały:

St. Zjednoczone	47,2 ⁰ / ₀	Rosja	3,7 ⁰ / ₀
Niemcy	16,4 ⁰ / ₀	Włochy	1,6 ⁰ / ₀
Francja	10,3 ⁰ / ₀	Czechosłowacja	1,7 ⁰ / ₀
Anglja ³⁾	8,7 ⁰ / ₀	Polska ⁴⁾	1,3 ⁰ / ₀
Belgia — Luxemburg	5,8 ⁰ / ₀	Kanada	0,9 ⁰ / ₀

Do mniejszych producentów należą: Hiszpanja, Japonja, Szwecja, Austria, Indie ang.

Miedź.

Metal ten należy do bardziej poszukiwanych na rynkach światowych, ze względu na szerokie zastosowanie w technice. Miedź jest metalem ciężkim, miękkim, bardzo ciągliwym i kowalnym; jest doskonałym przewodnikiem ciepła i elektryczności.

Ruda miedziana znajduje się przeważnie w starszych pokładach geologicznych (karbon).

Do ważniejszych rud należą: kupryt (Cu_2O), malachit ($\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$), lazuryt ($2\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu(OH)}_2$), blyszcz miedzi (Cu_2S), chalkopiryt (Cu_2FeS_4).

Najbogatsze pokłady rudy miedzianej mają Stany Zjednoczone zachodnie i wschodnie (najbogatsze w metal rudy w Arizonie), a następnie

¹⁾ W tem Zagłębie Saary 2⁰/₀ produkcji światowej.

²⁾ 618 tys. tonn.

³⁾ Anglja stale zajmowała 3-cie miejsce po Stanach Zjednoczon. i Niemczech; w r. 1925 wyprodukowała 7.516.000 tonn, t. zn. 8,5⁰/₀ prod. światowej; w r. 1926, wskutek strajku górników, Anglja wyprodukowała wyjątkowo mało: 3.618.000 ton, co miało wpływ na podniesienie produkcji Francji i Belgji.

⁴⁾ 1.244.000 tonn.

Meksyk, Chili, Boliwja, południowe podgórze Uralu, Wielki i Mały Kaukaz, Armenja, Indie ang., Chiny, Japonja, Borneo, Cypr, Kraje Atlasu, połudn. Afryka (głównie Transwal), Australja (głównie wschodnia część Nowej Poł. Walji, rudy b. wysokiego gatunku), Tasmanja.

W Europie bogatsze pokłady mają: Hiszpanja (podgórze: Iberyjskie, Kantabryjskie, Sierra Nevada) i Niemcy środkowe; w **Polsce** znajdują się niewielkie ilości w okolicy Miedzianej Góry i Miedzianki (woj. Kieleckie); również niewielkie ilości w Szwecji.

Światowa produkcja *rudy miedzianej*¹⁾ wyniosła:

w r. 1913 — 1.005.000 tonn,

w r. 1925 — 1.427.000 tonn,

w czym poszczególne kraje (w r. 1925) miały:

St. Zjednoczone	54,4 0/10	Japonja	4,5 0/10
Chili	13,4 0/10	Meksyk	3,5 0/10
Kongo Belgijskie	6,3 0/10	Kanada	3,0 0/10

Światowa produkcja *metal*²⁾ wynosiła:

w r. 1913 — ok. 1.000.000 tonn,

w r. 1927 — 1.594.000 tonn,

w czym poszczególne kraje (w r. 1927) miały:

St. Zjednoczone	55,0 0/10	Meksyk i Peru	5,4 0/10
Chili	14,0 0/10	Japonja	4,0 0/10
Niemcy	6,5 0/10	Kanada	2,0 0/10
Kongo Belg	5,5 0/10	Anglja	1,0 0/10

Cynk.

Cynk należy do najbardziej poszukiwanych metali na rynkach światowych; posiada dużą wytrzymałość, daje się sproszkować, walcować, a nadto jest wytrzymały na działanie wody. Znajduje się w niewielu krajach i w ilościach niewielkich w porównaniu z innymi metalami.

Rudy cynkowe znajdują się w starszych pokładach geologicznych (tryjas), w następujących krajach: w Stanach Zjednoczonych (Missouri, Kansas, New-Jersey, Colorado), w **Polsce** (okolice Bytomia, Mysłowic, Olkusza), Niemczech (okolice Barmen, Düsseldorfu, Akwizgranu), Australji, we Włoszech, Kanadzie; bardzo małe pokłady — w Hiszpanji, Krajach Atlasu, Anglii (połudn. Cornwall) i w południowej Belgji.

Ważniejszymi rudami cynkowymi są: galman (smitsonit ($Zn\ CO_2$)³⁾) i blenda ($Zn\ S$).⁴⁾

1) P-g Annuaire Général de la France et de l'Etranger, 1927.

2) Rocznik Stat. Rzpl., 1928.

3) Chem.: węglan cynku.

4) Chem.: siarczek cynku.

Światowa produkcja *Rudy cynkowej*¹⁾ wyniosła:

w r. 1913 — 1.141.000 tonn,

w r. 1925 — 1.306.000 tonn,

w czem poszczególne kraje (w r. 1925) miały:

St. Zjednoczone	49,5 %	Kanada	3,5 %
Polska	24,0 %	Hiszpanja	2,6 %
Australja	10,0 %	Alger i Tunis	2,3 %
Niemcy	3,7 %		

W r. 1913 produkcja **Polski** wynosiła 30 % produkcji światowej.

Produkcja metalu w poszczególnych krajach niezawsze odpowiada produkcji rudy, gdyż niektóre kraje, produkujące mało rudy lub nieprodukcujące zupełnie, wytapiają metal z rud obcych.

Światowa produkcja *cynku-metalu*¹⁾ wyniosła:

w r. 1913 — 1.000.000 tonn,

w r. 1927 — 1.315.000 tonn,

w czem poszczególne kraje (w r. 1927) miały:

St. Zjednoczone	40,8 %	Australja	3,7 %
Belgia	15,3 %	Anglja	3,2 %
Polska	11,4 %	Holandja	2,0 %
Niemcy	6,8 %	Japonja	1,3 %
Francja	6,3 %	Hiszpanja	1,3 %
Kanada	5,0 %		

Ołów.

Ołów jest metalem posiadającym znaczny ciężar i odporność na działanie atmosfery. Rudy ołowiu (warstwy tryjasowe) zawierają często domieszkę miedzi, srebra, arsenu i żelaza.

W dzisiejszych czasach ołów jest wypierany z przemysłu przez inne metale, to też produkcja rud ołowianych upada w niektórych krajach.²⁾

Wielkie pokłady rudy ołowianej mają Stany Zjednoczone i Meksyk, mniejsze — Wenezuela, Boliwia, znacznie mniejsze — Francja, Anglja, Japonja, Chiny, Persja, Algier, Tunis, Transwal.

¹⁾ Rocznik Stat. Rzppl., 1928.

²⁾ Spadek produkcji wykazują: Hiszpanja, Niemcy, Belgja, Polska i inne kraje Europy; wzrost produkcji — kraje pozaeuropejskie, a głównie St. Zjednoczone i Meksyk.

Światowa produkcja *ołowiu-metalu* wynosiła:

w r. 1913 — 1.185.000 tonn,

w r. 1927 — 1.662.000 tonn,

w czym poszczególne kraje miały udział następujący:

St. Zjednoczone	39,4 %	Indje ang.	4,0 %
Meksyk	13,0 %	Belgja—Luxemburg	4,0 %
Australja	10,0 %	Polska	1,8 %
Kanada	8,2 %	Francja	1,5 %
Hiszpanja	6,5 %	Włochy	1,4 %
Niemcy	5,0 %		

Do drobnych producentów należą: Anglja, Czechosłowacja, Kraje Atlasu, Ameryka Południowa etc.

Srebro.

Już w krajach starożytnego Wschodu srebro było używane jako środek wymiany. Pierwsze monety srebrne istniały około roku 650 prz. Chr. w Lidji. Srebro jest cennym metalem ze względu na jego własności chemiczne: w stanie czystym nie podlega działaniu atmosfery; rozpuszcza się w kwasie azotowym i w gorącym kwasie siarkowym.

Rudy srebra znajdują się głównie w skałach archaicznych, a poza tem w kambryjskich, sylurskich i dewońskich. Zdarza się dość często, iż srebro występuje w małych ilościach wspólnie z rudą ołowianą i cynkową (w Polsce).

Bogate pokłady srebra posiadają kraje Ameryki, a mianowicie: Meksyk, Boliwja, Chili, Argentyna, Peru, Stany Zjednoczone, Kolumbja i Wenezuela.

Azja nie jest bogata w srebro, posiada je jednak na Syberji u źródeł Obi i Jenisieja, w Chinach, Indjach ang., Azji Mniejszej, pod Altajem i w okolicach Nerczyńska.

W Afryce niewielkie ilości srebra mają: Marokko, Tunis i Abisynja.

Australja ma bogate pokłady srebra w Nowej Południowej Walji i Wiktorji.

Europejskie pokłady srebra są nieznaczne i przeważnie na wyczerpaniu (Niemcy, Hiszpanja, Francja, Węgry).

Najlepsze rudy srebra posiada Argentyna (błyszcz srebrny 80%, srebra).

W **Polsce** srebro występuje w niewielkich ilościach w rudach ołowiu, głównie na Górnym Śląsku (wyżyna Tarnowicka) i w mniejszym jeszcze stopniu w okolicach Olkusza, razem z błyszczem ołowiu.

Produkcja srebra wynosiła:

w r. 1913 — 6.684.400 kg,

w r. 1927 — 7.858.400 kg,

w czym poszczególne kraje miały udział:

Meksyk	41,4 ‰	Indje ang.	2,0 ‰
St. Zjednoczone . . .	24,0 ‰	Niemcy	2,0 ‰
Kanada	9,0 ‰	Boliwia	2,0 ‰
Peru	8,0 ‰	Hiszpanja.	1,0 ‰
Australja	4,0 ‰		

Do drobnych producentów należą: Chili, Indje Holend., Płd. Zw. Afryk., Czechosłowacja, Nowa Zelandja, **Polska** (15.200 kg., t.j. 0,2‰ prod. światowej), Włochy, Francja, Kolumbia i t. d.

Złoto.

Ze względu na właściwości swoje (znaczny ciężar, piękna barwa, silny błysk metaliczny, dźwięk i podzielność), a również ze względu na rzadkość, złoto już w starożytności było bardzo cennym metalem i służyło obok srebra jako środek wymiany.

Złoto nie ulega wpływom atmosfery, a rozpuszcza się w wodzie królewskiej, przyczem zamienia się na chlorek złota, używany do tonowania odbitek fotograficznych.

Wskutek swej małej twardości złoto używane jest zazwyczaj z innym metalem (aljaż).

Rozciągłość złota przechodzi inne metale. Tak zwane „złoto malar-skie“ jest blaszką o grubości 0,00007 milimetra.

Znajduje się w najstarszych pokładach, często w skałach sylurskich, przeważnie jako metal rodzimy w piasku w postaci kryształków, ziaren, brył lub też w postaci żył w skałach.

Obecnie 2/3 całej produkcji odbywa się drogą przepłukiwania w potokach piasków złotodajnych.¹⁾

Ceny złota w Europie ulegały trzykrotnie wielkim wahaniom wskutek wielkiego napływu, a mianowicie: pierwszy wielki spadek cen miał miejsce po powrocie Aleksandra Macedońskiego z Indyj, gdzie ludność obowiązana była składać daninę wyłącznie w złocie; drugi spadek — w okresie odkrycia Ameryki, skąd Hiszpanie przywozili wielkie ilości złota, a ostatnio w r. 1848, kiedy jednocześnie odkryto wielkie pokłady w Kalifornji i Australji.

1) Prymitywna płuczka jest to koryto o podwójnem dnie, ustawiane w potoku. Wewnętrzne dno ruchome, jednym końcem umocowane do dna stałego, ma okrągłe otwory, przez które ulata wybijana woda. Pył złoty, jako cięższy od wody, pozostaje na dnie stałym. Przepłukiwanie na większą skalę odbywa się przy pomocy maszyn.

Stany Zjednoczone posiadają złoto w różnych okolicach, najwięcej jednak w Nowej Kalifornji.

Światowa produkcja złota wynosiła:

w r. 1913 — 688.787 kg.

w r. 1927 — 600.000 kg.¹⁾

w czem poszczególne kraje mają udział następujący (w r. 1927):

Posiadłości angielskie:

Pld. Związ. Afryk.	52,4 ‰	
Kanada	9,6 ‰	
Rodezja	3,0 ‰	
Australja	2,7 ‰	
Indje ang.	2,0 ‰	
ang. Afryka Zach. . . .	1,0 ‰	
Nowa Zelandja	0,7 ‰	71,4 ‰

pozostałe kraje:

Stany Zjednoczone . .	11,4 ‰
Rosja i Syberja . . .	4,2 ‰
Meksyk	3,8 ‰

Do małych producentów należą: Chiny, Japonja, Korea, Indje Holenderskie, Kolumbia, Kongo Belgijskie.

Platyna.

Jest to metal ciężki, o nadzwyczajnej rozciągłości i silnym połysku. W wodzie królewskiej daje chlorek platyny, używany w fotografii. Platyny używa się do naczyń chemicznych, przyrządów elektrycznych i plomb dentystycznych.

W Rosji w połowie XIX w. bito monety z platyny.

W naturze znajduje się jako metal rodzimy, w postaci ziaren. Najbogatsze pokłady platyny znajdują się w południowych częściach gór Uralskich (72‰ — 76‰ czystej platyny). Poza tem znajduje się w Kolumbji, a w ilościach bardzo małych w Australji, Kanadzie, Stanach Zjednoczonych i ang. Kolumbji.

Produkcja światowa platyny wynosiła:

w r. 1913 — 8.398 kg

w r. 1925 — 3.134 kg,

w czem poszczególne kraje miały udział (w r. 1925):²⁾

Kolumbia	50,4 ‰
Rosja ³⁾	39,0 ‰
Kanada	9,0 ‰
St. Zjedn.	0,5 ‰
Australja	0,5 ‰

¹⁾ Dane tymczasowe.

²⁾ Otto Hubner's. Tabelle 1927.

³⁾ W r. 1913-m 92,8 ‰ produkcji światowej.

Cyna.

Metal ten ma bardzo duże zastosowanie w gospodarstwie: używany jest do lutowania, a zmieszany z ołowiem służy do wyrobu piszczałek w organach; stopiony z miedzią daje bronz, z rtęcią używany jest do srebrzenia luster; blacha bielona cyną nazywa się w handlu angielską blachą; z blachy cynowej wyrabiane są kapsle do butelek; bardzo cienka blacha cynowa służy do opakowania artykułów spożywczych (cynfolja); poza tem cyna używana jest w farbiarstwie i przemyśle chemicznym.

Znajduje się przeważnie na półw. Malakka i wyspach: Banka, Biliton, Sumatra, a poza tem w Boliwji, Chinach, na wschodzie Stanów Zjednoczonych, w Indjach ang., Anglii, Niemczech.

Najczystsza rudę cynową posiadają wyspy: Banka, Biliton i półw. Malakka, skąd przywożona jest cyna na rynki holenderskie do Amsterdamu i Rotterdamu.

Polska sprowadza cynę z Anglii, Czechosłowacji i Holandji.

Produkcja światowa *cyny-metalu* wynosiła: ¹⁾

w r. 1913 — 133.000 tonn,

w r. 1926 — 152.000 tonn

w czem poszczególne kraje miały udział następujący:

St. Zjednoczone	53,0 %
Anglja	26,4 %
Indje Holend.	10,0 %
Chiny	5,4 %
Australja	1,8 %
Niemcy	0,9 %

Nikiel.

Nikiel jest metalem bardzo ciężkim i ciągliwym; wytrzymałość na rozerwanie posiada dwa razy większą aniżeli żelazo.

Dzięki swej ciągliwości używa się do niklowania, a nadto do stopów, wyrobu naczyń kuchennych i monet.

Rudy niklowe znajdują się razem z rudami żelaznemi i miedzianemi.

Światowa produkcja *rudy niklu* wyniosła

w r. 1926 — 36.000 tonn,

z czego wypada na

Kanadę	86,0 %
Nową Kaledonję	11,0 %
Niemcy	2,8 %

Do bardzo małych producentów należą: Indje Holenderskie, Boliwja, Chiny, Sjam, Stany Zjednoczone i Australja.

¹⁾ Rocznik Stat. Rzpl. Polskiej, 1928.

R t ę ć .

Metal ten, zwany żywym srebrem lub merkurjuszem, znajduje się w stanie płynnym; krzepnie przy $-39,4^{\circ}$ C. Ponieważ jest dobrym przewodnikiem ciepła i elektryczności, więc ma duże zastosowanie przy sporządzaniu przyrządów fizycznych; przytem używany jest do aliażów (amalgamatów), jednak nie tworzy amalgamatów z żelazem, kobaltem, niklem i platyną. Z rtęci otrzymuje się sublimat i kalomel.

Najczęściej spotyka się rtęć w związku z siarką.

Produkcja światowa rtęci wyniosła:¹⁾

w r. 1913 — 3.900 tonn,

w r. 1926 — 3.929 tonn,

w czem poszczególne kraje miały:

Włochy półn. i Idrja . .	46,9 ‰
Hiszpanja (Almaden) . .	40,8 ‰
St. Zjedn. (Nowy Almaden)	8,7 ‰
Meksyk	1,0 ‰

R a d .

(Radium)

Jest to pierwiastek chemiczny promieniujący; jako metal srebrzysty topi się przy temperaturze 700° C. Odkryty został przez Piotra i Marię ze Skłodowskich Curie w r. 1896. Źródłem otrzymywania radu są rudy uranowe.

Używany jest w lecznictwie, najczęściej przy nowotworach złośliwych.

Rudy uranowe, dostarczające radu, znajdują się w różnych częściach świata; do miejsc więcej znanych należą: góry Kruszcowe w Czechach, okolice Johangeorgenstadt w Saksonji, Kornwalja, Colorado, połudn. Kongo Belgijskie, Australia Południowa, Portugalia, Turkiestan.

Fabryka radowa w Gif pod Paryżem, pod kierownictwem Curie-Skłodowskiej, doniedawna zaopatrywała w rad prawie świat cały.

Stany Zjednoczone otrzymują rad w Pittsburgu od r. 1911, z materiałów dostarczonych z Colorado.

Dla otrzymania jednego grama radu potrzeba: 500 tonn starannie wybranych rud, 500 tonn różnych artykułów chemicznych, 1.000 tonn węgla, 10.000 mtr.³ czystej wody (destylowanej) i pracy 150 ludzi przez 1 miesiąc.

Rudy w Belg. Kongo są lepsze od innych, gdyż z 1 tony otrzymuje się 150 miligramów czystego radu.

W r. 1915 statystycy w Stanach Zjednoczonych oszacowali zawartość radu na całej kuli ziemskiej na 425 gr. Przy dalszych badaniach ilość okazała się znacznie większa.

¹⁾ Prof. Hickmann's Geogr.—Statist. Allg. Atlas, 1927.

Do r. 1925 cena 1 gr. radu wynosiła około 150.000 dolarów; na skutek taniej stosunkowo eksploatacji rud w Katanga (Kongo Belg.), w r. 1925 cena spadła do 75.000 dolarów za 1 gram.

Produkcja światowa radu w r. 1925 dała 55 gr., mianowicie:

St. Zjednoczone	40,0 gr.
Kongo Belg.	12,5 „
Czechosłowacja	2,5 „

Pozostałe metale.

Kobalt jest to metal podobny do niklu, lecz z odcieniem różowym. Rudy kobaltowe znajdują się na Śląsku, Węgrzech, w Szwecji, Ameryce Północnej i Południowej. Kobalt używany jest do wyrobu farb, do malowania na porcelanie, szkłe i glinie.

Kadm jest metalem barwy niebieskawo-białej, ciągliwym. Otrzymuje się przy wytapianiu rud cynkowych, głównie w **Polsce** na Śląsku, w Belgji i Nadrenji. Używany jest do aljażów łatwo topliwych, amalgamat kadmu — do plombowania zębów; poza tem używa się do ogni sztucznych, gdyż daje ogień o silnie czerwonym zabarwieniu.

Glin (aluminium) jest metalem lekkim, znajduje się w różnych związkach. Stapia się z miedzią, magnezem, żelazem, cyną, srebrem i złotem. Wobec zmian w technice wojennej glin staje się coraz więcej pożądanym artykułem na rynkach światowych.

Podukcja światowa czystego aluminium wyniosła

w r. 1926 — 200.000 tonn,

z czego wypada na **Stany Zjednoczone** 37,5 %. Następne miejsca zajmują: Niemcy, Norwegja, Szwecja, Francja, Kanada, Anglja etc.

Magnez jest to metal lekki, w powietrzu utlenia się powoli. Przy spalaniu daje rażące białe światło, to też używany bywa do zdjęć fotograficznych. Otrzymywany jest w Anglji, Francji, Ameryce.

Antymon jest metalem używanym w stopach i związkach chemicznych (np. w metalu czcionkowym). używa się też w lecznictwie. W stanie rodzimym znajduje się na w. Borneo, w innych krajach — w związku z siarką (blyszcz antymonowy), a mianowicie: w Anglji, Czechosłowacji, Francji, Niemczech (Nadrenja), na Węgrzech, i w Stanach Zjednoczonych (Allegany).

Bismut jest metalem kruchym, używanym do aljażów łatwotopliwych, a między innymi, jako składnik metalów na stereotypy i czcionki. Jako metal rodzimy znajduje się w Saksonji i Czechach (g. Kruszcowe); również jako metal rodzimy, a nadto w domieszkach rud kobaltowych i cynowych — w Boliwji, Peru, Brazylii i Australji.

Arsen metaliczny prędko utlenia się w powietrzu. Znajduje się zarówno w stanie rodzimym jak i w rudach w Saksonji, Czechosłowacji i Niemczech (Harc). Używa się do aljażów z miedzią i ołowiem, a nadto ma zastosowanie w lecznictwie.

Mangan jest to metal kruchy i twardy, otrzymywany z rud manganowych; używa się do wytwarzania stali. Głównymi dostawcami manganu na rynki światowe są: Indje, Brazylja, Niemcy, Francja, Portugalja, Kaukaz i Ukraina; w dwóch ostatnich produkcja bardzo upadła w czasie wojny.

C. Pozostałe minerały.

Sól.

Sól kuchenna (chlorek sodu) należy do ciał najbardziej rozpowszechnionych na kuli ziemskiej. Wielkie zasoby soli znajdują się w ziemi, lecz znacznie większe, niemożliwe do obliczenia, w wodach oceanu.

Sól używana jest nie tylko przez ludzi, lecz także i przez zwierzęta, a poza tem znajduje zastosowanie w bardzo wielu dziedzinach przemysłu, a zwłaszcza w przetworach chemicznych (soda, kwas solny i t. p.).

Na lądzie sól znajduje się przeważnie w dawnych i dzisiejszych obszarach kontynentalnych stepowych i pustyniach, w najróżniejszych warstwach, w stanie naturalnym — jako sól kamienna, w najczystszej postaci — jako sól krystaliczna.

W suchym klimacie krajów śródziemnomorskich otrzymuje się sól z wody morskiej, t. j. warzonką, drogą wyparowania soli morskiej na wolnym powietrzu (w tężniach) i na ogniu, w specjalnych urządzeniach.

Sól morska zawiera do 80% chlorku sodu i jest zwykle zanieczyszczona przez piasek i glinę.

Brak soli daje się zauważyć w krajach bogatych w najstarsze skały i w krajach z obfitymi opadami atmosferycznymi.

W **Polsce** bogate zasoby soli znajdują się na Podkarpaciu, w Wieliczce, Bochni (racjonalna produkcja od r. 1248), w woj. Lwowskiem i Stanisławowskiem, poza tem na Górnym Śląsku, przeważnie w warstwach pliocenskich. Sól warzelniarna (z okresu permskiego) — na Kujawach, głównie w okolicach Inowrocławia, Ciechocinka.

Stany Zjednoczone posiadają kolosalne pokłady soli w lagunach stanu Massachusetts i w Kalifornji, w jeziorze Wielkim Słonym, w stanie Utah, a sól kamienną — w okolicy Nowego Jorku i Michigan.

Anglia posiada bogate pokłady soli kamiennej w Chesire (Northwich), Durham, na południe od Tyne i w Irlandji (Carrichfergus).

Niemcy — w południowych nizinach: Strassfurt, Leopoldshall, Schoenebeck, Halle, Segeberg, Kreuznach, Szwabski Hall, Rotweil, Eisenach.

Francja otrzymuje sól z limanów śródziemnomorskich w departamencie Bouches-du-Rhône, nad Atlantykiem w departamencie Loire-Intérieure (pomiędzy Loarą i ujściem rzeki Vilaine), sól kamienną — w Salins, Grozon, Montmorot w departamencie Haute-Saône, w Salins-de-Béarn w departamencie Basses-Pyrénées, a poza tem ma liczne solanki.

Rosja otrzymuje bardzo wiele soli z limanów¹⁾ czarnomorskich, azowskich i kaspijskich, sól kamienną w gub. Orenburskiej (Ileek), w gub. Ekaterynosławskiej (Bachmat) i na podgórzach: Uraliskiem i Kaukaskiem.

¹⁾ Limany są to resztki dawnych zatok morskich, odciętych od morza wskutek nagromadzenia się piasków, wyrzucanych przez fale. W taki sposób powstają wzdłuż brzegów morskich jeziora słone, z zawartością soli coraz większą, w miarę wyparowania wody. Z czasem jeziora takie wysychają, pozostawiając po sobie bogate osady solne.

Sól chemicznie czysta sprowadzana jest z Niemiec i Anglii.

Światowa produkcja soli wynosiła:¹⁾

w r. 1913 — 13.667.600 tonn,

w r. 1925 — 23.603.000 tonn,

w czym poszczególne kraje miały:

St. Zjednoczone	28,2 %	Indje ang.	5,6 %
Niemcy	10,2 %	Włochy	4,0 %
Chiny	8,5 %	Japonja	3,9 %
Anglia	8,2 %	Hiszpanja	3,7 %
Rosja	8,0 %	Polska	2,0 %
Francja	7,7 %	Rumunja	1,4 %

Sole nawozowe.

Fosforyty zawierają fosforan wapnia ($\text{Ca}_3\text{P}_2\text{O}_8$) z domieszką węglanu wapnia, tlenku żelaza, glinu i związków organicznych. Fosforyty o wyglądzie szarych kul znajdują się w znacznych ilościach w Belgji, we Francji, Hiszpanji, Niemczech, **Polsce** (na Polesiu, Wołyniu i okolicach Wilna), poza tem w połudn. Stanach Zjednoczonych, Algerze i Tunisie. Fosforyty podolskie zmielone, najwięcej w **Polsce** przerabiane są na nawóz sztuczny (superfosfaty).²⁾

Produkcja soli fosforowych wynosiła:³⁾

w r. 1913 — 11.600.000 tonn,

w r. 1925 — 9.110.000 tonn,

w czym poszczególne kraje miały:

Franc. kraje Atlasu ⁴⁾	43,6 %
Stany Zjednoczone	39,0 %
Wyspy na oc. Wielkim ⁵⁾	6,2 %
Francja	2,5 %

Sole azotowe — (p. saletra).

Sole potasowe dostarczają roślinom tlenku potasu (K_2O). Jako nawozy znane są pod nazwą kainitu. W **Polsce** znajdują się w okolicach Kałusza i Inowrocławia, w Niemczech — w okolicach Strassfurtu, Hali, Szwab-

¹⁾ Podług Prof. Hickmann's Geogr.—Stat. Universal—Atlas 1929.

²⁾ Jako nawóz fosforowy mają również zastosowanie zmielone żużle pochodzące z pieców hutniczych syst. Bessemera lub Martena; używa się też zmielonych kości zwierzęcych, ze względu na znaczne ilości soli kwasu fosf.; również używa się guano. Fosforyty podolskie pochodzą z cenomanu t. j. jednego z poziomów w okresie jurajskim.

³⁾ Podl. Annuaire Général de la France et de l'Etranger, 1927.

⁴⁾ W tem Tunis 28 %, prod. św., Alger 8 %, Marokko 7,6 %.

⁵⁾ Głównie: Palau, Makatea, Ocean Island (Gilberta), Nauru (Marszalskie).

skiego Hallu i Eisenach; do r. 1914 produkowane były głównie w Niemczech (przeszło 1 milj. tonn), a obecnie, dzięki przyłączeniu Lotaryngji do Francji, Niemcy mają w niej, również jak w Polsce, poważnego konkurenta (2,3 milj. tonn, t.j. około $\frac{1}{4}$ prod. świat.).

Produkcja soli potasowych w Polsce nadzwyczajnie rozwija się w ostatnich latach:

w r.	1913	—	2.000	tonn,
"	"	1923	—	62.000 "
"	"	1924	—	81.000 "
"	"	1925	—	179.000 "
"	"	1926	—	208 000 "
"	"	1927	—	276 000 "

Mniejsze znaczenie mają nawozy z wapna palonego, gipsu mielonego i marglu.

Saletra.

Saletra używana bywa jako nawóz sztuczny, do wyrobu prochu strzelniczego, konserwowania artykułów żywnościowych etc.

Przeważnie znajduje się w krajach suchych podzwrotnikowych, a przede wszystkim na północnych suchych obszarach wzdłuż brzegów morskich Chili, częściowo na pustyni Mohave w St. Zjednoczonych; prawdopodobnie bogate pokłady zawierać musi Sahara. Kalifornia posiada saletrę w okolicy Death Valley (azotan potasu), pozatem Indje angielskie, szczególnie pod Behar.

Saletra chilijska (azotan sodu) używana bywa przeważnie jako nawóz sztuczny. Wielkie pokłady jej znajdują się w okolicach jeziora Titikaka, w pustyni Atakoma, okolicach Iquique, Antofagasta i Valparaiso.

Produkcja saletry chiliskiej wynosiła:

w r.	1921	—	1.308.000	tonn,
"	"	1923	—	1.903.000 "
"	"	1925	—	2.520.000 "
"	"	1927	—	1.610.000 "

Główne porty wywozowe: Valparaiso i Antofagasta.

Siarka.

Siarka używana jest do wyrobu prochu strzelniczego, zapalek, ogni sztucznych, do wulkanizowania kauczuku, wyrobu cynobru i ultramaryny, do wielu artykułów chemicznych, a zwłaszcza do artykułów aptecznych.

Znajduje się w postaci rodzimej i w związkach w okolicach wulkanicznych dawnych i obecnych. Bardziej znanymi producentami siarki są: Sycylja (porty wywozowe: Girgenti i Catania), Krocja, Czechosłowacja,

Hiszpanja, Austria (Salzburg), Islandja, a w małym stopniu—**Polska** (w woj. Kieleckiem nad Nidą, w wojew. Śląskiem i Krakowskiem); poza Europą bardzo bogate w siarkę są: Meksyk, Stany Zjednoczone (Kalifornia), wulkaniczne okolice Ameryki Południowej, Japonja, Jawa, Nowa Zelandja (Auckland).

Światowa produkcja siarki wynosiła:

w r. 1913 — ok. 1.400.000 tonn,

w r. 1926 — ok. 2.300.000 tonn,

w czem poszczególne kraje miały:

Stany Zjednoczone	83,5 %
Włochy (sama Sycylja 10 %)	11,7 %
Japonja	1,7 %
Hiszpanja	0,7 %
Chili	0,4 %

Polska sprowadza siarkę z Sycylii.

D. Minerale mniejszego znaczenia.

Marmur jest jednym z materiałów budowlanych, a oprócz tego używany bywa jako materiał do rzeźb.

Oddawna znane i bardzo cenione na rynkach są marmury kararyjskie z Włoch (na wapniowym podgórzu gór Apenińskich, pod miastem Carrara, Massa), również na brzegach Apulji (Lecce) i w prowincji Benevent.

W wapniowych pokładach Grecji znajduje się bogactwo pięknych marmurów: pod Pentelikon (biały), na wyspie Paros i około Dimaristiki na Poloponezie (czerwony z czarnym lub zielonym), w Karatsair pod Larissą, pod Volo — barwny, na wyspie Skyros (żyły czarne z niebieskim lub z żółtym), na wyspach Naxos i Tinos (zielony), Pagassa w Tessalji (czarny).

W Afryce znajdują się marmury pod Abu-Geraia, w pobliżu morza Czerwonego i na południowym zachodzie Afryki, przy drodze żelaznej Swakopmund — Windhook. Stany Zjednoczone posiadają marmury pod Vermont.

W **Polsce** barwne marmury znajdują się w województwie Kieleckiem, w okolicy Kielc i Chęcin.

Gips — jest to naturalny siarczek wapnia związany z wodą krystalizacji ($\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$). Występuje z domieszkami, wskutek czego miewa barwę czerwonawą i t. p.

Używa się do rzeźb, do wyrobu artykułów galanteryjnych, a gipsu palonego używa się do sztukaterji, do sklepień etc. Gips wypalony przy 170°C używany bywa jako cement.

Odmiana gipsu biała, ziarnista, przeświecająca, nazywa się alabastrem.

Większe pokłady gipsu znajdują się w Stanach Zjednoczonych, w okolicy Michigan i Nowego Jorku.

W **Polsce** gips znajduje się w wojew. Kieleckiem (blisko Nidy, Nidzicy, Szreniawy), w woj. Śląskiem (Pszczyna), w woj. Krakowskim (Wieliczka) i w woj. Lwowskim na płycie Podolskiej.

Kreda — jest odmianą wapienia (węglan wapnia). Na wyspie Rugji znajdują się góry kredowe; bogate pokłady kredy posiada Szampanja, Anglja, Niemcy, Rosja.

W **Polsce** bogate pokłady kredy znajdują się w województwach południowo-wschodnich; w okolicy Chelma znajdują się góry kredowe.

Kamień litograficzny — jest to łupek wapienny o żółtawo-szarej barwie. Używa się do wykonywania rysunków specjalną kredką, która pozwala potem pokryć rysunek farbą i odbić wielokrotnie na papierze.

Najlepszy kamień litograficzny znajduje się w Bawarii (Solenhofen i Pappenheim), mniej cenny gatunek posiada Francja. W **Polsce** znajduje się w okolicy Brzozówki (woj. Kieleckie), lecz o małej wartości.

Minerały dostarczające farb.

Talk należy do wodnych krzemianów magnezu. Znajduje się w Tyrolu, Salzburgu Szwajcarii, Lombardji. Używany jest do wyrobu szminek.

Szpat ciężki (siarczan baru) jako farba używa się z bielą cynkową lub ołowianą. Najlepszy — w Anglii.

Ochra żółta — jest to ziemnisty tlenek żelaza; najlepszy w Bawarii (Lausnitz), pozatem w Saksonji (Miśnia), Francji, **Polsce** (Ostrowiec, Bzin).

Minja — tlenki ołowiu jaskrawo czerwonej barwy (cynober ołowiany). Używa się do malowania części żelaznych. Znaczną produkcję posiadają: Anglja, Francja, Niemcy.

Smalta — krzemian kobaltu, barwy niebieskiej. Otrzymuje się przy oddzielaniu kobaltu od niklu. Znajduje się na Śląsku, Węgrzech, w Szwajcarii, Ameryce Północnej.

Lazuryt (lapis lazuli) daje farbę niebieską, ultramarynę. Znajduje się na Syberji w okolicy jez. Bajkał, w Bucharze i Chili.

Zieleń ziemna — jest to minerał rodzaju krzemianów. Znajduje się we Włoszech (najlepsza w okol. Werony), w Tyrolu, Czechosłowacji, Belgji, na Cyprze.

Bolus — glina jasno-brunatna, czerwona i brązowa. Znajduje się w Armenji, na Śląsku i w Toskanji (Siena).

Umbra — żelaziak (wodny tlenek żelazawy), posiada odcień brunatny i zielonkawy. Znajduje się w Turcji i na Cyprze.

Azbest.

Jest to minerał należący do krzemianów, o budowie cienko-włóknistej. Używa się do wyrobu artykułów ogniotrwałych, zwłaszcza do kas, jako zły przewodnik ciepła.

Bogate pokłady i znaczną produkcję mają: Ural, Kanada (ok. Montreal), Australja, Nowa Zelandja, Wirginja i Brazylja (Minas, Bahia, Espirito Santo).

E. Kamienie szlachetne.

Djament jest nie tylko artykułem zbytku, lecz nadto małe kawałki djamentu używane są do krajania szkła, a okruchy djamentowe — jako materiał szlifierski.

Oprócz czystych djamentów, t. zw. czystej wody, znajdują się djamenty lekko zabarwione, nawet czasami zupełnie czarne (karbonado).

Djamenty znajdują się w Indjach ang., Brazylii (Minas Garães, produkowane od początku w. XVIII), na podgórzu Uralu, w Australji, Meksyku, Kalifornji. Od roku 1867 zaczyna się produkcja djamentów w Transwalu.

Światowa produkcja wynosiła:¹⁾

w r. 1913 — 6.792.900 karatów, wart. ok. 375 milj. fr. zł.,²⁾

w r. 1926 — 5.297.000 karatów, wart. ok. 308 milj. fr. zł.,

w czem poszczególnie kraje (dane tymczasowe, oblicz. w przybliżeniu) miały:

posiadł. angielskie:

Zw. Płd. Afr.		56,0%	
Afr. Płd.-Z. (Damara)		9,3%	
Wybrz. Złote		7,5%	
Gujana ang.		3,5%	
Rodezja		0,1%	76,4%

inne kraje:

Kongo Belg.		20,0%
Angola portug.		2,7%
Brazylja		0,9%

Djamenty dawnego szlifowania (stare brylanty) są cenniejsze, aniżeli brylanty szlifowane w nowszych czasach.

Najdawniejsze i najlepsze szlifiernie znajdują się w Amsterdamie i w Hanau.

Korund jest to glina skrzystalizowana (Al_2O_3); znajduje się w skałach granitowych, gnejsowych, wapiennych i dolomitowych, na Cejlonie, w Burmiej, Turkiestanie, Ameryce Północnej i Południowej, Persji, Australji.

Poszczególnymi odmianami korundu są: rubin, szafir, szmaragd wschodni (bardzo rzadki), topaz wschodni, ametyst wschodni, szafir biały (bezbarny, bardzo rzadki).

Beryl — ($Be_3Al_2Si_6O_{18}$) daje bardzo cenne gatunki przezroczystych kamieni: szmaragdy (Peru, Koseir nad morzem Czerwonym, Syberja), akwamaryny (okolice Ekaterynburga i Nerczyńska, poza tem Elba, Brazylja i Ameryka Północna).

Topaz — ($Al_2Si_2O_7F_2$) jest odmianą krzemianu; najpiękniejsze okazy pochodzą z Brazylji i Syberji.

Turmalin — jest to minerał należący do krzemianów. Znajduje się na Syberji, w Czechosłowacji, Saksonji, Tyrolu, Brazylji i Ameryce Północnej.

¹⁾ The Statesman's Year-Book, 1928.

²⁾ Obecnie 100 franków zł. = 172 złote.

Granaty — są to różne rodzaje krzemianu, rozpowszechnione w skałach granitowych i łupkach krystalicznych na Śląsku, w Norwegji, we Włoszech, na Cejlonie, w Piemoncie, Ameryce Północnej, Brazylii, w Tatrach, na Wołyniu, w Tyrolu, Saksonji, Syberji, w górach Uralskich.

Opal w większych ilościach znajduje się na Węgrzech, w Meksyku. na Nowej Zelandji, w Urugwaju i Australji.

Turkus — w Arabji, Persji, na Syberji i w Ekwadorze.

Kryształ górski (kwarc)—jest to dwutlenek krzemu (Si O_2), znajduje się w Alpach, na Uralu, Kaukazie, w Altaju; w **Polsce** — bardzo drobne kryształy.

Malachit (zasadowy węglan miedzi) znajduje się na Uralu, w Algierze, w **Polsce** okolicie Kielc i Chęcín). Używa się na wyroby ozdobne, również ma zastosowanie (w budownictwie).

VI. Wytwórczość rolnicza.

W podanym na wstępie rysie historycznym gospodarstwa zaznaczone było, przez jakie fazy przechodziło rolnictwo. Zadaniem człowieka w gospodarstwie intensywnem jest wydobyć maximum korzyści z tych skarbów, jakimi obdarzyła go przyroda. To też dzisiejsze rolnictwo oparte na wynikach badań naukowych, przedstawia dziedzinę pracy trudnej i bardzo skomplikowanej, tembardziej, iż rezultaty jej zależą nie tylko od pracy człowieka, jak to ma miejsce w innych dziedzinach, lecz i od kaprysów przyrody.

Najważniejszym czynnikiem przyrodzonym w rolnictwie jest klimat, a oprócz tego — rodzaj gleby, struktura kraju i naturalne środki komunikacji.

Rola człowieka w rolnictwie współczesnym (intensywnym) sprowadza się do wykorzystania tych warunków, jakie znajduje na danym terenie, przez: użyźnianie gleby, zaprowadzenie płodozmianu, sztuczne nawodnienie, osuszanie błot, zwiększenie wydajności pracy przy zastosowaniu maszyn rolniczych, zastosowanie pary i elektryczności jako siły roboczej, aklimatyzację roślin z środowisk obcych i zakładanie gospodarstw dopełniających¹⁾; pośrednio rolnik ułatwia sobie wykorzystanie darów przyrody przez zaprowadzenie komunikacji sztucznej, organizację handlu żywnością, i przez krzewienie wiedzy fachowej drogą zakładania szkół rolniczych.

Rodzaj własności ziemskiej (wielka, mała i średnia) również ma wpływ na wydajność gospodarstwa rolnego; rodzaj własności zależy od stosunków panujących w danym kraju.

Statystyka współczesna stwierdza, iż najlepsze rezultaty otrzymują gospodarstwa średnich rozmiarów (100 — 300 ha),²⁾ co wreszcie zależy od miejsca, w jakim znajduje się gospodarstwo. Tak np. 50 ha ziemi pod Warszawą, w bliskości kolei lub szosy, będzie poważnem gospodarstwem, podczas gdy te same 50 ha na Polesiu może być gospodarstwem karłowatym.³⁾

¹⁾ Ważniejsze rodzaje gospodarstw dopełniających: gorzelnie, cukrownie, browary, krochmalnie, suszarnie, mleczarnie, serownie, młyny, tartaki, cegielnie, wapiarnie, terpentyniarnie, uprawa wierzby koszykarskiej i t. p.

²⁾ 1 mórg = 0,56 hektara.

³⁾ Należałoby uważać za gospodarstwo karłowate takie, które nie jest w stanie żywić właściciela z jego rodziną; za średnie — takie, które dają utrzymanie właścicielowi i nadto pewną ilość artykułów na sprzedaż; za gospodarstwo wielkie — takie, które wytwarza głównie na sprzedaż.

A. Artykuły roślinne klimatu umiarkowanego.

P s z e n i c a.

(*Triticum vulgare*)

Pszenica wymaga conajmniej 14°C, jako średniej temperatury lata, bardzo żyznej gleby (loes, czarnoziem, namuły), niewielkiej wilgoci w gruncie i bardzo małej w powietrzu (jak wogóle rośliny pochodzenia stepowego).

Głównie hodowana jest w krajach o klimacie umiarkowanym, podzwrotnikowym, na urodzajnych równinach, a w pasie gorącym — na wyżynach.

Ważniejszymi terenami uprawy pszenicy są: Ukraina (obszary stepowe), Francja (nizina Sekwany), Włochy (niz. Lombardzka), Hiszpanja (stepowe obszary Mesety), Niemcy (w dolnym biegu Odry i Łaby, Holstein), Rumunja (obszary stepowe), Węgry (obszary stepowe), **Polska** (Kujawy i województwa pld.-wsch.), Stany Zjednoczone (Arizona i st. środkowe), Argentyna (obszary stepowe), Meksyk (płaskow. środkowe), Kanada (stepy na pld. od jez. Winnipeg), Indje ang. (podgórze Himalajów i Dekan, 2 — 3 zbiory rocznie), Chiny, Mandżurja, pld.-zach. Syberja i pld.-wsch. Australia.

Światowe zbiory pszenicy wynosiły:¹⁾

przy średn. wydajn.
w q z 1 ha)2)

w r. 1909/13 (średnio) — 106.700.000 tonn, 9,5

w r. 1927 około — 118.500.000 tonn, 9,3

w czym poszczególne kraje miały (w r. 1927):

	od- setki	wydaj- ność		od- setki	wydaj- ność
St. Zjednoczone	20,0	10,0	Australia	2,5	6,7
Rosja	17,2	6,6	Rumunja	2,2	8,5
Kanada	10,1	13,2	Węgry	1,8	13,1
Indje ang.	7,7	5,2	Anglja	1,3	21,8
Francja	6,5	14,5	Jugosławja	1,3	8,2
Argentyna	5,5	8,2	Polska ³⁾	1,3	13,0
Włochy	4,5	10,7	Bułgarja	1,1	12,6
Hiszpanja	3,3	9,2	Czechosłowacja	0,8	16,1
Niemcy	2,8	18,8			

Największym dostawcą pszenicy na rynki światowe są Stany Zjednoczone, a poza tem: Indje ang., Kanada, Argentyna, Australia, Ukraina i Rumunja.

¹⁾ Hickmann's Geogr.—Stat. Univ —Atlas, 1929. Zbiory światowe bez Chin, Persji i Afganistanu, dla których brak danych.

²⁾ q = 1 centn. metr., = 1/10 tonny = 100 kg

³⁾ 1.480.000 tonn. W 1927 r. w wojew. Poznańskim wydajność 18,8 q, w Warszawskim 14,8 q; bardzo mała wydajność w województwach wschodnich: w Wileńskim i Poleskim 9,3 q (p. pytania w dziale „Rolnictwo”).

Żyto. (Secale cereale)

Żyto zadawalnia się umiarkowanym ciepłem w lecie i niedużymi opadami; przyjmuje się dobrze również na gorszych gruntach.

Uprawiane jest przeważnie w chłodniejszych krajach pasa umiarkowanego, a zwłaszcza w Europie północnej i środkowej (Holandia, Belgja, Niemcy, Danja, **Polska**, Czechosłowacja, Rosja środkowa), w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie (w okolicy wielkich jezior).

Światowe zbiory żyta wynosiły.¹⁾

		przy średn. wydajn. w q z 1 ha: 2)
w r. 1909/13 (średnio) —	45.240.000 tonn,	10,1
w r. 1927 około —	47.000.000 tonn,	10,1

w czym poszczególne kraje miały (w r. 1927):

	od- setki	wydaj- ność		od- setki	wydaj- ność
Rosja	52,3	8,7	Czechosłow.. . . .	2,6	15,1
Niemcy	14,5	14,5	Francja	2,0	11,7
Polska ³⁾	12,1	11,6	Węgry	1,2	8,6
St. Zjednocz.	3,2	10,0			

Rosja i **Polska** są dostawcami żyta dla innych krajów europejskich, a zwłaszcza dla Niemiec.

Jęczmień. (Hordeum vulgare)

Jęczmień jest bardzo ważnym zbożem dla krajów położonych blisko północnej granicy świata roślinnego (Norwegja, Szwecja, Rosja północna, Kanada półn.). Uduje się też dobrze w stepach i suchszych krajach Europy południowej, północnej Afryki i Azji Mniejszej, jak również na suchym zachodzie Stanów Zjednoczonych. W Indiach ang. jęczmień uprawiany jest na podgórzach Himalajów.

¹⁾ Podl. Roczn. Stat. Rzpl., 1928.

²⁾ W latach 1921-25 wydajność przeciętna w zbiorach światowych 9,2 q;

³⁾ 5.690.000 tonn; w r. 1925-m 6.540.000 tonn. t. j. 14% zbiorów świat. W 1927-m w woj. Poznańskim wydajność 15,2 q, w Warszawskim 12,2 q; b. mała w wojew. wschodn. (najmniej w Wileńskim: 7,7 q).

Światowe zbiory jęczmienia wynosiły:¹⁾

przy średn. wydajn.
w q:2)

w r. 1909/13 (średnio) — 40.330.000 tonn,
w r. 1927 około — 35.500.000 tonn,

11,3
11,2

w czym poszczególne kraje miały (w r. 1927):

	od- setki	wydaj- ność		od- setki	wydaj- ność
Stany Zjednocz. . .	16,3	15,1	Japonia	4,4	16,4
Rosja	13,2	6,6	Rumunia	3,5	7,1
Niemcy	7,6	18,5	Francja	3,4	17,0
Indje ang. (1926) . .	7,3	9,9	Czechosłowacja . .	3,4	16,8
Kanada	6,0	15,1	Anglja	3,0	20,7
Hiszpanja	5,6	11,0	Danja	2,5	25,0
Polska³⁾	4,6	13,2			

Dostawcami jęczmienia na rynki światowe są: Stany Zjednoczone, Kanada, Ukraina, Rumunia, Azja Mniejsza i Australia.

Owies. (Avena sativa)

Wymaga umiarkowanego chłodu i mokrego lata (t. j. wilgoci w powietrzu i gruncie). Dobrze przyjmuje się w krajach wilgotnych z mokrem latem, a mianowicie: w krajach Europy północno-zachodniej, w północno-wsch. Stanach Zjednoczonych, w północno-wschodniej Kanadzie i w górach w pasie umiarkowanym.

Światowe zbiory owsa wynosiły:⁴⁾

przy średn. wydajn.
w q:5)

w r. 1909/13 (średnio) — 65.850.000 tonn,
w r. 1927 około — 65 280.000 tonn,

11,4
10,9

w czym poszczególne kraje miały (w r. 1927):

	od- setki	wydaj- ność		od- setki	wydaj- ność
St. Zjednocz. . .	26,5	10,2	Anglja	3,6	19,3
Rosja	19,9	7,6	Czechosłow.	2,0	15,4
Kanada	10,7	13,0	Szwecja	1,7	15,7
Niemcy	9,6	18,3	Argentyna	1,4	7,3
Francja	8,2	15,6	Rumunia	1,3	7,9
Polska⁶⁾	5,1	13,0			

¹⁾ Podl. Roczn. Stat. Rzppl., 1928.

²⁾ W latach 1921 — 1925 wydajność przeciętna w zbiorach światowych 10,6 q; w r. 1925 11,7 q.

³⁾ 1.634.240 tonn. W r. 1927 wydajność w woj. Poznańskim 19,0 q., w Warszawskim 15,5 q, w Wileńskim 6,7 q

⁴⁾ Podl. Roczn. Stat. Rzppl., 1928.

⁵⁾ W latach 1921 — 1925 wydajność przeciętna w zbiorach światowych 10,9 q, a w r. 1925 12,1 q.

⁶⁾ 3.390.000 tonn. W r. 1927 wydajność w woj. Poznańskim 19,7 q, w Warszawskim 14,9 q, w Wileńskim 5,7 q.

Z i e m n i a k i, (*Solanum tuberosum*)

Ziemianki pochodzą z Ameryki, dlatego też w Europie znane są dopiero od w. XVI-go.

Pod względem ciepła i wilgoci mają skromne wymagania, dobrze przyjmują się na suchych, gliniasto-piaszczystych glebach, najlepiej w krajach pasa umiarkowanego, jakkolwiek mają łatwość dostosowania się do różnych warunków klimatycznych.

W niektórych krajach, jak w Polsce, Irlandji, ziemniaki są głównym środkiem wyżywienia ludności pracującej fizycznie, a zwłaszcza robotników rolnych; to też nieurodzaj ziemniaczany bywa katastrofą zarówno dla proletariatu wiejskiego jak i miejskiego. Nieurodzaj na ziemniaki wpływa na podrożenie kosztów wyżywienia, a tem samem na wzrost kosztów robocizny, co znów podnosi ceny artykułów, zarówno fabrycznych jak i rolnych.

Ziemniaki są jednocześnie rośliną techniczną, gdyż przerabiane są w gorzelniach na okowitę (surowiec spirytusu).

Hodowane są głównie w Europie środkowej, w Rosji i północno-wschodnich Stanach Zjednoczonych.

W cieplejszym klimacie, jak np. w ciepłych krajach Azji, hodowane są podobne do ziemniaków *bataty* (*pomoea batatas*).

Światowe zbiory ziemniaków wynosiły:¹⁾

		przy średn. wydajn. w q: 2)
w r. 1909/13 (średnio) —	148.900.000 tonn,	96,9
w r. 1927 około —	191.540.000 tonn,	107,6

w czem poszczególne kraje miały (w r. 1927):¹⁾

	od- setki	wydaj- ność		od- setki	wydaj- ność
Rosja	25,8	96,0 ⁴⁾	St. Zjednoczone . .	5,7	77,2
Niemcy	19,1	134,1	Czechosłowacja . .	4,0	118,4 ⁴⁾
Polska ³⁾	16,6	132,0	Anglja	2,7	149,7
Francja	8,9	108,2			

Głównymi dostawcami ziemniaków na rynki światowe są: **Polska** i Rosja.

1) Hickmann's Universal—Atlas 1929.

2) Rocznik Stat. Rzpl., 1928.

3) 31.760.000 tonn. W r. 1927 wydajność w woj. Poznańskim 155 q, w Warszawskim 139 q, w Wileńskim 86 q.

4) W r. 1926.

Rośliny strączkowe.

(Groch, fasola, soczewica, bób)

Groch i fasola, jak wogóle rośliny strączkowe, mają doniosłe znaczenie na równinach Europy północnej (południowa Anglja, Holandja, Niemcy) i Ameryki Północnej, sama zaś fasola — zarówno w suchych jak i wilgotnych krajach podzwrotnikowych (Europa południowa, południowe Stany Zjednoczone, Japonja, Chiny. stepowe obszary Afryki, Azji południowej i Południowej Ameryki).

W Europie środkowej i północnej najczęściej uprawiany jest groch, a następnie — gatunki fasoli, soczewica i bób.

W r. 1927 zbiory grochu w **Polsce** wynosiły 171.500 tonn, przy wydajności przeciętnej 10,7 q; największą wydajność miało woj. Poznańskie — 15,1 q; Warszawskie — 11,4 q; najmniejsza wydajność w woj. Wileńskim — 6,4 q.

Gryka.

Gryka przyjmuje się na gorszych gruntach w klimacie umiarkowanym.

Ważniejszymi hodowcami gryki są: w Ameryce — półn. Stany Zjednoczone i północna Kanada (bliżej wielkich jezior), w Europie — kraje położone w nizinie środkowo-europejskiej (półn. Francja, Belgja, Holandja, Niemcy półn., Polska, Litwa, Białoruś i północna Ukraina), w Azji — kraje położone na wschodzie (północne dzielnice Chin właściw., Korea, Japonja).

W r. 1927 zbiory gryki w **Polsce** dały 262.060 tonn przy wydajności przeciętnej 8,8 q; największą wydajność miało woj. Pomorskie — 13,0 q; Warszawskie — 9,9 q, Nowogródzkie — 6,2 q.

Proso.

Jest to zboże bardzo wrażliwe na wahania temperatury. Wymaga umiarkowanego, ciepłego lata.

Głównymi terenami uprawy prosa są: południowa Azja, a zwłaszcza Indie ang., Indo-Chiny, Chiny półn., Stany Zjednoczone (środkowe), sawanny Afryki, Europa południowa, a zwłaszcza Ukraina.

W r. 1927 zbiory prosa w **Polsce** wyniosły 137.110 tonn przy wydajności przeciętnej 11,4 q; największą wydajność miało woj. Stanisławowskie — 13,5 q; Warszawskie — 12,3 q, a najmniejszą Wileńskie i Nowogródzkie — 9,1 q.

Kukurydza.

(Zea Mals)

Kukurydza pochodzi z Ameryki środkowej. Wymaga gorącego lata i wiele wilgoci. to też dlatego udaje się najlepiej w krajach leżących blisko zwrotników, gdzie jest głównem lub jednym z głównych zbóż.

Największe zbiory posiadają Stany Zjednoczone, a następnie zachodnia Ukraina, Argentyna, Brazylja, Afryka Południowa, Indie ang., Indie Holend., Australja wsch., Jawa.

Z pośród krajów europejskich (oprócz wymienionej już Ukrainy), wymienić należy jako ważniejszych producentów kukurydzy następujące: Węgry, Włochy, Rumunje; Hiszpanja i Francja mają duże zbiory. **Polska** ma niedużą ilość kukurydzy w województwach południowo-wschodnich, gdzie klimat zbliża się do stepowego.

Światowe zbiory kukurydzy wynosiły:¹⁾

		przy średn. wydajn. w q: 1)
w r. 1909/13 (średnio)	— 106.750.000 tonn,	14,7
w r. 1927	około — 111.500.000 tonn,	15,5

w czem poszczególne kraje miały (w r. 1927):

	od setki	wydaj- ność		od- setki	wydaj- ność
St. Zjednoczone	63,5	17,7	Indje ang ²⁾	1,9	8,0
Argentyna	7,4	22,2	Meksyk ²⁾	1,9	6,9
Rosja	3,4	13,0 ²⁾	Jugosławja	1,7	8,7
Rumunja	3,3	8,8	Węgry	1,5	16,8
Włochy	2,0	14,1	Polska ³⁾	0,1	12,9

Stany Zjednoczone i Argentyna są głównymi dostawcami kukurydzy na rynki europejskie.

Kasztany jadalne.

(*Castanea vesca*)

Kasztany jadalne pochodzą z Azji Mniejszej; wymagają klimatu suchego, podzwrotnikowego. Bardzo dobrze przyjmują się w krajach śródziemnomorskich.

Duże zbiory mają: Włochy, Francja południowa, Korsyka, Hiszpanja, półwysep Bałkański i kraje Atlasu.

Jabłoń, grusza, śliwka i czereśnia.

Jabłoń (*pirus malus*) i *grusza* (*pirus communis*) udają się najlepiej w klimacie umiarkowanym, a mianowicie w Europie środkowej i na wschodzie Stanów Zjednoczonych i Kanady.

Śliwka (*prunus domestica*) i *czereśnia* (*prunus avium* i *prunus cerasus*) najlepiej udają się we Francji (śliwki francuskie są bardzo pożądanym towarem na rynkach), w krajach bałkańskich (szczególniej w Serbji i Bośni), w Kalifornji, Stanach Zjednoczonych (Kalifornia, Oregon i Washington). Znaczną hodowlę śliwek i gruszek posiadają Węgry i Czechosłowacja. (Wyrób śliwownicy i powideł).

¹⁾ Podł. Rocz. Stat. Rzpł., 1928.

²⁾ W r. 1926.

³⁾ 102.570 tonn.

W Polsce wszystkie te cztery gatunki owoców mogłyby zaspokoić potrzeby kraju, gdyby miejsca hodowli, zwłaszcza w województwach wschodnich, posiadały lepsze środki komunikacji. Brak dróg żelaznych i kosztowność przewozu sprawiają, iż owoce te w znacznych ilościach sprowadzane są do Polski z innych krajów europejskich, a oprócz tego z Kalifornji i Australji. Najbardziej racjonalnie rozwinięte jest owocarstwo w województwach zachodnich.

Wszystkie wymienione wyżej gatunki mają wspólnego wroga, który je niszczy: nocne przymrozki późną wiosną i wczesną jesienią.

Czereśnia jest najbardziej typowym gatunkiem owoców pasa umiarkowanego: wymaga umiarkowanej temperatury i opadów we wszystkich porach roku; znaczniejsze wahania temperatury źle wpływają na jej dojrzewanie.

Grusza jest więcej wrażliwa na wahania temperatury, aniżeli jabłoń.

Śliwka lubi klimat ciepły, więcej kontynentalny, lecz nie suchy.

Umiarkowana wilgoć gleby jest również warunkiem dla wszystkich tych gatunków.

Drzewo pomarańczowe.

(*Citrus aurantium*)

Drzewo pomarańczowe jest rośliną właściwą krajom o klimacie śródziemnomorskim i zbliżonym do niego. Najniższa średnia temperatura, jaką znosi to drzewo, wynosi 5°C poniżej zera, bez większych wahań; dlatego też udaje się bardzo dobrze w krajach położonych nad morzem Śródziemnem i na wyspach.

Drzewo pomarańczowe wymaga wiele słońca i ochrony od wiatru.

Dojrzewa również w wilgotnym gorącym klimacie, lecz owoce są mniej smaczne, mają grubą skórę a mało soku, przytem są mniej trwałe, aniżeli w klimacie podzwrotnikowym.

Drzewo pomarańczowe wymaga gleby urodzajnej, przepuszczalnej, wapiennej, o głębokiem podłożu. Dobroć owocu i grubość skóry zależy od ilości wapienia.

Wielkimi producentami pomarańczy w Europie są: Włochy (szczególnie Sycylja i Kalabryja; porty wywozowe: Palermo, Catania, Messyna, Neapol), południowo-wschodnie dzielnice Hiszpanji (porty: Valencia i Almeria) i Baleary; mniejszą uprawę posiadają: Portugalja (Porto i Lizbona), Grecja (szczególnie Cyklady i Morea; porty wyw.: Patras i Korynt), Francja południowa (szczególniej Riviera i Korsyka), Malta.

W Azji pierwsze miejsce zajmuje Azja Mniejsza, następnie Syryja, Chiny Właściwe i Japonja.

W Afryce — Azory, Kraje Atlasu (zwłaszcza Algier), Egipt i Afryka południowa (Ziemia Kapska, Transwal. Oranja).

W Ameryce — Kalifornia, Floryda, Meksyk, Indje Zachodnie, Paragwaj, Urugwaj, połudn. Brazylja.

W Australji — wyspy Thaiti, Nowa Połudn. Walja i Queensland.

Mandarynki hodowane są w warunkach podobnych jak pomarańcze, jednak temperatura nie może spadać poniżej 2°C. Mandarynek na rynki europejskie dostarczają: połudn. Włochy, Sycylja (Palermo i Catania) i Kreta (port Canea).

Drzewo cytrynowe.

(*Citrus medica*).

Drzewo cytrynowe hodowane jest w podobnych warunkach jak i drzewo pomarańczowe, z tą jednak różnicą, iż najniższą dla niego temperaturą jest 2°C.

Hodowcami cytryny są przeważnie te same kraje, które uprawiają pomarańcze, a głównie: Hiszpanja (porty Valencia i Almeria), Portugalia (porty: Porto i Lizbona), Włochy połudn. (Palermo, Catania, Messyna, Neapol). W Ameryce hodowlę cytryn mają: Floryda, Kalifornia, Meksyk, Indje Zachodnie.

Drzewo figowe.

(*Ficus carica*).

Drzewo to wymaga ciepłego, umiarkowanego klimatu, bez przymrozków. Wprawdzie wytrzymałsze jest na chłód, aniżeli drzewo pomarańczowe, ale zato w klimacie wilgotnym, gorącym zwrotnikowym daje owoce niedojrzałe.

W okresie dojrzewania (od maja do października) wymaga wiele słońca i ciepła, a przytem stałej pogody. Większe opady (ponad 400 mm) w porze zimowej działają szkodliwie na drzewo figowe.

Głęby wymaga lekkiej, wapiennej, bardzo mało wilgotnej; na glebie ciężkiej skóra owocu ciemnieje, przyczem owoce są gorsze.

Znaczną uprawę drzewa figowego mają kraje położone nad Morzem Śródziemnem, a szczególnie Azja Mniejsza, Grecja, Włochy, Hiszpanja; w innych częściach świata — Afryka połudn., Jawa, Kalifornia i liczne wyspy australijskie.

Drzewo migdałowe.

(*Amygdalus communis*).

Drzewo migdałowe pochodzi z Persji, a znane jest w 36 odmianach. Uprawiane jest bardzo licznie w krajach Śródziemnomorskich; w Syrii i Algierze znajdują się całe lasy drzew migdałowych.

Na rynkach światowych najbardziej pożądaną są migdały hiszpańskie (rynk lokalne: Malaga, Valenzia, Mallorca); wiele migdałów dostarczą: Portugalia i Włochy (rynkiem miejscowym jest Florencja).

Migdały gorzkie mają zastosowanie w medycynie.

Wino.

(*Vitis vinifera*).

Jako owoce w stanie świeżym grona winne mają małe znaczenie w handlu światowym, a głównie zaliczone są do rzędu roślin technicznych, przyczem przerabiane są nie tylko na napój, zwany ogólnie winem, lecz także mają zastosowanie w lecznictwie.

Łoza winna wymaga w lecie wiele ciepła, słońca i stałej pogody w czasie dojrzewania, a nie znosi większych wahań temperatury; szczególnie szkodliwe są przymrozki wczesną jesienią i późną wiosną.

Najlepszemi glebami dla winorośli są: zwietrzała lava wulkaniczna bogata w potas, sole fosforowe i gleby zasobne w wapień.

Gleba wapienna, a przytem gorący, suchy wiatr jesienny, najlepiej nadają się dla wina uprawianego na rodzynki. Od rodzaju gleby w wysokim stopniu zależy gatunek wina. Woda w glebie ujemnie wpływa na ilość cukru i na zapach, a sprzyja rozwijaniu się chorób.

Wino najlepiej dojrzewa na stokach górskich, gdzie niema większych zasobów wilgoci w gruncie, w pobliżu wód, łagodzących wahania temperatury i odbijających promienie słońca.

Bliżej północnych granic dojrzewania grona winne mało zawierają cukru, a posiadają silny zapach (wina wytrawne); bliżej południowych granic dojrzewania—przeciwnie, wina są słodkie, z zapachem bardzo słabym.

Wielkim szkodnikiem dla wina jest filoksera (pasożyt afrykańskiego pochodzenia), która przez składanie jajek rozwija się nadzwyczaj prędko i niszczy całe winnice. Jest ona klęską dla winnicy, gdyż staje się przyczyną usychania winorośli, co jest tem dotkliwsze, iż nowe łoża dają dobre owoce dopiero w siódmym roku życia.

Amerykańskie gatunki wina są więcej odporne na szkodniki, aniżeli wina europejskie, lecz są gorsze; wśród krajów amerykańskich jedynie w Kalifornji można znaleźć aklimatyzowane gatunki wina europejskiego.

Wielkimi hodowcami winorośli i wytwórcami wina są: Włochy (do roku 1913-go $\frac{2}{3}$ produkcji światowej), Francja (w Szampanji: Reims, Châlons, Epernay; Bordeaux przerabia wina obce; w ostatnich latach Francja zajmuje pierwsze miejsce w światowej produkcji wina), półwysep Pirenejski (Malaga, Jerez, Tarragona, Porto). Poza tem znane są na rynkach światowych wina węgierskie (Tokaj), niemieckie (reńskie), bałkańskie (Grecja, Serbia, Bośnia, Rumunia, Bułgaria).

Ukraina, Krym i Kaukaz mają liczne i bogate winnice, jednak wina tych krajów cieszą się mniejszem powodzeniem na rynkach światowych.

Wśród krajów pozaeuropejskich dobre gatunki wina mają: w Afryce—Madeira, wyspy Kanaryjskie i Algier; w Azji—Syrja, Palestyna i Chiny północne; w Ameryce—Kalifornia, a w ostatnich latach również Argentyna; w Australji—Queensland, Wiktorja i N. Połudn. Walja, bliżej oceanu Wielkiego.

Światowa produkcja wina wynosiła:

w r. 1909 — 13 — około 142.000.000 hl

w r. 1927 — około 149.000.000 hl,

w czym poszczególne kraje miały udział (w 1927):¹⁾

	w odsetkach		w odsetkach
Francja	33,0	Argentyna	3,7 ²⁾
Włochy	24,2	Rumunia	3,4 ²⁾
Hiszpania	15,0	Jugosławia	3,2 ²⁾
Alger	5,4	Chili	1,4
Portugalia	5,4	Grecja	1,3 ³⁾

Wino na roszynki uprawiane jest w Grecji (Korynt), w Turcji, Hiszpanji (porty wywozowe: Malaga, Valencia), w Afryce połudn. (głównie Transwal i Oranja), w Azji Mniejszej i Kalifornji.

Dla Grecji roszynki są jednym z ważniejszych artykułów wywozu, a urodzaj wina stanowi o dobrobycie ludności.

Drzewo morwowe

(*Morus*).

Drzewo morwowe wymaga równomiernego ciepła, lecz niezbyt wysokiej temperatury; klimatu wilgotnego nie znosi. Najlepiej udaje się w suchszych krajach podzwrotnikowych.

Znanych jest kilka gatunków drzew morwowych, z których najważniejsze są:

Morus alba — pochodzi z Azji Mniejszej; wymaga żyznej gleby i wiele słońca; jest głównie pożywieniem dla jedwabnika; łyko jej używa się na wyrób papieru;

Morus nigra — ma zastosowanie w lecznictwie;

Morus multicaulis — (filipińska) jest pożywieniem dla jedwabnika.

Dużą hodowlę tej ostatniej mają Chiny Właściwe, Japonja, Indie ang., Indo-Chiny, Persja, Azja Mniejsza, kraje leżące nad morzem Śródziemnem, a szczególnie Włochy (Sycylja i Piemont), Hiszpanja (najwięcej prow. Murcia), Francja połudn. (nizina Rodanu); w Ameryce — południowe Stany Zjednoczone i Meksyk.

¹⁾ Hickmann's Univ.—Atlas 1929.

²⁾ W r. 1926.

³⁾ W r. 1925.

Drzewo oliwne.

(*Olea europea*).

Drzewo oliwne wymaga jednostajnego, umiarkowanego, ciepłego klimatu; wrażliwe jest na większe wahania temperatury. W bliskości brzegów morskich w krajach podzwrotnikowych, gdzie temperatura nie spada poniżej zera, znajduje warunki najlepsze. Na wyniosłościach wymaga ochrony od wiatru i wilgoci. Doskonale udaje się na żyznej glebie wapiennej.

Znaczną uprawę drzewa oliwnego mają: Włochy, Francja, Hiszpania, Tunis, Alger, Marokko, Azja Mniejsza, Kalifornia; na półkuli południowej — Afryka południowa, Chili, Urugwaj.

W ostatnich czasach zaczęła się rozwijać hodowla drzewa oliwnego we wschodnich dzielnicach Australji.

Tytuń.

(*Nicotiana Tabacum*)

Tytuń jest rośliną pochodzenia amerykańskiego. W wieku XVII znany był powszechnie w Holandji, gdzie podlegał wysokiemu opodatkowaniu jako artykuł zbytku. Początkowo tytuń w sferach wyższych używany był wyłącznie do wachania (tabakerki w czasach Ludwika XVI, Stanisława Augusta, Napoleona), a do palenia—wśród gminu; w połowie wieku XIX nastąpiła zmiana, która przetrwała do czasów obecnych.

Tytuń nadaje się do różnych warunków klimatycznych i może być uprawiany w krajach, w których niema mrozów w ciągu 5—6 miesięcy; najlepiej jednak udaje się w wilgotnym, gorącym tropikalnym klimacie, gdzie wyróżnia się pięknym zapachem, bardzo poszukiwanym przez konsumentów.

Gleba przepuszczalna, pulchna, z zawartością wapienia i potasu jest najbardziej odpowiednia dla tytoniu.

Wielką uprawę tytoniu mają: Stany Zjednoczone (szczególniej Kentucky, Północna Karolina i Virginia), Indje ang. z Cejlonem i Burmą, Brazylja, Chiny Właściwe, Japonja, Indje Holenderskie (szczególniej Jawa, na poziomie 600—1400 m.), Filipiny, Rosja (Ukraina, Krym, Kaukaz), Kuba (port wywozowy Hawanna), Azja Mniejsza, Persja, Meksyk, Kraje Atlasu, Afryka południowo-wschodnia, Madagaskar. W Europie—Bułgarja, Jugosławia, Grecja, Włochy, Francja, Węgry, Niemcy południowe, **Polska** (głównie w województwach połudn. wschodnich).

Jako doskonałe na cygara uchodzą tytonie z Kuby, wysp Filipińskich i Sumatry, a na papierosy — egipskie, tureckie, bułgarskie i rosyjskie.

Światowe zbiory tytoniu wynosiły:

w r. 1909/13 około 980.000 tonn.

w r. 1927 około 1.350.000 tonn,¹⁾

¹⁾ Prof. Hickman's Geogr. — Stat. Allg. Atlas, 1928. Wydajność (z 1 ha) bywa bardzo różna: w Hiszpanji 62,9 q, we Włoszech 43 q, w Stanach Zjednoczonych 19,2 q, w Polsce 16,6 q, w Sjamie 4,95 q.

w czem poszczególne kraje miały (w r. 1927):

	odsetki		odsetki
Stany Zjednoczone	41,6	Mandżurja	2,0
Rosja	11,7	Węgry	2,0
Japonja	5,0	Kuba	1,5
Indje Holend.	4,0	Niemcy	1,5
Grecja	4,0	Kanada	1,5
Filipiny	3,0	Rumunja	1,3
Włochy	3,0	Bułgarja	1,2
Turcja	3,0	Polska¹⁾	0,4

Oprócz Polski do mniejszych producentów należą: Arabja, Persja, Portoryko.

Spożycie²⁾ tytoniu wynosiło na głowę w r. 1923:

Polska	0,8 kg	Belgia	5,7 kg
Francja	2,9 „	St. Zjednoczone	5,4 „
Rumunja	3,0 „	Filipiny	7,0 „
Anglja	3,2 „	Argentyna	7,1 „
Niemcy	3,6 „	Holandja	9,5 „
Szwajcarja	5,1 „	Kuba	15,9 „
S. Domingo	5,5 „		

W Stanach Zjednoczonych wyrabiany jest specjalny gatunek tytoniu do żucia.

Buraki cukrowe.

(Beta vulgaris)

Uprawa buraków cukrowych wymaga ciepłego lata, a zwłaszcza w czasie dojrzewania niezbędne są ciepłe poranki. Opady umiarkowane lecz niezbyt małe, a nadto urodzajna gleba, są również niezbędnym warunkiem dla tej rośliny. W chłodnym klimacie morskim uprawa buraków jest bardzo trudna. Wielkim wrogiem ich jest grad.

¹⁾ W **Polsce** bardzo rozwijają się plantacje tytoniu: zbiór w r. 1923 wynosił 775 tonn, a w r. 1927-m 4.875 t.

²⁾ Hickmann's Geogr.—Stat. Atlas 1927.

Głównymi terenami buraka cukrowego są: Europa w pobliżu 50° szer. półn. (od Francji do pld. Rosji), Hiszpanja, miejscami kraje Bałkańskie; poza Europą — St. Zjednoczone (około 40° szer. półn.), Chili i południowa Azja.

Światowe zbiory buraków wynosiły:

		przy średn. wydajn. z 1 ha w q:
w l. 1909 — 1914	66.564.000 tonn,	23,4
w r. 1927	60.630.000 tonn,	21,7

w czem poszczególne kraje miały (w r. 1927):

	odsetki	wydaj- ność
Niemcy	17,9	150,1
Rosja	16,3	160,2
Czechosłowacja	12,4	256,3
Stany Zjednoczone	11,6	240,4
Francja	9,2	253,3
Polska²⁾	6,0	179,0

Do mniejszych producentów należą: Włochy, Holandia, Belgja, Rumunja, Węgry, Szwecja, Danja, Hiszpanja, Kanada, Austria, Bułgarja, Jugosławja, a w ostatnich latach również Wielka Brytania.

Len.

(*Linum usitatissimum*)

Len pochodzi ze wschodnich krajów podzwrotnikowych, lecz również dobrze przyjmuje się w krajach pasa umiarkowanego.

Znaczna uprawa lnu dla otrzymania włókna ma miejsce **w Polsce** na Pojezierzach, na północy Rosji, Łotwie i w Belgji. Argentyna i Stany Zjednoczone (w prerjach), a następnie Rosja południowa, Indie ang. i **Polska** południowa uprawiają len dla otrzymania oleju z nasion.

Po wyciśnięciu oleju pozostaje twarda masa, zwana makuchem; zmielona, służy jako pokarm dla bydła w zimie, przy braku paszy.

Światowe zbiory lnu na *nasiona* wynosiły:

w r. 1909 — 1913 (średnio)	2.912.500 tonn,
w r. 1927/8 ¹⁾	około 4.150.000 tonn,

¹⁾ W krajach Ameryki Południowej zbiór wypadła na nasze półrocze zimowe.

w czem poszczególne kraje miały (w 1927 r.):

	odsetki		odsetki
Argentyna	49,7	Kanada	3,0
Stany Zjednocz.	16,3	Polska ¹⁾	1,9
Rosja	14,5	Urugwaj	1,2
Indje ang.	10,0	Litwa	1,0

Do mniejszych producentów należą: Czechosłowacja, Belgja, Estonja, Marokko, Francja, Holandja, Japonja, Włochy, Rumunja, Nowa Zelandja (p.: Len Nowozelandzki).

Belgja ma znakomity len w okolicy rzeki Lys (lewy dopływ Skaldy), dzięki wyjątkowym właściwościom wody w tej rzece; z lnu tego wyrabiane są koronki światowej sławy.

Światowe zbiory lnu na *włókna* wynosiły:

w r. 1909 — 13 (średnio) 785.600 tonn,

w r. 1927/8 około 590.000 tonn,

w czem poszczególne kraje miały (w 1927):

	odsetki		odsetki
Rosja	57,6	Czechosłowacja	2,0
Polska ²⁾	11,5	Niemcy	2,0
Litwa	6,6	Estonja	2,0
Belgja	5,0	Jugosławja	1,3
Francja	3,7	Holandja	1,0
Łotwa	3,0		

Do mniejszych producentów należą: Japonja, Irlandja, Austrija, Włochy, Rumunja, Węgry.

Polska wywozi znaczne ilości oleju lnianego do Niemiec.

Konopie.

(*Cannabis sativa*)

Według prawdopodobieństwa konopie pochodzą z Azji południowej. Dobrze dojrzewają w cieplejszych krajach pasa umiarkowanego, w krajach podzwrotnikowych i zwrotnikowych.

Wymagają pożywnej gleby próchnicowej.

Konopie, również jak len, uprawia się na włókna lub na nasienie. Po wyciśnięciu oleju otrzymuje się makuchy konopiane.

¹⁾ 77.250 tonn.

²⁾ 67.490 tonn.

Zbiory światowe konopi *nasiennych* wynosiły:

w r. 1909 — 1913 (średnio) 465.000 tonn,

w r. 1927/8 około 660.000 tonn,

w czem poszczególne kraje miały (1927):

	odsetki		odsetki
Rosja	90,9	Rumunja	2,2
Polska ¹⁾	5,0	Czechosłowacja	0,9

Do mniejszych producentów należą: Węgry, Hiszpanja, Bułgarja.

Zbiory światowe konopi na *włókna* wynosiły:

w r. 1909 — 13 (średnio) 568.900 tonn,

w r. 1927 (średnio około) 935.000 tonn,

w czem poszczególne kraje miały (w 1927):

	odsetki		odsetki
Rosja	54,5	Jugosławja	2,8
Filipiny	21,4	Korea	2,4
Włochy	8,9	Rumunja	2,0
Polska ²⁾	3,3	Japonja	1,0

Do mniejszych producentów należą: Węgry, Czechosłowacja, Hiszpanja, Francja.

Polska wywozi konopie do Niemiec, Czechosłowacji, Anglii.

C h m i e l .

(*Humulus*)

Wielkimi hodowcami chmielu są: Stany Zjednoczone, Anglja, Czechosłowacja, Niemcy i Francja; do mniejszych należą: zachodnia Ukraina, Wołyń, Górny Śląsk, Pojezierze Pomorskie i Mazurskie.

¹⁾ 31.800 tonn.

²⁾ 30.570 tonn.

Światowe zbiory chmielu w roku 1927 wyniosły około 56.000 tonn, w czem poszczególne kraje miały:

	odsetki		odsetki
St. Zjednoczone	24,1	Francja	9,3
Anglja	23,2	Belgia	3,6
Czechosłowacja	17,5	Polska ¹⁾	3,5
Niemcy	13,0	Jugosławia	3,0

Z pozostałych producentów można wymienić Australję, Kanadę i Austriję.

W **Polsce** dużo chmielu dają woj. Wołyńskie i Lubelskie.

Polska wywozi chmiel do Niemiec.

B. Artykuły roślinne klimatu gorącego.

R y ż.

(*Oryza sativa*)

Ryż najlepiej udaje się w krajach zwrotnikowych, a szczególnie w krajach mussonów, na błotach, w wilgotnych deltach rzecznych (jak np. delta Irawadi) i na błotnistych wybrzeżach (delta Mississipi i wybrzeża nad zatoką Meksykańską).

Na gruntach z natury niebłotnistych roślina ta trzymana jest pod wodą aż do rozkwitu (sztuczne nawodnienie), poczem dojrzewa przy wysokiej temperaturze (w Chinach, Japonji, Indjach ang., St. Zjedn., na Madagaskarze, w Egipcie, Lombardji).

Niezbędnymi warunkami klimatycznymi dla ryżu są te, których nie znosi człowiek, zwłaszcza Europejczyk, a mianowicie: wysoka temperatura i wielka wilgoć jednocześnie.

Ryż jest nadzwyczaj higienicznym pożywieniem, a oprócz tego w krajach gorących przeciwdziała zaburzeniom żołądka i kiszek.

Oprócz ryżu błotnego istnieje również gatunek ryżu górskiego, który zadawalnia się znacznie mniejszą wilgotnością gruntu, lecz daje mniejsze zbiory.

¹⁾ 1.950 tonn.

Ryż jest głównym środkiem wyżywienia 2/3 ludności na całej kuli ziemskiej¹⁾, a głównie w Azji południowej i południowo-wschodniej, gdzie stale też jest najwięcej uprawiany.

Do r. 1913 największe zbiory ryżu miały Chiny Właściwe (gł. prowincje południowe), obecnie zaś pierwsze miejsce zajmuje Burma (Indo-Chiny ang.) z Indjami Angielskimi.

Wielkie urodzaje Burmy (gł. kotlina rz. Irawadi) pozostają w ścisłym związku z klimatem mussonowym i wielkimi opadami, jakie kraj ten otrzymuje (12.000 mm). Portami wywozowymi w ang. Indo-Chinach są: Rangum (największy na świecie port ryżowy), Bassein i Mulmein; dla ryżu sjamskiego — Bangkok, dla Indo-Chin francuskich — Sajgon.

Zbiory światowe ryżu wynosiły:

w l. 1910—1920 (średnio) — 120—130 milj. tonn,

w r. 1927 około — 116 milj. tonn,

w czem poszczególne kraje miały (1927):²⁾

Indo-Chiny z Indj. ang.	39,9	Sjam	4,5
Chiny	25,9	Korea	2,7
Japonia	10,4	Filipiny	1,8
Indje Holenderskie . .	5,0	Madagaskar	0,9
Indo-Chiny francuskie .	5,0	Gwinea francuska . .	0,8

Do mniejszych producentów należą: St. Zjednoczone, Włochy, Brazylja, Formoza, Rosja, Hiszpanja, Egipt, Sierra Leone, Cejlon, Argentyna, Peru.

Wielkie zbiory ryżu w Chinach nie są w stanie zaspokoić potrzeb tego przeludnionego kraju (429 milj. mieszkańców), wobec czego ryż sprowadzany jest z Indo-Chin.

Wydajność (z 1 ha) jest bardzo różna w różnych krajach, a mianowicie³⁾: we Włoszech 49 q, w Japonji 35 q, na Formozie 20,8 q, w Stanach Zjednocz. 20,5 q, w Sjamie 17,2 q, na Cejlonie 7,3 q.

W Panamie, Meksyku, Kolumbji, Wenezueli i innych krajach na przesmyku Meksykańskim wyrabiane są ze słomy ryżowej kapelusze, które cieszą się wielkim powodzeniem na rynkach europejskich; z gorszych części słomy ryżowej wyrabiane są szczotki do szorowania pokładów okrętowych.

1) Ludność kuli ziemskiej obliczana była w r. 1925 na 1.850.000.000.

2) Hickmann's Geogr.—Stat. Atlas 1929.

3) Roczn. Stat. Rzpl. 1928.

Kawa.

(*Coffea arabica* i *coffea liberica*)

Ojczyzną kawy jest Abissynja, gdzie do obecnych czasów drzewa kawowe można jeszcze znaleźć w stanie dzikim.

Kawa abisyńska została aklimatyzowana w innych krajach i dała nowe odmiany, dlatego też dziś różne gatunki kawy (a jest ich około 50) mają nieco odmienne wymagania.

Wydajność drzewa kawowego bywa różna (od 8 do 90 kg), co zależy zarówno od gatunku drzewa, jak też i od warunków hodowli. Drzewo kawowe może dawać owoce do 40 roku życia.

Kawa arabska (*coffea arabica*) jest jednym z ważniejszych gatunków; wymaga równomiernego ciepłego klimatu (8° — 32° C), nie znosi chłodów; w nizinach, na wilgotniejszym gruncie, drzewo to daje więcej owocu, lecz w gorszym gatunku, poczem prędko zamiera.

Ilość opadów dla drzewa kawowego wynosi około 1500 mm na znaczniejszych wyniosłościach, a do 4000 mm w nizinach. W czasie zbiorów kawa wymaga zupełnie suszy.

Najlepszymi glebami dla kawy są: zwietrzała lawa wulkaniczna i próchnice lasów pierwotnych, przyczem siarka, fosfor i potas w glebie mają dla kawy znaczenie większe niż dla wielu innych roślin.

Burza i wiatr niszczą drzewa kawowe, dlatego też plantacje wymagają miejsca osłoniętego od wiatrów przez wyniosłości; na terenach więcej równych ochroną od wiatru są specjalnie w tym celu sadzone drzewa bananowe.

Kawa *liberyjska* (*coffea liberica*) hodowana jest w nizinach (około 200 m), przy wielkich upałach i znacznej wilgoci, na dość lekkiej glebie. Więcej odporna jest na szkodniki, aniżeli kawa *arabska*.

Nazwy gatunków pochodzą od krajów i portów, z których kawa jest przywożona, jednak w handlu, zwłaszcza detalicznym, często nadawane są nazwy, nic wspólnego nie mające z pochodzeniem.

Jako gatunki poszukiwane na rynkach europejskich uchodzą: *liberyjska*, *Jawa*, *Ceylon*, *Mokka*; nieco mniejszym popytem cieszą się: *Venezuela*, *Salvador*, *Costa Rica* i inne. Najniżej cenione są gatunki kawy *brazylijskiej*, obecnie w Polsce rozpowszechnione ze względu na stosunkowo niską cenę.

Światowe zbiory kawy wynosiły:

w r. 1913/4 — 1.212 500 tonn¹⁾,

w r. 1926 — 1.360.000 tonn²⁾;

¹⁾ The Chambers of Commerce Atlas, 1925.

²⁾ Hickmani's Geogr — Stat. Atlas 1929.

w czym poszczególne kraje miały (1926):

	odsetki		odsetki
Brazylja	62,3	Meksyk	2,2
Kolumbia	9,2	Haiti	2,2
Indje Holenderskie . .	5,1	Nicaragua	1,2
Venezuela	4,0	Costa Rica	1,1
Salvador	3,4	Portoryko	0,8
Gwatemala	3,0	Indje angielskie . . .	0,8

Do mniejszych producentów należą: Abisynja, Arabja, Angola, ang. Afryka Wsch., Jamajka, Equador, San Domingo.

W różnych krajach różne są sposoby przyrządzania kawy jako napoju. W Turcji, na Krymie i w krajach Bałkańskich kawa przyrządzana jest „po turecku” (parzona wodą przegotowaną z cukrem); na Jawie i w innych dzielnicach Indyj Holenderskich pył kawowy, nalany zimną wodą, po kilku dniach używany jest jako zimny napój; w Australji napój bywa przyrządzany jako narkotyk, którym zwolennicy upijają się.

Kawa ma również zastosowanie w lecznictwie, gdyż między innymi substancjami zawiera kofeinę.

Roczne spożycie kawy na głowę¹⁾ wynosi:

w Danji	6,8 kg	w Belgji	2,6 kg
„ Szwecji	6,1 „	„ Niemczech	1,7 „
„ St. Zjednocz.	5,0 „	„ Włoszech	1,1 „
„ Holandji	4,1 „	„ Austrji	1,0 „
„ Francji	3,8 „	„ Anglji	0,35 „
„ Szwajcarji	3,3 „	„ Polsce	0,23 „

Ważniejszymi rynkami kawy są: Rotterdam, Antwerpja, Havre, Hamburg i New-York.

Najwcześniej, bo już w wieku XVI, kawa używana była jako napój na Bliskim Wschodzie, jakkolwiek użycie jej w niektórych krajach bywało niejednokrotnie zabraniane. W tym czasie istniały już kawiarnie w Kairze.

Ze względu na działanie kawy Francuz Jean Paul daje takie porównanie kawy z herbatą: „Kawa tworzy ognistych Arabów, herbata — ceremonjalnych Chińczyków”.

Do Europy kawa przeszła przez Włochy. Francja zapoznała się z używaniem kawy w końcu XVII w., za Ludwika XIV, przez ówczesnego posła tureckiego. W tym mniej więcej czasie Polak Kulczycki założył pierwszą kawiarnię w Wiedniu.

1) Dane o Polsce podług Rocz. Stat. Rzpl., 1925; inne kraje—podług Hickmann's Geogr.—Stat. Atlas 1929.

W **Polsce** kawa prawdopodobnie znana już była w wieku XVII, lecz pierwsze wzmianki o niej pochodzą z drugiej połowy XVIII wieku.

Obecnie znane są liczne surogaty kawy, wśród których palone ziarna zbóż mają stosunkowo największe powodzenie.

Na Jawie i Sumatrze liście drzewa kawowego używane są jako surogat herbaty.

Kakao.

(Theobroma cacao)

Kakao¹⁾ wymaga klimatu gorącego tropikalnego, o średniej temperaturze rocznej nie niższej niż 20° C²⁾, a jednocześnie znacznych opadów, nie mniejszych niż 2000 mm.

W okolicach, gdzie przez dłuższy czas trwa susza, niezbędne jest sztuczne nawodnienie; jednocześnie zabezpiecza ono drzewa kakaowe od szkodników.

Gleba urodzajna, o grubości warstwy conajmniej 1 metra, zasobna w sole fosforowe, potasowe i żelazo, jest najlepsza; od grubości warstwy zależy trwałość drzewa i długość okresu owocowania.

Dla drzewa kakaowego niezbędna jest ochrona od burz i wiatrów; w tym celu używane są drzewa bananowe, jak dla drzew kawowych.

Najlepsze zbiory otrzymuje się na poziomie 300 — 500 metrów.

Dawniej największym producentem kakao był Equador; od roku 1913 na czele ukazują się inne kraje wulkaniczne, a wśród nich pierwsze miejsce zajmuje angielskie Wybrzeże Złote w Afryce.

Światowe zbiory kakao wynosiły:

w r. 1913 — 554.000 tonn,³⁾

w r. 1927 — 513.000 tonn,⁴⁾

w czem poszczególne kraje miały (1927):

	w odsetkach		w odsetkach
Wybrzeże Złote	46,2	Equador ⁶⁾	4,0
Brazylja ⁵⁾	13,5	W. Kości Słoniowej	1,7
Nigerja	8,4	franc. Kamerun	0,9
S. Domingo	5,0	Kolumbia	0,9
Trinidad i Tobago	4,0	franc. Togo	0,9

Do mniejszych producentów należą: wyspy S. Tomé i Príncipe, Cejlon, Costa Rica, Jawa, Nikaragua, Gujana.

¹⁾ Kakao jest rośliną pochodzenia amerykańskiego. Do Europy mogło być sprowadzone najwcześniej w XVI wieku.

²⁾ Średnia roczna dla okolic Warszawy wynosi 8° C.

³⁾ The Chambers of Commerce Atlas, 1925.

⁴⁾ Hickmann's Geogr.-Stat. Atlas, 1929.

⁵⁾ Port wywozowy Bahia.

⁶⁾ Porty wywozowe: Guayaquil i Esmeraldas. Wysokie gatunki.

Spożycie kakao na głowę rocznie wypada:

w Holandji	5,6 kg.	w Francji	1,0 kg.
„ Szwajcarji	2,7 „	„ Belgji	0,9 „
„ St. Zjednocz. . . .	1,5 „	„ Szwecji	0,6 „
„ Anglji	1,1 „	„ Włoszech	0,2 „
„ Niemczech	1,0 „	„ Polsce	0,15 „

Holandja jest światową dostawczynią kakao gotowego do spożycia (van Houtten). Szwajcarja sprowadza bardzo duże ilości kakao, a mając wielkie ilości mleka, przy pomocy cukru polskiego (w znacznem stopniu), wyrabia światowej sławy czekoladę. (Wielkie zakłady Suchard'a znajdują się w Neuchâtel).

Produkcja czekolady w **Polsce** stoi bardzo wysoko pod względem jakości, lecz brak wywozu zagranicę wobec wysokich cen, jakie kalkulują się przy drogich środkach utrzymania i drożyznie kredytu.

Ziarna kakaowe mają zastosowanie w lecznictwie ze względu na zawartość podniecającej substancji, zw. teobrominą.

Herbata.

(Thea)

Użycie herbaty znane już było w XV w. u Arabów, a w w. XVI-m dostało się przez Wenecję do Europy, gdzie rozpowszechnione było dopiero w końcu w. XVII (w Rosji około 1650 roku).

a — Herbata *chińska* (thea chinensis) w wysokim stopniu nadaje się do aklimatyzacji, gdyż bardzo dobrze znosi gorąco tropikalne, jak też i chłód do pewnego stopnia;

b — *assamskie* gatunki herbaty (thea assamica) mniej wytrzymałe są na zimno i lepiej dojrzewają w klimacie tropikalnym.

Najlepsze, najdłużej żyjące i najwięcej produkcyjne krzewy herbaciane udają się na średnich wyniosłościach, na gruncie lekko falistym, gdyż woda w gruncie jest dla nich bardzo szkodliwa.

W nizinach otrzymuje się znacznie obfitsze zbiory, aniżeli na mniejszych wyniosłościach, jednakże pod względem gatunku są one znacznie gorsze.

Krzew herbaciany nie wymaga cienia, lecz niezbędna jest dlań ochrona od wiatru.

Gleba pulchna, a zwłaszcza z domieszką wapienia, bardzo dodatnio wpływa na obfitość i na jakość zbiorów.

Brak dokładnych danych statystycznych o herbacie nie pozwala ściśle ustalić produkcji rocznej, ani też określić zbiorów mniejszych producentów. Międzynarodowy Inst. Rolniczy określa w przybliżeniu roczne zbiory herbaty na 700 — 800.000 tonn, z czego na Chiny wypada do 400.000 tonn.

Światowe zbiory herbaty wynosiły:

w r. 1909-13 (przeciętnie) — około 550.000 tonn,
w r. 1926 — około 670.000 tonn,

w czym następujące kraje miały (w 1926):¹⁾

	w odset- kach		w odset- kach
Chiny	43,0	Indje Holend.	9,1
Indje ang. (wywóz) . . .	24,5	Japonja	5,7
Cejlon (wywóz)	14,2	Formoza	1,4

Ważniejszymi portami dla wywozu herbaty są: Szanghaj, Kanton, Hong-Kong, Batawja, Colombo, Kalkuta.

Spżycie herbaty na głowę rocznie wynosi: ²⁾

w Australji	5,46 kg.	w St. Zjednocz. . . .	0,46 kg.
„ Anglji	4,19 „	„ Polsce	0,07 „
„ Kanadzie	2,30 „	„ Niemczech	0,07 „
„ Holandji	1,60 „	„ Francji	0,04 „
„ Japonji	1,06 „		

Zarówno uprawa herbaty jak zbiór, suszenie, opakowanie i przesyłka do miejsca spożycia wymagają dosyć skomplikowanych czynności. W Chinach mają miejsce trzy zbiory do roku, a mianowicie: w lutym, kwietniu i czerwcu.

Suszenie, prażenie i opakowanie herbaty dokonywane bywa przy pomocy specjalnych maszyn. Zasadniczo znane są dwa rodzaje herbaty: zielona, prażona bardzo krótko i czarna, prażona bardzo długo.

Najlepsze gatunki herbaty pochodzą z górnych, najmłodszych, lancetowatych liści. Dolne, najstarsze liście, ścierane są na pył wraz z gałązkami drobnymi, a następnie, po dodaniu krwi wołowej, czasami wołowego lub baraniego tłuszczu, prasowane na cegielki. Ten rodzaj herbaty ma wielkie powodzenie na dalekiej Północy, jak np. wśród Czukczów, Tunguzów, Eskimosów etc. Niektóre państwa zakupują znaczne ilości herbaty w cegielkach dla armji.

Jako znakomity gatunek znana jest herbała „cesarska“ w Japonji; krzewy jej w okresie wiosennym pielęgnowane są z nadzwyczajną starannością.

¹⁾ Hickmann's Geogr.—Stat. Atlas 1929,

²⁾ The Chambers of Commerce Atlas, 1925.

Do roku 1900 największem powodzeniem cieszyła się herbata „rosyjska“, t. zn. sprowadzana z Chin drogami karawanowymi przez Mongolję i Syberję do Rosji; herbata sprowadzana drogą morską uchodziła za gorszą, gdyż jakoby traciła zapach. Po roku 1900 opakowania angielskie zostały tak dalece udoskonalone, iż odtąd herbata przewożona drogą morską nic nie traci na swej wartości.

Herba-Matta.

(*Ilex paraguayensis*)

Jest to roślina niezbyt wrażliwa na temperaturę niższą od 0°, lecz wymaga znacznych opadów (około 2000 mm.), przyczem nie znosi długiej suszy. Herba-matta używana jest jako herbata w krajach Ameryki Południowej, a mianowicie: w południowej Brazylii, Paragwaju i Argentynie.

Palma oliwna.

(*Elaeis guineensis*)

Warunki klimatyczne palmy oliwnej są podobne do warunków palmy kokosowej (p. palma kokosowa). Hodowla ma miejsce od Senegambji do Angoli i w głębi Afryki, wśród lasów pierwotnych. Używana bywa na wyrób masła sztucznego i artykułów mydlarskich.

Palma Kokosowa.

(*Cocos nucifera*)

Dojrzewa przy temperaturze jednostajnej tropikalnej, wynoszącej 22° C średnio rocznie. Pod względem wilgoci palma kokosowa jest bardzo wymagająca; najlepiej udaje się w pobliżu słonych wód morskich, przyczem wymaga silnej operacji słońca.

Bardzo doniosłe znaczenie gospodarcze ma dla południowej Azji (Cejlon, Jawa, Indje ang.), Australji (Nowa Gwinea, Archipelag Nowej Brytanji, wyspy Marszalskie, Karoliny, Thaiti, Pomotu), tropikalnej Ameryki (Brazylja, Kolumbia, kraje na przesmyku Meksykańskim, Jamajka, Trinidad) i brzegów Afryki tropikalnej (Zanzibar, ujście Zambezi, Madagaskar, Togo).

Miąsz orzecha kokosowego (kopra) dostarcza oleju.

Porty wywozowe dla kopry: Manilla, Singapur, Colombo, Madras.

Trzcina cukrowa.

(*Saccharum officinarum*)

Trzcina cukrowa pochodzi z Indyj Wschodnich; w miarę jak Europejczycy zapoznawali się z użyciem trzciny cukrowej, stawała się ona surogatem miodu. Do r. 1802 znany był jedynie cukier trzcinowy; był bardzo drogi, a jeszcze w wieku XVII można go było dostać jedynie w aptekach na uncje.

Trzcina cukrowa najlepiej udaje się w wilgotnem, gorącym powietrzu nizin tropikalnych; konieczne jest, aby opady (1200 — 1400 mm.) i upały miały miejsce jednocześnie w okresie wegetacji, zaś w okresie dojrzewania potrzebna jest susza i upał.

Dla uprawy trzciny cukrowej nadają się tylko bardzo żyzne gleby, a mianowicie: loes i czarnoziem, a najlepsze są żyzne gleby wapienne.

W ostatnich latach największą produkcję trzciny cukrowej mają Stany Zjednoczone (Kuba, Małe Antylle, Luizjana), następnie Małe Antylle należące do innych państw (szczególnie ang. Trinidad),¹⁾ Brazylja (okolice Pernambuko i Bahia), Guyana, Paragwaj, Peru, Indje angielskie (południowo-wschodni Dekan i nizina Gangesu), Filipiny, Jawa, Chiny, Egipt, Natal, Australja (Queensland, wyspy Hawajskie i wyspy Fidzi). Przy południowo-wschodnich brzegach Hiszpanji trzcina cukrowa również jest uprawiana, lecz w bardzo małych ilościach.

W ostatnich czasach trzcina cukrowa daje więcej niż połowę produkcji światowej cukru (p. VII, C, cukrownictwo).

Palma daktylowa.

(*Phoenix dactylifera*)

Palma daktylowa wymaga wielkich wolnych obszarów niezalesionych, powietrza suchego, wielkich upałów i stałej pogody. Lekki przymrozek w nocy nie jest jednak dla niej szkodliwy. Korzenie muszą mieć w gruncie obfitą wilgoć, przyczem zawartość wapienia w glebie wpływa dodatnio na wydajność palmy daktylowej.

Producentami daktyli są oazy Afryki północnej (Marokko, Alger, Tunis, Trypolis, Egipt, oazy Sahary), południowa Azja (Arabja, Mezopotamja, południowa Persja, północno-zachodnie prowincje Indyj ang.) i Kalifornja.

Marokko i Basra są wielkimi rynkami dla daktyli; w Europie dużym rynkiem jest Marsylja.

W południowo-wschodniej Hiszpanji uprawiana jest również palma daktylowa (na południe od Elche), lecz w niewielkich ilościach.

Palma sagowa.

(*Metroxylon Rumphl* i *Metroxylon Sagus*)

Gatunki palmy sagowej właściwe są krajom pasa zwrotnikowego i udają się dobrze tylko na gruncie błotnistym.

Więszymi hodowcami palmy sagowej są: archipelagi australijskie i azjatyckie, do Nowej Gwinei, Borneo i Celebes.

Głównym portem wywozowym dla sago jest Singapur.

¹⁾ Trinidad nazywają też wyspą Świętej Trójcy.

Banany.

(Banane *Musa sapientium* i *Platane Musa paradisiaca*)

Oprócz wymienionych istnieje jeszcze wiele innych gatunków bananów, uprawianych w różnych warunkach klimatycznych.

Banany pochodzą z wysp, a więc wymagają wilgotnego morskiego powietrza przez większą część roku. Najlepiej przyjmują się blisko brzegów morskich, a najbardziej odpowiednia jest średnia temperatura w granicach 18° — 25° C.

W miarę wzniesienia się gruntu nad poziom oceanu drzewa i owoce stają się mniejsze i powolniej rozwijają się.

Pień drzewa bananowego jest słaby, przeto wiatr jest dlań bardzo szkodliwy, a burza niszczy je zupełnie.

Drzewo bananowe wymaga w glebie znacznej zawartości potasu i sodu.

Wielką produkcję bananów mają wyspy Hawajskie, a następnie Indje Zachodnie, Meksyk, zachodnie i wschodnie brzegi Ameryki Południowej w pasie gorącym, Górna Gwinea, kraje położone w Afryce nad oceanem Indyjskim, Madagaskar, Indo-Chiny, Indje Holenderskie, Queensland i wyspy Kanaryjskie.

Wywóz bananów mają: Kolumbja, wyspy Kanaryjskie, Hawajskie, Indje Zachodnie, Kostaryka i Honduras.¹⁾

Drzewo chlebowe.

(*Artocarpus incisa*)

Owoce drzewa chlebowego zawierają cukier i są jadalne. Szczególniej licznie uprawiane są drzewa chlebowe na wyspach Oceanji, a następnie w Indjach Zachodnich i Ameryce Południowej.

Drzewo chlebowe wymaga klimatu wilgotnego, tropikalnego.

Ananas.

(*Ananas sativa*)

Ananas najlepiej udaje się na wyżynach i nizinach między zwrotnikami. Mrozu nie znosi i wymaga ochrony od wiatru. Najlepiej dojrzewa w czasie słonecznych upalnych dni na dość ciężkiej, żyznej glebie, zawierającej znaczną ilość wapienia.

Dużą uprawę ananasa mają wyspy Bahamskie, Kuba, Jamajka, Trinidad, Gwadelupa, Equador, Brazylja, Azory, Indje ang., archipelag Malajski, południowe Chiny, Queensland i wyspy Hawajskie.

¹⁾ Światowe zbiory bananów w roku 1922 wynosiły 42.744.000 bushel (bushel ameryk. = 35,237 litra). Republika Honduras miała 30⁰/₀ wywozu, Jamajka — 22⁰/₀, Kostaryka — 17⁰/₀, Gwatemala — 9⁰/₀, Kolumbja — 7⁰/₀, Meksyk 6⁰/₀, Australia — 5⁰/₀, Guyana Holend. — 2⁰/₀, ang. Honduras — 1⁰/₀, Filipiny — 1⁰/₀ (The Chambers of Commerce Atlas, 1925).

Pieprz.

(*Piper nigrum* i inne)

Pieprz wymaga jednostajnego gorącego klimatu nizin tropikalnych (na poziomie do 500 metrów), dużych opadów, wilgoci w powietrzu i gruncie, pożywnej gleby. Najlepiej udaje się w krajach mussonów, a szczególnie na Sumatrze, Jawie, w Indjach ang., Indo-Chinach i na Borneo.

Niektóre gatunki pieprzu udają się również w krajach Śródziemnomorskich, szczególnie w Hiszpanji (na południu) i w Azji Mniejszej.

Cynamon.

(*Cinnamomum zeylanicum*)

Drzewo cynamonowe dojrzewa w klimacie tropikalnym, przy średniej temperaturze nie niższej niż 17°C, przyczem wymaga znacznych opadów (1600 — 2000 mm).

Bardzo cenny cynamon otrzymuje się na terenie nie wyższym ponad 500 metrów nad poziomem morza, na glebie przepuszczalnej, próchnicowej.

Inny gatunek drzewa, *cinnamomum iners*, jest więcej wytrzymały na różnice klimatyczne niż poprzedni i zadawalnia się mniejszymi opadami, a nawet znosi suszę.

Głównymi dostawcami cynamonu są: Cejlon, Jawa, południowe Indje ang. i Indo-Chiny.

Drzewo goździkowe.

(*Caryophyllus aromaticus*)

Drzewo to wymaga równomiernego ciepła w wilgotnym klimacie tropikalnym i ocienienia, przyczem wytrzymuje dwa do trzech miesięcy suszy. Pod względem gleby ma skromne wymagania, najlepiej jednak udaje się na glebie wulkanicznej.

Największym dostawcą goździków są wyspy Moluckie (szczególniej wyspa Amboina), a następnie wyspa Pemba (na północ od Zanzibaru), Zanzibar, Pinang (wyspa przy zachodnim brzegu Malakki), Sumatra i Filipiny.

Wanilja.¹⁾

(*Vanilla*)

Znana w handlu wanilja jako przyprawa do pokarmów, jest pośluznym, woreczkowatym owocem jednej z odmian roślin storczykowatych, znanej w botanice pod nazwą *vanilla planifolia* i pochodzi z Meksyku.

Wanilja używana jest również w medycynie.

Największym dostawcą wanilji są wyspy Réunion, następnie Meksyk (Vera Cruz), Madagaskar, Jawa, wyspy Maurycygo, Kongo hiszpańskie, Rodriguez, Thaiti, Gwatemala, Brazylja, niektóre okolice Ameryki Środkowej i okolice zachodniego Sudanu.

1) Obecnie ma miejsce wielka konkurencja wanilji mineralnej.

Drzewo muszkatowe.

(*Myristica fragrans*)

Drzewo to daje owoce zwane gałkami muszkatułowemi lub orzechami aromatycznemi, używane jako przyprawa do pokarmów ze względu na ułatwianie trawienia i do przyrządzania lekarstw.

Wymaga klimatu wilgotnego (co najmniej 2000 mm opadów), tropikalnego, o małych wahanach temperatury i ochrony od wiatrów. Rośnie w cieniu. Doskonale udaje się na glebie wulkanicznej, a wogóle wymaga gleby zasobnej w substancje odżywcze.

Największym hodowcą drzewa muszkatowego są wyspy Moluckie, gdzie kwitnie ono i daje owoce przez cały rok. W innych krajach mają miejsce dwa lub trzy zbiory w ciągu roku, a mianowicie: na wyspach Banda, na Sumatrze, Jawie i w północnych okolicach Celebes.

Bawełna.

(*Gossypium*)

Ważniejszymi odmianami są: *gossypium arboreum*, *gossypium herbaceum*, *gossypium barbadense* i *gossypium hirsutum*.

Bawełna gatunku azjatyckiego (*gossypium herbaceum*) jest łatwa do uprawy i niezwykle mocna; dojrzewa w klimacie podzwrotnikowym, miejscami w cieplejszym umiarkowanym, gdzie temperatura zimowa nie spada poniżej 10° C.

Gossypium arboreum wymaga więcej ciepła i daje dosyć dużo bawełny w dobrym gatunku.

Gossypium barbadense wymaga znacznej zawartości soli w glebie i wilgotnego powietrza; dostarcza bawełny bardzo ciemnej (Sea Island¹⁾).

Gossypium hirsutum daje krótsze włókna aniżeli poprzednie, przeto na rynkach jest mniej poszukiwane.

Naogół wszystkie wymienione gatunki bawełny mają niewielkie wymagania co do gleby, lecz są bardzo wrażliwe na zimno. Uprawa ich daje dobre rezultaty przy wysokiej temperaturze i przy dość znacznej wilgoci gruntu, a zbiory — przy jaknajwiększej suszy.

Światowe zbiory bawełny²⁾ wynosiły:

w r. 1909—14 — 4.731.000 tonn,

w r. 1928 — 4.865.000 tonn,

w czem poszczególne kraje miały w (1928):

	odsetki		odsetki
Stany Zjednocz.	57,0	Rosja Azjat.	3,4
Indje ang.	20,5	Brazylja	2,0
Chiny	7,0	Peru	1,1
Egipt	5,6	Meksyk	0,7

¹⁾ Czyt: Si Ajland.

²⁾ Podł. uzgodnionych danych: O. Hübner, Geogr.-Stat. Tabelle, 1927 i Hickmann's Geogr.-Stat. Allg. Atlas, 1929.

Do mniejszych producentów należą: Korea, Sudan Egipski, Uganda, Persja, Turcja, Paragwaj, Argentyna, Grecja, ang. Afryka Wschodnia.

Dostawcami bawełny na rynki światowe są: Stany Zjednoczone (N. Orlean, Galveston, Savannah), Indje ang. (Bombaj), Egipt (Aleksandria, Port Said), Brazylja, Chiny, Peru (Callao).

Największym odbiorcą bawełny jest Anglja (około 1.300.000 tonn rocznie), a następnie Japonja, Niemcy, Francja, Włochy, Hiszpanja, Czechosłowacja, Belgja, **Polska** (ok. 50.000 tonn).

W ostatnich latach $\frac{1}{8}$ bawełny przywożonej do **Polski** pochodziło ze Stanów Zjednoczonych.

Jako najlepsza uchodziła dotychczas bawełna egipska, uprawiana przy sztucznym nawodnieniu.

Turkiestan rosyjski przed wojną światową miał duże zbiory bawełny, lecz plantacje te (przy sztucznym nawodnieniu) uległy zniszczeniu w okresie rewolucji; odnowienie plantacyj datuje się od kilku lat ostatnich.

Juta.

(*Corchorus capsularis*).

Roślina ta uprawiana jest przeważnie dla włókna. Dojrzewa na żyznej wilgotnej glebie w krajach tropikalnych. Uprawiana jest głównie w Indjach Wschodnich (Pendżab).

Do Europy zaczęto sprowadzać jutę około roku 1840. Przerabiana jest głównie w Anglii (Dundee) na włókna i na olej.

Z juty wyrabia się worki i powrozy; w Anglii mieszają ją też z bawełną i wełną, a oprócz tego przerabiana jest na papier.

Zbiory światowe *juty* wynosiły ¹⁾:

w r. 1909 — 13	— 1.545.000 tonn,
w r. 1927	— 1.830.000 tonn,

z czego 99,9% wypada na Indje ang., a reszta na Meksyk, Nepal, Chiny, Formozę, Japonję.

W **Polsce** juta przerabiana jest pod Radomskiem i w Łodzi.

Konopie manilskie.

(*Musa textilis*).

Jest to roślina tropikalna, pochodząca z gatunku bananów *Musa textilis*; szczególnie dobrych włókien dostarcza na glebie wulkanicznej.

Głównym i prawie jedynym producentem tego gatunku konopi są wyspy Filipińskie, a zwłaszcza wyspa Luzon, gdzie od portu Manilla konopie te otrzymały swą nazwę. (p.: Konopie).

1) Hickmann's Geogr.-Stat. Atlas, 1929.

Kauczuk.

(Hevea).

Kauczuk (od indyjskiego: kahuszu) otrzymuje się z wielu gatunków roślin świata tropikalnego, a wśród nich i pnączy (ljanów). Najważniejszymi są odmiany Hevea, dojrzewające na żyznej glebie w nadzwyczaj wilgotnym, upalnym, a jednocześnie jednostajnym klimacie tropikalnym, przy brzegach rzek.

Castilloa elastica najlepiej udaje się wśród tropikalnych lasów pierwotnych.

Manihot glaziovii dojrzewa w upalnym klimacie tropikalnym przy dość długotrwałych suszach i umiarkowanych opadach, na gruncie suchym, kamienistym.

Landolphia, *Kiokxi* i *Ficus elastica* w tropikalnych lasach pierwotnych są najważniejszymi z dostarczających kauczuku.

Olbrzymie ilości kauczuku dzikiego mają niziny Amazonki i jej dopływów, Kongo Belgijskie i francuski Kamerun.

W nizinie Amazonki czerwoności jeszcze przed przybyciem Kolumba używali kauczuku do wyrobu koszyków nieprzemakalnych. W ciągu bardzo długiego okresu drzewa kauczukowe ulegały wyniszczeniu (p.: Leśnictwo, gosp. plądrujące); około połowy w. XIX, wobec coraz większego zastosowania kauczuku w przemyśle, zaczęto zakładać plantacje.

Wielkie plantacje kauczuku znajdują się w Indo-Chinach (zwłaszcza w Burmie), w Indiach Holend., na Cejlonie, w Brazylii (porty wyw.: Bahia i Pernambuco), w Gujanie, Kolumbji, Wenezueli, Indiach Zachodnich i na Nowej Gwinei. Obecnie produkcja kauczuku na plantacjach wynosi 91,9% zbiorów światowych, a dzikiego — 8,1% (głównie w Brazylii).

Światowa produkcja *kauczuku* surowego wynosiła ¹⁾:

w r. 1913 — 110.180 tonn,

w r. 1926 — 648.000 tonn,

w czem poszczególne kraje miały (w r. 1926):

	odsetki		odsetki
Malakka	46,1	ang. Borneo	2,5
Indje Holend.	32,6	Indje ang.	1,6
Cejlon	9,3	Indo-Chiny	1,0
Brazylja	4,0		

Największym portem wywozowym dla kauczuku jest Singapur.

Największym odbiorcą są Stany Zjedn., a następnie Anglja, Francja, Niemcy, Japonja, Włochy, Kanada.

1) Hickmann's Geogr.-Stat. Atlas, 1929.

Drzewo gutaperkowe

(*Mimusops balata*).

Drzewa gutaperkowe są roślinami tropikalnych lasów pierwotnych; najważniejsze z nich, *Mimusops balata*, rośnie na gruntach błotnistych.

Z wysuszonego soku mlecznego drzewa tego otrzymuje się materiał bardzo podobny do kauczuku.

Ważniejsze miejsca produkcji: Ameryka Połudn., a szczególnie Brazylija, Wenezuela i Gujana, następnie Azja Połudn., Nowa Gwinea i Malakka (port wywozowy Singapur).

Halfa.

(*Stipa tenacissima*).

Jest to trawa stepów podzwrotnikowych, rosnąca przy granicy pustyni; używana jest przez krajowców na maty i powrozy, a w Europie na wyrób papieru. (Głównie w Anglii, dokąd halfa przywożona jest z Oranu).

Z krajów Atlasu najwięcej bogaty jest w halfę Algier; Trypolis posiada jej mniej, a Marokko znacznie mniej.

W południowo-zachodnich stepach Hiszpanii rośnie odmiana halfy (Halfa i *Ampelodesmus tenax*) — *esparto*.

Bambus.

(*Bambusa*).

Roślina ta właściwa jest krajom pasa gorącego. Znana jest w 40 odmianach, z których najczęściej rozpowszechnioną w Indiach Wschodnich jest *Bambusa arundinacea*, używana na laski, meble, do wyplatania sprzętów; grube łodygi służą krajowcom do budowania chat, a cieńsze do pokrywania dachów. Młode pędy, specjalnie zaprawione, używane są jako pokarm.

Na wyspach Moluckich znany jest między innymi gatunek *Bambusa verticillata*, z bardzo wystającymi węzłami, używany również na laski. Galaretowata masa, jaka się zbiera w starych węzłach, ma wśród krajowców wielkie zastosowanie jako środek leczniczy przeciw suchotom, kurczom i innym cierpieniom.

Najbogatsze w bambus są kraje Azji południowej, zwłaszcza Jawa, i archipelagi australijsko-azjatyckie.

Akacja.

(*Mimosaceae*).

Liczne gatunki akacji znajdują się w krajach podzwrotnikowych a szczególnie w Arabii, Indiach Wschodnich, oazach Sahary, w południowej Australii i Tasmanii.

Akacja *gumifera* wydaje gumę arabską, używaną również w medycynie jako środek odmiękczający i łagodzący.

Ze zgęstniałego soku gatunku akacji *catechu* otrzymuje się silny środek ściągający.

Znane u nas pod nazwą akacji drzewo niewłaściwie otrzymało tę nazwę, gdyż należy do rodzaju Robinia.

Inne drzewa gumowe właściwe są tym samym krajom co i akacje, a szczególnie Indo-Chinom.¹⁾

Wielkimi rynkami dla gummy z tych drzew są: Rangun, Singapur i Basra.

Drzewo Kamforowe.

(*Cinnamomum Camphora*).

Drzewo to rośnie przy południowo-wschodnich wybrzeżach Chin (szczególnie na południe od Szanghaju), w południowej Japonii (szczególniej na wyspie Shikoku), w północno-zachodnich dzielnicach Sumatry, na północy Borneo (*Dryobalanops aromatica*), na wyspie Hainan (*Blinnea balsamifera*), w Indo-Chinach i na Cejlonie.

Wielka obfitość drzewa kamforowego na wyspie Formozie była jedną z przyczyn wojny Japonii z Chinami w końcu XIX wieku; po odniesionym zwycięstwie Japonia objęła w posiadanie Formozę, która obecnie jest największym producentem kamfory.

Kamfora ma szerokie zastosowanie w lecznictwie, używana jest do wyrobu ogni sztucznych i do fabrykacji werniksów, lecz nadewszystko jest cennym składnikiem przy wyrobie błon kinematograficznych (filmów z celluloidu).

Największym dostawcą kamfory na rynki światowe jest Japonia; w Haikoku znajduje się wielka rafinerja kamfory.

Drzewo Koka.

(*Erythroxylon Coca*).

Drzewo to rośnie w kilku odmianach wśród równin krajów tropikalnych, gdzie nie ma dłuższej suszy; inne odmiany dojrzewają na poziomie 600—1800 m., na spadkach górskich.

Z soku drzewa koka wyrabia się kokainę, w Europie bardzo cenny środek leczniczy, znieczulający, a w krajach Andów — w specjalny sposób preparowany napój orzeźwiający, używany w czasie uciążliwych podróży przez mało dostępne drogi górskie.

Wszystkie odmiany tego drzewa wymagają ciepła i wiele słońca; drzewa rosnące w cieniu zawierają mniej kokainy.

Głównymi hodowcami tego drzewa, a raczej dobrze rozwiniętego krzewu są: Boliwia, Peru, Cejlon i Jawa.

¹⁾ Senegambja i archipelagi australijskie posiadają również odmiany drzew gumowych.

Drzewo chinowe.

(*Cinchona cordifolia*).

Wszystkie odmiany drzewa chinowego wymagają wilgotnego tropikalnego klimatu górskiego; niektóre gatunki znoszą nawet krótkie przymrozki; *Cinchona cordifolia* i *Cinchona pitayensis* najbardziej są odporne na zmiany klimatyczne. Ostatnia wymaga nawet niewielkiej wilgoci i jest najczęściej pożądana na rynkach. Najlepiej dojrzewa na poziomie ok. 1500 m.

Drzewo chinowe pochodzi z północnych pochyłości Andów; w stanie dzikim najczęściej rośnie w Kolumbji, a następnie w Equadorze, Peru i Boliwji; wielką hodowlę drzewa chinowego mają: Jawa, Indje ang. i Cejlon.

Rącznik.

(*Ricinus communis*).

Rącznik jest rośliną, z której otrzymuje się olej rycynowy; dojrzewa w klimacie półtropikalnym, wilgotnym; gleby wymaga przepuszczalnej, o głębokim podłożu.

W klimacie cieplejszym roślina ta zawiera więcej oleju i uchodzi za tłuszcz jadalny (olej bezwonny); dla celów leczniczych używany jest rącznik z klimatu chłodniejszego.

Pochodzi z Indyj Wschodnich, a oprócz tego hodowany jest również w Indo-Chinach, w Chinach, Egipcie, we Włoszech, na Kaukazie i w południowych Stanach Zjednoczonych.

Mak (biały).

(*Papaver somniferum*)

Mak uprawiany na opjum jest rośliną krajów podzwrotnikowych i cieplejszych w pasie umiarkowanym starego i nowego świata.

Wielką uprawę mają Indje ang., gdzie również ma miejsce wielka produkcja opjum na wywóz, zwłaszcza do Chin¹⁾; pozatem—Chiny, Persja i Azja Mniejsza.

Orzech ziemny.

(*Arachis hypogaea*)

Orzech ziemny jest rośliną dostarczającą tłuszczu, zwłaszcza dla celów technicznych. Dojrzewa w klimacie tropikalnym i półtropikalnym, przyczem wymaga obfitych opadów w czasie wegetacji, a suszy w czasie dojrzewania. Najwięcej oleju daje na glebie obfitującej w wapień. Dużą uprawę tej rośliny mają: Afryka zachodnia (Senegal), Wschodnia Afryka Portugalska, Indje Wschodnie, Chiny, Argentyna i Stany Zjednoczone.

Odbiorcami są kraje Europy zachodniej.

¹⁾ W pierwszej połowie wieku XIX-go, wskutek zastraszająco wielkiego wwozu angielskiego opjum, tak zabójczego dla ludności chińskiej, rząd chiński ogłosił zakaz przywozu opjum z Indyj Wschodnich, na co Anglja odpowiedziała siłą oręża (wojna 1840 — 1842); pobite Chiny zmuszone były do cofnięcia zakazu, zaś Anglja, jako kompensatę za koszty wojenne, zabrała chińska wyspę Hong-Kong z bardzo ważnym portem Victoria i zastrzegła sobie prawo wolnego handlu w pięciu portach chińskich, a wśród nich w Kantonie i Szanghaju.

Manjok.

(*Manihot utilissima*)

Manjok jest rośliną krajów zwrotnikowych, w których średnia temperatura nie spada poniżej 20° C; wymaga znacznej wilgoci, wobec czego nadaje się najlepiej do miejscowości położonych blisko brzegów morskich. Pod względem gleby ma wymagania dosyć duże: najlepiej udaje się na żyznej próchnicy po lasach pierwotnych.

Z bulw wysuszonych i zmielonych na mąkę krajowcy wypiekają chleb (zwany *kassawą*); zmielony manjok używany bywa jako surogat sago, a olej wyciskany z nasion używa się do palenia.

Krajami manjoku są: Ameryka tropikalna i Indje Zachodnie.

Palma arengowa.

(*Arenga saccharifera*)

Jest to roślina z rodzaju palm, rosnąca w Chinach, na wyspach Filipińskich, Moluckich i w całej Azji południowej, a zwłaszcza na Jawie.

Sok tego drzewa daje napój w rodzaju wina; po odparowaniu soku otrzymuje się krystaliczny, brunatny cukier, używany przez krajowców. Z włókien liści wyrabiane są tkaniny. Z rdzenia tej palmy otrzymuje się doskonałą mąkę.

Strączyniec.

(*Cassia*)

Jest to roślina z rodzaju strąkowych, rośnie w krajach gorących starożytności i nowego świata.

Cassia auriculifolia znana jest w Egipcie; dostarcza ona liści senesowych. *Cassia fistula* rośnie w Indjach Wschodnich, w Egipcie i Ameryce zwrotnikowej; nasion jej używa się jako środka przeczyszczającego. *Cassia occidentalis* dostarcza lekarstwa przeciw febrze.

Obecnie strączyniec najwięcej jest hodowany w Chinach.

Anyż.

(*Pimpinella Anisum*)

Ziarna tej rośliny używane są w lecznictwie. Rośnie w Grecji, Egipcie (również w stanie dzikim) i w krajach wschodnich.

Tamaryndowiec (powidlnik).

(*Tamarindus Indica*)

Jest to rodzaj roślin z rodziny strączkowych. Wymaga zwrotnikowego gorąca, umiarkowanej wilgoci, gleby o głębokim podłożu i bardzo wiele słońca.

Rośnie w zwrotnikowych okolicach Indyj Wschodnich, w Indjach Zachodnich, na wyspach oceanu Wielkiego i w sawannach Afryki. Strąki zawierają miążgę soczystą, używaną na wyrób napojów chłodzących, oraz jako środek przeczyszczający (śliwki tamaryndowe).

Rośliny używane jako barwniki.

Barwniki roślinne, począwszy od połowy XIX wieku, mają coraz mniejsze zastosowanie wskutek wielkiego rozwoju przemysłu chemicznego w dziedzinie wytwarzania barwników mineralnych. Dla tkanin mimo wszystko najlepsze są barwniki roślinne.

Indygo — (*Indigofera tinctoria*) pochodzi z gałęzi tej rośliny i jest najcenniejszym z barwników; daje barwę niebieską; rośnie w Indjach Wschodnich i w Ameryce zwrotnikowej.

Lakmus — (*Rocellia tinctoria*) otrzymuje się z wodorostów w morzu Śródziemnym; roztwory kwasów barwi na czerwono, a zasady na niebiesko; wogóle daje barwnik niebieski. Przerabiany jest głównie w Holandji.

Orseina otrzymywana z orselji (*orchilla*) — z porostów morza Śródziemnego, daje barwę czerwoną, z innych — również fioletową; rośnie w Peru, Angoli, Mozambiku, na Zanzibarze i na Cejlonie. Doskoną do farbowania wełny i jedwabiu.

Drzewo żółte (*Maclura tinctoria*) — daje barwnik żółty, używany do farbowania wełny. Rośnie w Ameryce.

Orlean (*Bixa arellana*) — daje barwnik czerwono-żółty. Rośnie w Guyaninie i w Brazylii.

VII. Leśnictwo.

Las ma bardzo doniosłe znaczenie dla życia gospodarczego: łagodzi klimat, gdyż w zimie chroni od wiatrów, a w lecie utrudnia operację słońca, przez co dłużej zachowuje wilgoć aniżeli obszar niezalesiony; żywiczne powietrze lasu ma bardzo dodatni wpływ na zdrowotność człowieka i przeciwdziała chorobom piersiowym.

Obnażenie gór z lasów grozi wylewami rzek, a karczowanie lasów przyczynia się do stopniowego wysychania źródeł. Niemiecki badacz Wex stwierdził w połowie XIX wieku, iż wskutek wycięcia lasów w biegu Łaby i Odry poziom wód w tych rzekach stale obniża się.

W wieku XIX piaszczyste nieużytki na zachodnich brzegach Jutlandji zostały zasadzone lasem, dzięki czemu znaczne obszary uwolnione zostały od piasków lotnych i diun i stały się obszarami uprawnymi.

Do końca wieku XVII Europa posiadała taką obfitość lasów, iż nie troszczono się o zaprowadzenie gospodarstw leśnych. Dopiero w r. 1720 powstają pierwsze gospodarstwa leśne w Prusach; dokonano pomiarów leśnych i zaprowadzono urządzenia gospodarcze. W końcu wieku XVIII gospodarstwo leśne w Prusach osiąga już wysoki stopień rozwoju. W tymże czasie Francja również zaprowadza gospodarstwa leśne.

W końcu XIX wieku w Niemczech i Austrii, dzięki znacznym funduszom łożonym przez rządy tych państw, powstają leśne stacje doświadczalne w celu zbadania zagadnień gospodarstwa leśnego, jak np. między innymi badanie szkodników leśnych, wykrycie pasorzytów i wynalezienie środków zaradczych przeciw nim, wykrycie owadów pożytecznych, przygotowanie podstaw dla wydoskonalenia administracji leśnej i t. p.

Rozwój niektórych działów przyrodoznawstwa przyczynił się niezmiernie do rozwoju leśnictwa, które dziś, w okresie gospodarstwa intensywnego, przedstawia bardzo poważny dział gospodarczy. Współczesna racjonalna eksploatacja lasu wymaga uruchomienia znacznego kapitału, użycia maszyn, założenia tartaków wodnych lub parowych, umiejętnego wykorzystania dróg wodnych dla spławu, budowy kanałów, wreszcie dróg żelaznych i elewatorów do ładowania drzewa na okręty.

Mimo wszystko flisactwo uprawiane jest w dalszym ciągu. Przed wojną światową przez Warszawę przepływało rocznie około 3.000 tratw.

Systemy gospodarstwa leśnego.

- A. *Gospodarstwo leśne plądrujące*. System ten uprawiany był prawie powszechnie do wieku XIX. Polega on na wycinaniu pojedynczych drzew najstarszych, bez względu na szkodę dla lasu. Odnawianie lasu pozostawione jest przyrodzie. Obecnie system ten istnieje jeszcze w Rosji północnej, miejscami na Litwie i na Polesiu.
- B. *Gosp. plądrujące ograniczone* podobne jest do pierwszego, lecz z uwzględnieniem pewnej ochrony lasu, przyczem wybierane też są drzewa uszkodzone i nadpsute.
- C. *Gosp. rębowe* polega na tem, iż drzewa wycina się lub karczuje zbiorowo, z pewnej ograniczonej przestrzeni lasu, w pewnej kolei gospodarczej. Odróżniane są następujące rodzaje gospod. rębowego:
- 1 — *wysokopienne*, w którym dla odnowienia lasu wycięty obszar obsiewa się, lub też zasadza sztucznie (las wysokopienny);
 - 2 — *niskopienne*, gdzie odnawianie lasu odbywa się drogą wypuszczania odrośli z pozostałych pni i korzeni (las niskopienny, odroślowy);
 - 3 — *pośrednie*, gdzie ponad drzewostanem niskopiennym (odroślowym) hodzi się w pewnych odstępach drzewa wysokopienne, górujące, powstałe z nasion lub sadzonek.
- D. *Gosp. napolne* polega na hodowaniu pojedynczych drzew lub szpalerów wśród pól i łąk.
- Z punktu widzenia gospodarczego odróżnia się też gospodarstwa leśne intensywne i ekstensywne.

Gosp. intensywne, oparte na kapitale i wielkim nakładzie pracy, wymaga szybkiego zagajania powierzchni leśnych, odmładzania, uprawy lasu sztucznego wysokopiennego, zakładania i starannego utrzymywania dróg leśnych, osuszania miejsc bagnistych (t. j. meljoracji) i t. p. Dokładność sporządzonych pomiarów, a nadto postępowe i celowe urządzenia leśne są tu warunkiem niezbędnym.

Intensywne gospodarstwo leśne ma za zadanie zniesienie serwitutów i ograniczenie do minimum pobocznych użytków leśnych, a następnie — zaprowadzanie zakładów technicznych dla jaknajwiększego wykorzystania drzewa.

Ostatecznie celem intensywnego gospodarstwa leśnego jest oszczędzanie drzewa kosztem pracy ludzkiej.

Gosp. leśne ekstensywne ma miejsce tam, gdzie jest wielkie bogactwo drzewa, a wskutek braku dogodnej i taniej komunikacji ceny są tak niskie, że eksploatacja nie opłaca się, lub też zupełnie nie przynosi korzyści.

Celem jest tu oszczędzanie kosztów, a zużytkowanie sił przyrody.

Oprócz wymienionych rodzajów istnieje jeszcze wiele modyfikacji, które zależą od różnych warunków terenowych, przyrodniczych, stopnia rozwoju gospodarczego w danym kraju etc.

Racjonalna eksploatacja lasów zależy też od stosunków miejscowych i zastosowania najbardziej odpowiedniej formy gospodarstwa leśnego.

Najważniejszy jest północny pas lasów, którego jedna część ciągnie się od oceanu Atlantyckiego przez Norwegię, Szwecję, Finlandję, Rosję i Syberję do oceanu Wielkiego, a druga — od oceanu Atlantyckiego przez Kanadę, północne Stany Zjednoczone i Alaskę, do oceanu Wielkiego.

Odnogami pierwszej z tych stref są obszary leśne Litwy, Łotwy, Polski i Niemiec.

Do ważniejszych gatunków drzew w tej strefie należą:

a — więcej miękkie:

lipa (*Tilia parvifolia*) — używana w rzeźbiarstwie, stolarstwie, na wyrób klepek do beczek i t. p.;

topola (*Populus alba*) — używana na wyrób mebli, na drewnianka do zapalek i do wyrobu papieru;

jodła (*Abies pectinata*) — używana na gonty;

modrzew (*Larix europaea*) — używany do budowy okrętów i na kostki do bruku;

olcha (z rodzaju *Alnus*) — używana do wyrobów snycerskich, stolarskich i do wyrobu pudełek;

brzoza (*Betula alba*) — używana do wyrobu mebli, kół, dyszli do wozów i dobra jako paliwo;

b — więcej twarde:

buk (*Fagus silvatica*) — używany na meble gięte;

dąb (*Quercus pedunculata* i *Q. sessiliflora*) — na wyrób beczek do wina, obręczy do beczek, mebli, posadzek, podkładów kolejowych i części okrętowych;

orzech (*Juglans regia*) używany na meble i forniry;

akacja (*Robinia pseudoacacia*) — używana do robót stolarskich, na piasty do kół, jako części do maszyn i dobra jako paliwo;

jesion (*Fraxinus excelsior*) — używany na meble, przyrządy gimnastyczne, wagony i wyroby kołodziejskie;

wiąz (z rodzaju *Ulmus*) — używany na wyrób mebli, do części maszyn i do wyrobów kołodziejskich;

klon (z rodzaju *Acer*) — używany bywa jako imitacja hebanu, na meble, sprzęty kuchenne i szpilki do obuwia;

grab (*Carpinus betulus*) — używany na szablony do wytłaczania blach i dobry jako paliwo;

cis (*Tuxus baccata*) — jest drzewem bardzo twardem i trwałem; żyje do 500 lat; w Polsce jest dziś dosyć rzadki.

W handlu światowym drzewo ukazuje się w następujących postaciach:

okrągłe — jako kłocę na deski, bale, maszty, słupy telegraficzne i telefoniczne, również jako paliwo;

ciosane — jako krokwie, belki, podkłady kolejowe;

piłowane — jako bale, deski, łaty, przyczem przerabiane bywa na dychty i forniry;

łupane — na gonty, klepki, obręcze do beczek.

Lasy tropikalne mają mniejsze znaczenie ze względu na trudność eksploatacji, to też istnieją jeszcze olbrzymie obszary pokryte dziewiczymi lasami, jak np. w nizinie Amazonki.

Ważniejszymi gatunkami drzew tropikalnych w handlu światowym są:

heban (*Diospyros ebenum*) — najlepsze z drzew hebanowych, pochodzenia wschodnio-indyjskiego; barwy czarnej, bardzo trwałe i ciężkie, używane do wyrobu zbytowych mebli, inkrustacji i wyrobów galanteryjnych; rośnie w Indiach Wschodnich (na wybrzeżu Koromandelskim), w Indo-Chinach, na Cejlonie, w Senegalu (*Dalbergia melanoxylon*), na Zanzibarze (*Diospyros mespiliformis*), w Afryce południowo-zachodniej, w Oranji, Wenezueli;

mahoń (*Swietenia Mahagoni*) — pochodzi z Indyj Zachodnich; barwy żółtawo-czerwonawej; dosyć ciężki, trwały, twardy, odporny na owady, używany do wyrobu mebli i fornirów; rośnie głównie w Indiach Wschodnich, Senegambji, Indiach Zachodnich (Kuba i Haiti posiadają najpiękniejszy mahoń), na przesmyku Panamskim (bardzo cenny) i w Honduras (bardzo duży wywóz); kory drzewa mahoniowego używa się jako środka przeciw febrze; drzewo mahoniowe przy nacięciu wydziela gumę, zwaną *acajou*;

palisander (*Jacaranda*, *Bignonia*) — znany w kilku odmianach w Brazylii; barwę ma fioletowo-brunatną; używany do wyrobu cennych mebli i pudeł fortepianowych; rośnie w krajach Ameryki Południowej i w Indiach Zachodnich; najlepszy przywożony jest z Rio de Janeiro;

tek albo *tik* (*Tectona grandis*) — czerwonawo-bronzoawej barwy, ciężki i twardy, pochodzi z Indyj Wsch.; bardzo odporny przeciw owadom i wodzie morskiej, a przytem gwoździe w niem nie rdzewieją; używany jest na budowę okrętów; rośnie w Indiach Wschodnich, w Indo-Chinach (zwłaszcza w Sjamie), na archipelagu Malajskim i Filipinach;

cedr sybirski (*Pinus Cembra*) — jest odmianą sosny rosnącej na Syberji i w Karpatach; używany do wytwarzania terpentyny; jałowca amerykańskiego (*Juniperus virginiana*) używa się na oprawy do ołówków; cedr liściasty (*Cedrela odorata*) z Indyj Wschodnich używany jest na wyrób pudełek do cygar;

rotang palma (*Calamus Rotang*) — pochodzi z wysp Zundzkich, a szczególnie często spotykana jest na Jawie i Sumatrze; łodygi jej znane pod nazwą trzciny hiszpańskiej, przywożone są głównie z Singapuru; używana jest na meble, do robót koszykarskich, na laski i parasole; z soku jej wyrabia się lekarstwo na ból zębów;

dąb korkowy (*Quercus suber*) — jest drzewem, z którego otrzymuje się korek, (materiał izolacyjny, do wyrobów pasów ratunkowych i linoleum); rośnie w krajach śródziemnomorskich, a szczególnie w Hiszpanji (Andaluzja i Katalonia);

laka japońska (*Rhus vernicifera*) czyli *sumak*, jest to drzewo japońskie wydające żywicę, z której przyrządzany jest werniks chiński i japoński; rośnie w Chinach, w Japonji i w Indjach Wschodnich (w stanie dzikim).

*drzewo opałowe*¹⁾ znajduje się prawie wszędzie, gdziekolwiek jest znaczniejsza wilgoć, a gleba pozwala korzeniom ciągnąć ją. Jako klimatyczną granicę lasów można w ogólności określić miejsca o izotermie 10° C w miesiącach najcieplejszych.

Wśród obszarów leśnych Rosji Europejskiej 6 wielkich gubernij północnych posiada więcej niż 50% powierzchni pokrytej lasami, a w tem gubernja Wołogodzka 86%, Permska 70% powierzchni. Ujemną stroną lasów rosyjskich jest ta, że są one przeważnie rozrzucone po okolicach pozbawionych komunikacji, (zwłaszcza w Rosji Azjatyckiej). Lasy iglaste stanowią 74%, liściaste 15%, a mieszane 11% wszystkich obszarów leśnych Rosji.

Stosunek obszarów leśnych do innych na kuli ziemskiej przedstawia się następująco:

lasy	36 %	łaki	30 %
ziemia rolna . . .	19 %	nieużytki	15 %

Stosunek obszarów leśnych do całej powierzchni w poszczególnych krajach Europy przedstawia się następująco:

	odsetki		odsetki
Finlandja	61	Hiszpanja	21
Szwecja	49	Estonja	20
Rosja	40	Francja	19
Austria	38	Belgja	18
Czechosłowacja . . .	33	Włochy	13
Jugosławja	30	Grecja	13
Niemcy	27	Bułgarja	12
Rumunja	25	Węgry	12
Łotwa	25	Dania	9
Polska	24,1	Holandja	8
Norwegja	23	Anglja	4
Szwajcaria	21	Portugalia	3

¹⁾ w r. 1926 Polska zużyła 240 986 m³ drzewa jako materiału opałowego dla celów przemysłowych, a mianowicie: 1.530 m³ dla cementowni, 6.833 m³ dla wapienników, 193.177 m³ dla fabryk celulozy, masy drzewnej, papieru i tektury, 35 446 m³ dla garbarni.

O nadmiarze lub też braku drzewa można orjentować się podług ilości ha lasów, jaka wypada na 100 mieszkańców.

Do *bezleśnych* zaliczamy kraje, które mają mniej niż 10 ha lasów na 100 mieszkańców;

do *biednych* — 10 do 15 ha na 100 m.;

do *niedostatecznie* zalesionych — 20 do 30 ha;

do *dostatecznie* zalesionych — 30 do 40 ha,

do *bogatych* w lasy — powyżej 40 ha.

Poszczególne kraje na 100 mieszkańców mają obszarów leśnych:

Rosja azjatycka	1.031 ha	Portugalja	36 ha
Australja	689 „	Czechosłowacja	34 „
Argentyna	484 „	Polska	32 „
Szwecja	406 „	Francja	25 „
Nowa Zelandja	330 „	Grecja	25 „
Kanada	295 „	Szwajcarja	25 „
Norwegja	268 „	Hiszpanja	23 „
Stany Zjednoczone	170 „	Niemcy	20 „
Indo-Chiny	147 „	Włochy	12 „
Węgry	125 „	Danja	11 „
Rosja Europejska	113 „	Indje ang.	11 „
Chili	100 „	Belgja	7 „
Korea	91 „	Anglja	3 „
Japonja	50 „	Holandja	3 „
Rumunja	38 „	Indje Holend.	3 „

Głównymi dostawcami drzewa na rynki światowe są: Kanada, Stany Zjednoczone i rywalizująca z nimi Rosja; pozatem wymienić należy Szwecję, Finlandję, **Polskę**, Czechosłowację i Jugosławję.

Drzewo rosyjskie wywożone jest przeważnie do Niemiec, Anglii, Holandji, Francji i Belgji.

Polska wywozi drzewo przeważnie do Niemiec i Anglii.

Do krajów wywożących niewiele a przywożących dużo drzewa należą: Niemcy, Francja, Szwajcarja, Rumunja i Bułgarja.

Anglja, Belgja, Holandja, Danja, Hiszpanja, Portugalja, Włochy, Grecja i Turcja tylko przywożą drzewo.

Największym rynkiem zbytu dla drzewa jest Anglja.

Przemysł drzewny zajmuje dosyć poważne miejsce w gospodarstwie Europy środkowej, zwłaszcza w Polsce, w Rosji, Finlandji i Niemczech. W tych krajach również dochody z lasów państwowych.

Do artykułów przemysłu drzewnego należą: materiały obrobione w tartakach, wyroby ciesielskie, stolarskie, bednarskie, liczne artykuły budowlane, materiały niezbędne dla budowy dróg żelaznych i okrętów, meble, posadzki, ramy, kosze, korki, etc.

Z przemysłem drzewnym związane są liczne dziedziny przemysłu chemicznego, a między innemi: masa drzewna do wyrobu papieru (celuloza), sucha destylacja drzewa dla otrzymania terpentyny, spirytusu drzewnego, przemysł zapalczany, etc.

VIII. Świat zwierzęcy w życiu gospodarczem.

W krótkim rysie historycznym gospodarstwa, podanym na początku pracy niniejszej, wyjaśnione zostały istotne cechy różnych stopni gospodarczych i krótkie wiadomości o zwierzętach w gospodarstwie.

Niewątpliwie już w czasach jaskiniowych (co p-g wspomnianego podziału wypada na stopień myślistwa i rybołówstwa) człowiek pierwotny przyswajał sobie różne zwierzęta, bądź to w celu wyżywienia się nimi, bądź w celu zabezpieczenia przed wrogiem. Z samej nazwy koczownictwa i pasterstwa wynika, iż w odpowiadającym im stopniu gospodarczym hodowla zwierząt praktykowana była na szeroką skalę, przyczem zwierzęta stopniowo stawały się środkiem komunikacji.

Nie wszystkie ludy są w stanie dostatecznie wykorzystać zwierzęta dla celów gospodarczych, co często bywa wynikiem wierzeń religijnych i przesądów. J. Lippert wspomina w pracy swej „Kulturgeschichte“, że wśród ludów dzikich na Nowej Gwinei hodowla bydła rogatego ignorowana jest pomimo wielkich w tym kierunku wysiłków władz angielskich. Liczne szczepy brzydzą się mlekiem krowiem, identyfikując je z mlekiem psiem lub świńskim; to też śmieszne jest dla takiego Gwinejczyka, że Europejczycy brzydzą się mlekiem jednych, a używają mleko innych zwierząt.

Wszechstronne wykorzystanie zwierząt jest zadaniem gospodarstwa intensywnego, opartego na wynikach badań naukowych i dążącego do stałego postępu; nie do pomyslenia jest, aby jakiegokolwiek surowce, odpadki lub fabrykaty po największem ich zużyciu nawet nie mogły być w gospodarstwie intensywnem zastosowane pośrednio lub bezpośrednio do dalszej produkcji.

W wykorzystaniu środków żywnościowych człowiek jest współzawodnikiem zwierząt, co szczególnie widoczne jest w krajach o wysokiej kulturze gospodarczej, gdzie świat zwierzęcy przedstawia się bardzo biednie i ogranicza się prawie do hodowli najbardziej użytecznych zwierząt domowych. W krajach o niskim poziomie gospodarczym świat zwierzęcy zazwyczaj bywa bogaty, zwłaszcza tam, gdzie ludy dzikie nie mają możliwości korzystania z europejskiej udoskonalonej broni palnej, jaka może przyczynić się do zagłady wielu gatunków zwierząt.

Zarówno zwierzęta hodowlane jak i dzikie zależą od warunków klimatycznych, a geograficzne rozmieszczenie zwierząt zależy czy to bezpośrednio (roślinożerne), czy też pośrednio (mięsożerne) od roślinności, a więc tem samem od temperatury, opadów i gleby. To też odmienne gatunki żyją w lasach, a odmienne w stepach i pustyniach.

Najdalej w kierunku bieguna dochodzi granica *psa*; granice *psa polarnego* leżą pomiędzy 50° — 70° szer. półn. Pies jest zwierzęciem, które ma wielkie zdolności przystosowania się zarówno do klimatu zimnego jak i gorącego. Skóry psiej używa się na wyrób skór glansowanych (na rękawiczki). Północna granica *renifera* w niektórych tylko miejscach sięga jeszcze dalej w kierunku północnym, aniżeli stała granica *psa*, i to jedynie tam, gdzie cieplejsze prądy oceaniczne umożliwiają skąpą roślinność. Renifer znany jest jako zwierzę pociągowe, a oprócz tego dostarcza mięsa i futra. Typowymi zwierzętami dla klimatu śródziemnomorskiego są *muł* i *osioł*; ten ostatni nadaje się również do hodowli w klimacie gorącym¹⁾. Z dobrze wyczyszczonej, wysuszonej, wygładzonej kredą i pomieksem wewnętrznej części skóry oślej wyrabiany jest pergamin. W suchych stepach i krajach podzwrotnikowych o charakterze pustynnym (j. np. w Stepach Azji połudn.-zach. i półn. Afryki) *wielbłąd* jest zwierzęciem jucznym. Jednogarbny dromader jest zwierzęciem równin, podczas gdy wielbłąd dwugarbny nadaje się więcej do krajów górzystych. Obadwa te zwierzęta nieocenione w stepach, zwane „okrętami pustyni“, są wytrzymałe na wahania temperatury, lecz jednocześnie bardzo wrażliwe na wilgoć. *Lama* i *alpaka* hodowane są na podgórzach Andów północnych (Peru, Chili); obadwa te zwierzęta mają nadzwyczaj skromne wymagania co do wyżywienia, a nadto lama zdolna jest do pracy na tak znacznych wysokościach, na jakich inne zwierzęta są bez pożytku. Granice *zebu* obejmują niemal całą Afrykę i Azję mussonową; w Indiach ang. jest to zwierzę pociągowe; krowa zebu daje mleko, lecz w bardzo małych ilościach. *Słoń* jest zwierzęciem krajów zwrotnikowych; jako zwierzę robocze używany jest na Indostanie i w Indo-Chinach; kość otrzymywana z siekaczy słonia stepowego jest miękka, a leśnego—twarda. *Struś* hodowany jest w stepach gorących, w pobliżu pustyń w Afryce połudn.-wsch., w Australji nad zatoką Wielką Australijską i w Argentynie; lubi klimat suchy, ciepły lub gorący podzwrotnikowy; bardzo wrażliwy jest na wilgoć. *Yak* jest zwierzęciem wyżyn, wznoszących się ponad 2000 metrów; hodowany jest głównie w Tybecie i Mongolji. *Jedwabnik*²⁾ jest owadem klimatu ciepłego (Chiny Wł., Indo-Chiny, półn. Indostan, Japonja, półd. Stany Zjedn.), lecz również dobrze znosi klimat śródziemnomorski z małemi opadami. *Pszczoly* hodowane są zarówno w krajach pasa umiarkowanego

¹⁾ Brazylja posiada 3 milj. osłów, Indje ang. — prawie 1,5 milj., Hiszpanja przeszło 1 milj., a Włochy prawie 1 milj.

²⁾ Do w. VI hodowla jedwabnika nie była znana w Europie. W w. VI mnichowie z Piemontu udali się na Daleki Wschód, zwiedzili Japonję (zwaną wówczas „Cipangu“), a następnie przez szereg lat zamieszkiwali Chiny (zwane „Kataj“). Opuszczając Chiny, zabrali w laskach wydrążonych kokony jedwabnika (za co groziła im kara śmierci). Po powrocie do Piemontu zapoczątkowali hodowlę jedwabnika i dali pierwsze wiadomości o Dalekim Wschodzie.

jak i gorącego Starego i Nowego ładu, z wyjątkiem krajów mussonowych, Australji środkowej, północnej i Patagonji. Pomimo wielkiej produkcji cukru buraczanego i trzcinowego miód zawsze jest cennym artykułem, a jeszcze więcej воск, którego cena wzrastała bardzo od czasu rozwoju chrześcijaństwa (świece). Od bardzo dawnych czasów воск był jednym z głównych artykułów handlu w krajach bałtyckich¹⁾.

Do ważniejszych zwierząt, hodowanych w krajach o wysokim stopniu rozwoju gospodarczego (a więc tem samem w klimacie umiarkowanym) należą: koń, bydło rogate, nierogacizna i owca.

A. Ważniejsze zwierzęta domowe.

K o Ń.

Zwierzę to, typowe dla klimatu umiarkowanego, dzięki swym wielkim zdolnościom aklimatyzacyjnym, hodowane jest również w klimacie gorącym, a nawet chłodnym.

Podróżnik Przewalski wyprowadza pochodzenie konia od dzikich jego przodków ze stepów Kirgiskich, nawiedzanych przez ludy koczownicze od niepamiętnych czasów. To też może dzięki temu koń już w okresie koczownictwa stał się niejako częścią człowieka, uzupełniającą jego siły fizyczne.

Wiek konia trwa 20—40 lat, zależnie od rodzaju pracy i warunków, w jakich jest utrzymywany. W stanie dziczającym koń żyje w stepach Azji i Ameryki, a w Europie — w stepach węgierskich (Pusztą).²⁾

Koń arabski wyróżnia się wybitną inteligencją, pięknym wyglądem i szybkością; sławna niegdyś polska rasa konia bojowego, którego jednym z ostatnich lub może i ostatnim wielkim hodowcą był Mohort, dziś może być reprezentowana w nielicznych stadninach na południowym wschodzie Polski. Z ras więcej znanych można wymienić: berberyjską, perską, turecką, czerkieską, andaluzyjską, rosyjską (na południowo-wschodnich kresach Rosji „inochodcy“)³⁾, meklemburską (wielkiej budowy, ciężka i silna), żmudzka i islandską (drobnej budowy), ardeńską (wielkiej budowy, bardzo ciężką, lecz bardzo silną) i angielską.

¹⁾ W związku z woskiem Strykowski pisze zgodnie z kroniką Duisburga o handlu Lubeki z Łotyszami: „Roku Pańskiego 1160 acz kalendarz liflandzki pisze 1111, kupcy z Lubeki i zamorskich krain, którzy w rozmaite strony dla zysku żeglować zwykli, gdy się przybili z wiatrem z trafunku w północny port odnogi morza Bałtyckiego, gdzie teraz w Linflanciech Dunamund, obaczyli Łotwę, lud prosty, leśny i gruby. A iż pospolicie woszczyny, które z miodów wyciskali, jako inne śmieci z domów wymiatali, tedy Niemcy onych śmieci darmo w okręty nabierając, niewymowny zysk miewali i często zaś w większej liczbie okrętów do Łotwy przyjeżdżali, woszczyny u nich darmo biorąc, a miody, bydła i skóry, których tam hojność była wielka, łada za co, jak u dzikiego ludu, kupowali albo wymieniali“.

²⁾ Czytaj: Pusta.

³⁾ „Inochodcy“ są to konie specjalnie uczone chodzenia jednocześnie lewymi nogami do przodu i jednocześnie prawymi, przez co wiele zyskują na szybkości; jeździec nie znający tych koni również musi nauczyć się jeździć na nich.

W **Polsce** w racjonalnej hodowli spotyka się najczęściej krzyżówkę zimnokrwistych angielskich i gorąkokrwistych koni arabskich. Województwo Poznańskie wyróżnia się hodowlą doskonałych koni roboczych.

W krajach tatarskich, a również w niektórych krajach w Europie zachodniej, mięso jadane jest narówni z mięsem wołowem i sprzedawane w specjalnych końskich jatkach. Mleko klaczy (kumys) używane bywa jako napój o własnościach leczniczych na Ukrainie, Kaukazie, a na Syberji szamani tunguscy przypisują mu nadto własności niezwykle i używają do praktyk czarodziejskich. Skóra jest cennym surowcem garbarskim, z którego wyrabia się mniej elastyczne juchty; włos koński jest cennym artykułem tapicerskim i służy do wyrobu najlepszych materaców.

Hodowla koni w poszczególnych krajach przedstawia się następująco:¹⁾

Rok 1926	Ilość koni	Na 100 ha	Na 1000 ludności
Rosja Europejska	26 365.000	1,2	180,2
Stany Zjednoczone	15.279.000	1,9	133,6
Argentyna	9.432 000	3,4	915,7
Brazylja	5.254.000	0,6	171,9
Polska	4.127.000	10,6	136,6
Niemcy	3.873.000	8,2	61,3
Kanada	3.559.000	0,4	382,7
Francja	2.894.000	5,3	71,0
Australja	2.250.000	0,3	368,2
Indje angielskie	2.226.000	0,5	6,7
Rumunja	1.815.000	6,2	104,9
Anglja	1.403.000	5,8	30,9
Włochy	990.000	3,2	24,4
Węgry	885.000	9,5	105,8
Czechosłowacja	740.000	5,3	51,6
Szwecja	728.000	1,8	119,8
Hiszpanja	634.000	1,3	28,7
Danja	548 000	12,8	158,7

Do mniejszych hodowców koni należą: Litwa (242 szt. na 1000 ludn.), Irlandja (129 szt. na 1000 ludn.), Bułgarja (79 szt.), Finlandja (117 szt.), Holandja (54 szt.), Łotwa (181 szt.), Austrja (43 szt.), Belgja (32 szt.), Estonja (188 szt.), Norwegja (71 szt.), Szwajcarja (34 szt.).

Wielką hodowlę koni w Rosji tłumaczy bardzo rzadka sieć dróg żelaznych; podobnie w Stanach Zjednoczonych na olbrzymich obszarach stepowych stanów środkowych i zachodnich.

¹⁾ Rocznik Stat. Rzpl. 1928 i Hickmann's Geogr.-Stat. Atlas 1929.

Na 1000 mieszkańców najczęściej koni wypada w Argentynie, kraju wybitnie rolniczo-pasterskim. W krajach o gospodarstwie intensywnem liczba koni znacznie zmniejszyła się w porównaniu z liczbą przedwojenną, co należy wytłómaczyć: 1—ogólnym upadkiem gospodarczym, z którego Europa jeszcze nie podźwignęła się po wojnie, 2—wielkim rozwojem komunikacji samochodowej.

W r. 1913 na 1000 mieszkańców wypadało w Rosji i Europejskiej 211, w Niemczech—67, we Francji—81 koni.

Bydło rogate.

Pochodzenie bydła rogatego (krowy, wołu) wyprowadzone jest od tura. Najlepsze warunki dla hodowli bydła rogatego mają wielkie obszary porosłe trawą w klimacie dość wilgotnym, lecz niezbyt zmiennym, a więc w urodzajnych dolinach rzek, na wybrzeżach i na podgórzach pasa umiarkowanego.

Bydło rogate posiada dosyć duże zdolności aklimatyzacyjne, to też zdolne jest dostosować się do różnych rodzajów klimatu i warunków, wytwarzając w ten sposób szereg odmiennych ras, które można ująć w następujące grupy:

a — bydło stepowe — wysokie, o wielkich, szeroko rozstawionych rogach, często zagiętych do tyłu, maści przeważnie siwej w różnorodnych odcieniach; terenami hodowli są stepy Azji, Rosja pld.-wsch., Podole, Węgry, Rumunja z Siedmiogrodem, Jugosławja, Grecja;

b — bydło nizinne — mleczne, dobre do opasu, mniej do pracy; hodowane jest w Bułgarji, Holandji, Oldenburgu, Szlezwig-Holsztynie, na Łuławach, na Wielkiej Brytanji (o krótkich rogach: „short-horn”); opasowe — w Normandji i Bretanji.

c — bydło górskie — bardzo silne, srokatę; hodowane w okolicach szwajcarskiego Fryburga i Siementhal (sery); alpejskie, zdatne do wszystkiego — w okolicach Szwycu (Szwajcarja), w Alpach Bawarskich, Styrii, Tyrolu;

d — krajowe polskie jest krzyżówką różnych ras aklimatyzowanych w Polsce, zarówno opasowe jak i mleczne, zdatne też do roboty; krzyżówka polsko-huculska znana jest na Podhalu i w Beskidach, bydło czerwone polskie w woj. Krakowskiem i Śląskiem.

W niektórych krajach, jak w Holandji, Danji, Szwajcarji, hodowla bydła jest bardzo ważną dziedziną gospodarczą, gdyż kraje te wywożą masowo produkty mleczne (znane sery szwajcarskie i holenderskie, masło duńskie); kraje La Platy (Argentyna, Urugwaj, Paragwaj, południowa Brazylja) wywożą bydło żywe, wielkie ilości mięsa mrożonego, konserw i ekstraktów mięsnych. Anglja jest poważnym hodowcą bydła rogatego ze względu na jego jakość, dzięki czemu pojedyncze egzemplarze sprzedaje po wysokich cenach do krajów obcych dla uszlachetnienia rasy.

Hodowla bydła przedstawia się następująco:¹⁾

Rok 1926	Ilość bydła	na 100 ha	na 1000 ludn.
Indje angielskie	145.574.000	17,1	437,8
Stany Zjednoczone	57 521.000	7,2	503,4
Rosja	53.165.000	2,5	363,4
Argentyna	37.065.000	13,3	3.598,5
Brazylja	34.271.000	4,0	1.118,6
Niemcy	17.133.000	36,4	271,2
Francja	14.482.000	26,3	355,5
Australja	13.280.000	1,7	2.173,3
Kanada	9.160.000	0,9	985,0
Polska	8.602 000	22,1	284,7
Urugwaj	8.432.000	47,1	5.141,5
Anglja	8.116.000	33,6	178,9
Włochy	6.239.000	20,1	153,9
Rumunja	5.049.000	17,2	291,8
Czechosłowacja	4.691.000	33,4	326,8
N. Zelandja	3.452.000	12,7	2.510,0
Hiszpanja	3.436.000	6,8	155,3
Danja	2.838.000	66,1	822,1
Szwecja	2.736.000	6,7	450,4
Węgry	1.839.000	19,8	219,8

Znaczne ilości bydła w stosunku do 1000 mieszkańców mają: Kuba—1610, Irlandja—1330.

Skóra wołu używana jest na wyrób pasów maszynowych, uprzęży i juchtów (więcej elastycznych, aniżeli z końskiej); skóra krowia—na części lekkiego obuwia, a cielęca na pokrycie mebli, wyroby galanteryjne, lakiery i pergamin.

Ważniejszymi dostawcami artykułów mięsnych na rynki światowe są: St. Zjednoczone, Argentyna, Urugwaj, Kanada; **Polska** również wywozi bydło i artykuły zwierzęce.

Nierogaczna.

Hodowla nierogaczny nie jest trudna ani też zbyt kosztowna, ze względu na łatwość wyżywienia, bowiem gatunek ten jada wszystko, co może być zjedzone. Najlepiej udaje się w klimacie umiarkowanym wilgotnym, w krajach gorących mniej, ze względu na szybki rozkład mięsa, a w krajach mahometańskich zupełny brak hodowli ze względów religijnych. Ogólnie określić można, iż hodowla nierogaczny ma miejsce pomiędzy

¹⁾ Rocznik Stat. Rzpl. 1928 i Hickmann's Geogr.-Stat. Atlas 1929.

55° szer. półn. a 45° szer. półd., przyczem granica hodowli ulega znacznym wahaniom, zależnie od położenia kraju względem oceanu.

Z ras domowych, o cechach zbliżonych do dzika, znane są: niemiecka, holenderska, polska, rosyjska, belgijska, francuska, angielska; od gatunku dzikich świń na Jawie i Sumatrze pochodzą: chińska, sjamska, neapolitańska, węgierska, andaluzyjska; z długouchej rasy japońskiej z faldami na pysku pochodzą odmiany świni angielskiej (wśród nich Yorkshire), odznaczające się łatwością tuczenia i szybkim dojrzewaniem; osobliwy gatunek stanowią świnię papuaskie na Nowej Gwinei, wyróżniające się pięknymi kształtami. W Afryce hodowane są gatunki murzyńskie, odznaczające się skłonnością do dziczenia; są one niebezpieczne dla człowieka, tembardziej, że są bardzo silne.

Hodowla świń w ważniejszych krajach przedstawia się następująco:¹⁾

Rok 1924/5	Ilość świń	Na 100 ha	Na 1000 ludności
Stany Zjednoczone	52 536.000	7	460
Niemcy	19.424.000	41	307
Brazylja	16.169.000	2	53
Rosja	16.039.000	0,8	109
Polska	6.333.000	16	210
Francja	5.777.000	11	142
Kanada	4.471.000	0,5	480
Hiszpanja	4.160.000	8	188
Danja	3.122.000	73	904
Rumunja	3.088.000	11	180
Jugosławja	2.802.000	11	233
Czechosłowacja	2.539.000	18	177
Węgry	2.520.000	27	301
Anglja (z Irlandją)	2.504.000	10	55
Włochy	2.339.000	8	58
Argentyna	1.437.000	0,5	140
Australja	1.128.000	0,2	185
Szwecja	1.011.000	3	166

W stosunku do 1000 mieszkańców wypada bardzo dużo świń na Litwie (835 sztuk).

W porównaniu z hodowlą przedwojenną z r. 1913 liczba nierogacizny naogół znacznie zmniejszyła się. W r. 1913 na 1000 mieszkańców wypadało: w Niemczech — 324, W Rosji Europ. — 118, we Francji — 177. Hodowla w Stanach Zjednoczonych zwiększyła się po wojnie o 11.000.000 sztuk (wielka hodowla w okolicach Cincinnati). W stosunku do 1000 mieszkańców zwiększyła się hodowla świń w **Polsce** (w r. 1914-m 191 szt.)

¹⁾ Hickmann's Geogr.-Stat. Allg. Atlas, 1929. Dane dotyczące Polski z r. 1927.

i w Danji (w 1914-m 861 sztuk). Z mniejszych hodowców na wyróżnienie zasługuje Serbja ze znaczną stosunkowo hodowlą, dzięki bogatym lasom dębowym.

Świnia dostarcza mięsa, słoniny, szczeciny i skór na wyrób siodeł, walizek i pergaminu. Niebezpiecznym zarazkiem w mięsie wieprzowem jest trychina.

Polska wywozi nierogaciznę i mięso wieprzowe do Niemiec, Anglii, Włoch etc., a szczecinę do Niemiec i do Szwajcarji.

Owca.

Owca hodowana była od niepamiętnych czasów u ludów starożytnych. Granice hodowli owiec leżą pomiędzy kołem biegunowem (Islandja) a przylądkiem Horn, przyczem znaczne odchylenia granic pozostają w związku ze strukturą kraju (góry, podgórze lub niziny) i jego odległości od oceanu.

Owca lubi suchy klimat i pożywienie suche, przeto najlepiej przyjmuje się wśród pastwisk na suchych falistościach górskich. posiada jednak znaczne zdolności do aklimatyzacji, dzięki czemu wytworzyły się różne odmiany, a ważniejsze z nich są:

a — *krótkoogoniaste*, a wśród nich szczególnie dobry gatunek, znany w Rosji pod nazwą owcy romanowskiej;

b — *kurdiuki*, hodowane przeważnie w krajach kaukaskich, wyróżniające się bardzo tłustym ogonem;

c — *gruboogoniaste*, do których między innemi należy owca *karakułowa* w Bucharze, bardzo cenna, ze względu na jej gęste, wijące się jedwabiste futro;

d — *długoogoniaste*, do których między innemi należą angielskie,¹⁾ merinosy²⁾ i francuskie (zwłaszcza dość licznie hodowane w Polsce Rambouillett'y).

¹⁾ W Anglii w wiekach średnich, kiedy ziemia stanowiła wyłączną własność lordów, hodowla owiec opłacała się lepiej aniżeli hodowla zbóż; ponieważ jednak owca wymaga znacznych przestrzeni, które wskutek tego przestają być terenem wyżywienia człowieka, przeto ludność Anglii zmuszona była masowo opuszczać ojczyznę dla poszukiwania nowych krajów, gdzie warunki życia byłyby możliwe. Hodowla owiec wzmaga się jeszcze więcej w w. XVI, kiedy ludność Holandji (ówczesnych Niderlandów), najpoważniejszego wówczas kraju tkackiego, zmuszona była uciekać do Anglii przed okrucieństwami wodza hiszpańskiego, księcia Alby („Hiszpańska Furja“), przez co nowa ojczyzna wychodźców niderlandzkich nadzwyczajnie powiększyła swój przemysł tkacki, dla którego potrzeba było coraz więcej surowca. Tak więc w Anglii owca-dostarczycielka surowca tkackiego usunęła z ojczyzny chłopą-rolnika, na co władze angielskie patrzyły obojętnie aż do czasu, kiedy wychodźcy ci założyli większe osady na obczyźnie; wtedy dopiero Anglija przypomniała sobie o rodakach i pod pozorem niezbędnej dla nich opieki wojskowej anektowała zagospodarowane już ziemie, jako kolonie brytyjskie.

²⁾ Merinosy—gatunek owcy północno-afrykańskiej, pozostawione były w licznych stadach na półwyspie Pirenejskim przez wypędzonych w r. 1492 Maurów (Ferdynand Katolik). Nazwa „merinos“ znaczy po hiszpańsku: błądzący.

Światowa hodowla owiec w cyfrach przedstawia się w ostatnich latach powojennych następująco:

ROK 1924/5	Ilość owiec	Na 100 ha	Na 1000 ludn.
Australja	88.979.000	11	13.903
Rosja (z Syberją) . . .	81.858.000	4	560
St. Zjednoczone	41.909.000	5	367
Argentyna	36.209.000	13	3.554
Poł. Zw. Afryk. ¹⁾	35.570.000	12	4.090
Indje angielskie	35 144.000	7	106
Anglja (z Irlandją) ²⁾ . . .	26 696.000	85	57
N. Zelandja	24.905.000	92	18 113
Hiszpanja	18.460.000	37	880
Urugwaj	14.443.000	81	8.709
Rumunja	12.950.000	44	750
Włochy	11.754.000	38	303
Francja	10.537.000	19	258
Bułgarja	8.923.000	86	1.622
Brazylja	7.933.000	0,9	259
Jugosławja	7.907.000	32	380
Grecja	5.643.000	44	144
Niemcy	4.081.000	8	64
Polska (1927)	1.918.000	5	64
Węgry	1.804.000	19	225
Finlandja	1.413.000	4	393
Japonja	16.000	0,1	0,3

Do mniejszych hodowców należą: Austria (na 1000 mieszk. 60 owiec), Czechosłowacja (na 1000 — 72), Danja (160), Estonja (303), Łotwa (750), Portugalia (700), Szwajcaria (620), Kanada (407).

Od roku 1900 liczba owiec stale zmniejsza się w tych krajach, które są gęsto zaludnione (gospodarstwo intensywne), wskutek coraz większej potrzeby artykułów rolnych. Dlatego też w ostatnich dziesięcioleciach w niektórych krajach (jak np. w Danji) przy wielkich wysiłkach i wielkim nakładzie kapitału użytkowane zostały dla rolnictwa nie tylko liczne pastwiska, lecz nawet takie nieużytki, jak piaski, wydmy i błota.

W r. 1913 Stany Zjednoczone liczyły 59 milj. owiec. Anglja—31,3 milj., Włochy—13,9, Francja—18,8, **Polska 2,6**. Najwięcej owiec Polska posiadała w r. 1890 (rok ten był jednocześnie okresem gorączkowej emigracji ludności polskiej do Brazylji); w samych tylko województwach środkowych (t.j. w ówczesnem Królestwie Kongresowem) hodowla obejmowała 3.755.000

¹⁾ T.j.: Transvaal, Oranja, Ziemia Kapska i Natal.

²⁾ Wolna Irlandja — 3 milj. owiec, na 100 m. — 94,5.

owiec; od tego czasu liczba stale spada. Jedynie w Rosji Europejskiej, przy niedostatecznym jeszcze zużyciu owczej skóry, liczba owiec do r. 1914 stale powiększa się.

Owca dostarcza mięsa, mleka, wełny, skóry (zamsz na rękawiczki); w ostatnich latach dobrze wyprawne i strzyżone skóry baranie cieszą się powodzeniem jako futra, imitujące futro małpie.

W Himalajach owca jest jednocześnie zwierzęciem jucznym, które wśród trudnych dla człowieka do przebycia przełęczy i spadków górskich zdolne jest nieść do 10 kg. ładunku.

Głównymi dostawcami wełny na rynki światowe są: Australia, N. Zelandja, Zw. Połudn.-Afrykański, Indie ang., Argentyna, St. Zjednoczone.

Światowymi rynkami dla wełny są: Londyn i Liverpool.

Niesłusznie przez Lineusza zaliczona do gatunku owcy *koza* hodowana jest w warunkach podobnych jak owca (więcej w górach, mniej w nizinach); pod względem pożywienia mniej jest wymagająca niż owca. Wielkimi hodowcami kozy są: Indie ang. (25 milj.), Turcja (20 milj.); z krajów europejskich większą hodowlę mają: Niemcy (4 milj.), Hiszpanja (3,8 milj.).

Z ras długowłosych na szczególną uwagę zasługują: angorska, kaszmirska i tybetańska, hodowane wyłącznie w krajach górzystych.

Giemza hodowana jest w krajach alpejskich, karpaccich i w Szwecji; znany w Karpatach „koziół skalny” jest w rzeczywistości giemzą.

B. Zwierzęta dostarczające skór i futer.

Kuna jest zwierzęciem chłodniejszych krajów na półkuli północnej. Kuna szlachetna (leśna), zwana też *tumakiem*, dostarcza futer ciemnobrunatnych, o długim włosie. Kuna *syberyjska* (kulon) dostarcza futra żółto-brunatnego. Odmiennym gatunkiem kuny jest *nurek* (Europa póln. i Ameryka) o ładnym trwałym futrze, używanym jako surogat sobola.

Świstak (Tatry, Alpy, Pireneje) daje futro (zwane „murmle”), imitujące futro nurka.

Wydra zamieszkuje kraje europejskie od Bałtyku do Stepów Kirgiskich i od Alp do morza Białego; wydra *morska* (zwana też bobrem kamczackim) — przy wschodnich brzegach Azji; wydra *amerykańska* — w Stanach Zjednoczonych i Kanadzie; wydra *szlachetna* zamieszkuje niemal całą Europę i Azję, z wyjątkiem stepów Kirgiskich, Azji zwrotnikowej i póln. Syberji.

Tchórz żyje prawie we wszystkich krajach starego i nowego świata w pasie umiarkowanym, zazwyczaj w pobliżu zabudowań; futro tchórza ze złocistym puchem i czarną sierścią znane jest pod nazwą *elki*; tchórz *amerykański* zamieszkuje Amerykę póln. pomiędzy 40° szer. póln. a kołem polarnym.

Bóbr błotny zamieszkuje głównie Amerykę Połudn. w pasie umiarkowanym, a pozatem całą niemal Europę i kraje azjatyckie, położone również w pasie umiarkowanym; *bobroszczur* — Amerykę Północną

Królik jest zwierzęciem Europy środkowej i południowej aż do jeziora Kaspjskiego, pozatem — krajów Atlasu, Azji pld.-wsch. i Nowej Zelandji; w Australji dziedzicze króliki stały się plagą dla plantacyj.

Zając zamieszkuje Europę z wyjątkiem dalekiej północy, pozatem Azję Mniejszą, połudn.-wsch. Australję i Nową Zelandję; futro zajęcze używane jest do wyrobu pilśni, t. j. filcu na kapelusze.

Wiewiórka jest mieszkanką całej prawie Europy, Syberji (popielate „*popielice*”) i Turkiestanu.

Lis zamieszkuje Europę, Azję (z wyj. południowej), Afrykę ptn., kraje nad morzem Czerwonem i Ameryką Północną; na północy Syberji — *lis niebieski*, który w zimie dostaje futro białe (białe lisy); w Kanadzie znany jest też lis *srebrny* z futrem czarnem i białymi końcami włosów.

Niedźwiedź brunatny zamieszkuje prawie wszystkie większe pasma górskie w Europie, a zwłaszcza w Skandynawji, pozatem na Syberji i w krajach Iranu; *czarny* niedźwiedź amerykański zamieszkuje Amerykę Północną i północny Meksyk; dostarcza futra żółto-szarej barwy, zw. *szopami*. Niedźwiedź *biały*, polarny, zamieszkuje bardzo dalekie bezludne kraje podbiegunowe; południową granicą jego są północne brzegi Kanady, Islandji, pogranicza europejsko-azjatyckiego i północne brzegi Syberji.

Jeleń żyje we wszystkich częściach świata, oprócz Australji i Afryki południowej; z 40 przeszło gatunków znane są w **Polsce**: jeleń zwyczajny, sarna, łos (największy w całym rodzaju) i daniel (obecnie już tylko hodowany). Ze skóry jelenia i łosia wyrabiane są zamsze.

Rys, wielki drapieżnik, łepiciel zwierząt dużych i silnych, zamieszkuje lasy Skandynawji, Europy północno-wschodniej, Syberji, Azji Mniejszej i górskie lasy Azji środkowej; rys *amerykański* zamieszkuje Amerykę Północną i wschodni Meksyk; futro rysia jest barwy czerwono-szarej; cenniejszych gatunków futra dostarcza rys polarny, kanadyjski, a gorszych — zwyczajny rys rosyjski.

Wilk zamieszkuje Europę wschodnią, Skandynawję, półwysep Pirenejski, Azję z wyjątkiem krajów południowych i Amerykę Północną.

Borsuk jest mieszkańcem Europy, Azji Mniejszej i krajów azjatyckich w pasie umiarkowanym; skóra borsuka używana jest na torby myśliwskie, sadło — jako leki.

Sobol zamieszkuje Stany Zjednoczone, Kanadę i Syberję.

Gronostaj jest mieszkańcem krajów starego i nowego świata w północnym pasie umiarkowanym i w północnym zimnym.

Piżmowiec zamieszkuje w pobliżu rzek w Ameryce Północnej; futro na grzbiecie ma brunatne, a na brzuchu szare.

Skunks jest mieszkańcem połudn. Kanady, Stanów Zjednoczonych i Meksyku.

Szynszylla (lub szenszylla) żyje w górzystych okolicach Peru, Chili i Equadoru; łatwo daje się oswajać; futro ma jedwabiste, jasno-popielatego koloru.

Opos jest zwierzęciem należącym do rzędu workowatych, jednak z workiem słabo rozwiniętym, tak iż matka nosi małe na grzbiecie lub też uczepione u ogona; w razie niebezpieczeństwa opos wydziela bardzo przykrą woń; zamieszkuje głównie Wirginję, Guyanę i Brazylię (szare futro); najwięcej poszukiwane jest futro szare z jedwabistym połyskiem. Opos australijski ma futro szare z domieszką ciemnych włosów.

Małpy zamieszkują kraje starego i nowego świata w pasie gorącym; północna i połudn. granica małpy w Afryce znacznie przechodzi poza zwrotniki.

Gazelle i antylopy są zwierzętami obszarów stepowych i stepowo-pustynnych.

F. Niektóre gatunki ptactwa dzikiego.

Ptaki dostarczające *guana* zamieszkują brzegi Chili, Peru i Equadoru, również wysp leżących w pobliżu tych krajów. Odchody tego ptactwa, karmiącego się wyłącznie rybami, znane pod nazwą „guano”, pokrywają w niektórych miejscach powierzchnię lądu na 20 metrów grubości i przez krajowców używane są jako nawóz, a w Europie jako artykuł garbarski do wyprawy skór; za najlepszy uchodzi „guano peruviano”, pochodzące z Peru.

Ptak *rajski* zamieszkuje Australję północno-zachodnią z Queenslandem i Nową Gwineę.

Koliber zamieszkuje Amerykę od Ziemi Ognistej aż do zatoki Hudsonskiej i źródeł Klondajki (Youkonu).

Indyk, jako ptak dziki zamieszkuje południowe Stany Zjednoczone, Meksyk, Salvador i Honduras.

Bażant szlachetny jest ptakiem Anglii południowej, Europy środkowej, Azji Mniejszej, Turkiestanu, północnej Mongolji, Mandżurji i Chin Właściwych.

G. Świat zwierzęcy morski.

Zarówno ryby morskie jak i pozostała fauna, zamieszkująca głębie morskie, w znacznie mniejszym stopniu ulegają wyniszczeniu ich przez człowieka, aniżeli zwierzęta lądowe, to też znajdują się w znacznie większej obfitości, aniżeli te ostatnie. Ryby używane są głównie na pokarm, lecz w niektórych krajach, jak np. w Japonji i Chinach, różne gatunki ryb poławiane są w celu rozrzucenia ich po polu jako nawóz sztuczny (kompost).

Jako pokarm największe znaczenie mają: sztokfisz, śledź i łosoś.

Sztokfisz albo *wątlusz* poławiany jest w odnogach oceanu Wielkiego przy brzegach Azji i Ameryki, w granicach pasa umiarkowanego i w odnogach oceanu Atlantyckiego u brzegów Kanady, Nowej Fundlandji, Anglii, Norwegji, również w morzu Białem, Północnem i Bałtyckiem. Sztokfisz w stanie młodym znany jest pod nazwą *dorsza*.

Śledź jest mieszkańcem tychże wód, w jakich żyje sztokfisz; poławiany jest już od w. XI, a system solenia śledzi pochodzi prawdopodobnie z Holandji. Mnożność śledzia jest nadzwyczajna: jedna samica zawiera 30.000 — 40.000 jaj. U brzegów Szwecji, Holandji i Anglii śledzie poławiane są przez cały rok, lecz na wielką skalę dopiero od czerwca do stycznia. W czasie wędrówki śledzie tworzą ławice długości do 8 km., znacznej szerokości i grubości. Statki przeznaczane do ich połowu wymagają obsługi przynajmniej kilkunastu ludzi. Połów odbywa się przy pomocy wielkich sieci, zarzucanych wieczorem, a wyciąganych rano. Wyłowione śledzie muszą być na miejscu oczyszczone i upakowane w beczki z solą, gdyż szybko obumierają. Połów na niedużym statku dostarcza jednorazowo do 100.000 śledzi. Bardzo delikatne są śledzie łowione w czewcu na statkach holenderskich; dawniej, gdy komunikacja nie była tak udoskonalona jak dziś, rozsyłane były pocztą do odległych krajów; stąd nazwa śledzi pocztowych. Dziś jeszcze za najlepsze uchodzą śledzie holenderskie, gdyż Holendrzy przyrządzają je bardzo starannie; są one jednym z głównych artykułów wywozu w Holandji, to też połów ich od dawna już podlega przepisom prawnym.

Śledź czarnomorski jest gatunku odmiennego i ma mniejszą wartość, gdyż przyrządzony jest mniej starannie.

Wśród ryb na **morzu Polskiem** najwięcej poławiane są śledzie (1 tyśiąc tonn rocznie).

Łosoś właściwy jest bardzo cenną rybą morską; połudn. granica łososia przechodzi przez środkowe St. Zjednoczone, kraje Atlasu, Armenję, płn. Persję, Turkiestan, pogranicze syberyjsko-mongolskie, morze Ochockie. Od maja do lipca łosoś wstępuje w rzeki, gdzie oczekuje dojrzewania ikry, a w okresie od września do grudnia wraca do morza. W **Polsce** łosoś poławiany jest koło Helu i w niedużych ilościach u źródeł górnych dopływów Wisły i Niemna.

Jesiotr znany jest w licznych odmianach w wodach starego ładu w pasie umiarkowanym; jest on właściwie rybą morską, lecz odbywa dalekie wędrówki do rzek dla złożenia ikry, poczem wraca zwykle jesienią do morza. Niektóre gatunki w Wołdze i Uralu pozostają w wodzie słodkiej nawet przez zimę, leżąc nieruchomo na dnie rzeki, pokryte wydzielanym śluzem. Mięso jesiotra jest bardzo poszukiwane w handlu, lecz więcej jeszcze kawior, otrzymywany przez solenie ikry. Z jesiotra również otrzymuje się karuk czyli klej rybi, używany do mocnego spajania przedmiotów delikatnych. (Karuk otrzymuje się również z pęcherza ryb pokrewnych jesiotrowi).

Jesiotr zachodni wchodzi do Wisły w kwietniu i dochodzi prawie aż do źródeł.

Odmianą jesiota jest *siewruga* (w morzu Czarnem i jez. Kaspijskim), *sterlet* (poławiany w Donie, Dnieprze, Wołdze, Obi, Jenisieju) i *wiz*. Ten ostatni jest największą rybą poławianą w wodach słodkich, a głównie w systematach rzecznych: Dunaju, Dniepru, Wołgi, Uralu. W Rosji poławiany bywa przy pomocy t. zw. snast'i, t. j. długich sznurów, obwieszonych ostreми haczykami. Wiz miewa do 400 kg. wagi, jednak samiec jest o połowę mniejszy od samicy.

Tuńczyk (zwany też bagnikiem lub błotnikiem), waży 4 do 5 centnarów; mięso jego znane jest w handlu pod różnemi nazwami i jadane bywa przez ludność uboższą. Siedzibą tuńczyka jest morze Śródziemne i zatoki oceanu Atlantyckiego, oblewające brzegi Hiszpanji; na wiosnę zbiera się w wielkich masach dla tarła i wtedy też jest głównie poławiany.

*Szprot*y są gatunkiem ryb z rodzaju śledzia, pospolitym w morzu Bałtyckiem i Północnem; połów zaczyna się w listopadzie, gdy szproty w czasie tarła zbliżają się do brzegów i trwa w niektórych krajach przez całą zimę. Wielkiem powodzeniem w handlu cieszą się szproty kilońskie.

Sardynki, również jak tuńczyk, przebywają w morzu Śródziemnem i u brzegów jez. Kaspijskiego, lecz nadto jeszcze przy zachodnich brzegach Marokka i Francji. W maju, czerwcu i lipcu sardynki odbywają wędrówki i wielkie ich masy poławiane są w pobliżu cieśniny Gibraltarskiej. Połów odbywa się w nocy przy blaskach pochodni, przyczem natychmiast po złowieniu rybacy odcinają głowy, gdyż są gorzkie. Sardynki solone znane są w handlu pod nazwą *sardeli*, a zalane najprzedniejszą oliwą i przechowywane w szczelnych puszkach blaszanych — wprost sardynkami. Połów sardynek jest środkiem utrzymania dla licznych rzesz rybackich.

Wieloryb grenlandzki jest ssakiem morskim, zamieszkującym głębie oceanu Północnego Lodowatego, morza Berynga i Ochockiego; już w w. IX poławiany był przez Norwegów; dostarcza tranu i fiszbinu, dla którego bardzo był tępiony w w. XVIII, kiedy fiszbin sprzedawany był na wagę złota (moda à la Pompadour). Połów nie jest zbyt trudny dla statków wielorybniczych wobec tego, iż zwierzę to nie może przebyć pod wodą dłużej ponad 40 minut. Duży wieloryb daje około 24 tonn tranu i około 1300 kg. fiszbinu.

Wieloryb *południowy* jest mniejszy od północnego; zamieszkuje prawie wszystkie morza na półkuli południowej, mniej na półkuli północnej.

Foka, pies morski i koń morski zamieszkują morza i brzegi wszystkich części świata w granicach pasów umiarkowanych i zimnych (t. zn. zarówno na półkuli południowej jak i na północnej); w granicach pasa gorącego ukazuje się u brzegów Peru i Indyj Zachodnich.

Krokodyl zamieszkuje ujścia wielkich rzek i laguny wszystkich części świata w granicach pasa gorącego.

Ostrygi żyją w wodach cieplejszej części pasa umiarkowanego: przy przy wschodnich i zachodnich brzegach Stanów Zjednoczonych (w okolicach N. Jorku również hodowla sztuczna), u brzegów Chili, morza Pół-

nocnego (w okolicy Ostendy również hodowja sztuczna), i w zatoce Biskajskiej, zwłaszcza w okolicach Nantes (sztuczna hodowla), w morzu śródziemnym, a głównie przy brzegach Chin Właściwych i południowo-wschodniej Australji.

Musze *perłowe* i *perły* znajdują się w morzach pasa gorącego, a przedewszystkiem w wodach archipelagu Malajskiego, Melanezji, arch. Pomotu i wysp Towarzyskich, w zatoce Bengalskiej, Perskiej (znaczny połów w cieśninie Ormus), w morzu Arabskiem, u wschodnich brzegów Japonji, w zatoce Meksykańskiej, morzu Karybskiem i przy brzegach Meksyku.

Korale szlachetne poławiane są w morzu Śródziemnem na zachód od półwyspu Kalabrii, w cieśninie Gibraltarskiej, u północno-zachodnich brzegów Afryki, głównie w pobliżu wysp Kanaryjskich i wysp Przylądka Zielonego. Korale pospolite znajdują się w wielkiej obfitości wśród archipelagów Oceanji.

Gąbki poławiane są w zatokach u południowych brzegów półw. Bałkańskiego, w morzu Egejskiem przy brzegach Azji Mniejszej, przy brzegach Syrii, Palestyny, wzdłuż brzegów Afryki Północnej, cieśniny Gibraltarskiej i brzegów marokańskich.

VII. Przemysł.

Przemysłem w pojęciu gospodarczym nazywa się masowe przetwarzanie surowców na takie dobra gospodarcze, które mogą bezpośrednio zaspokoić potrzeby człowieka.

Istnieją wprawdzie takie dobra dostarczane przez przyrodę, które bez jakiegokolwiek przetwarzania zdolne są bezpośrednio czy też pośrednio zaspokoić potrzeby, jedynie przez dostarczenie ich, jak np. węgiel użyty dla ogrzania mieszkania; to też odróżniamy produkcję surową (jak górnictwo, hodowla zbóż i t. p.), która *dostarcza* surowca, od przemysłu właściwego, w którym surowiec ulega przemianie, t. j. *przetworzeniu* go na nowe dobro.

W tym stopniu gospodarczym, jaki znamy już pod nazwą myślistwa i rybołówstwa, człowiek spożywa gotowe dary przyrody bez jakiegokolwiek przetwarzania; w koczownictwie i pasterstwie człowiek współdziała z przyrodą, a jeżeli wogóle ma miejsce jakiegokolwiek przetwarzanie, to tylko na własny użytek; w okresie gospodarstwa osiadłego i miejskiego przetwarzanie odbywa się już wprawdzie w specjalnie dla tego celu poświęconych warsztatach pracy, jednak tylko dla znanego klienta, na zamówienie, przyczem każdy egzemplarz wyprodukowanego dobra bywa przeważnie inny (rękodzielnictwo, rzemiosło); wielki przemysł w pojęciu dzisiejszem (t. zn. w gospodarstwie intensywnem) istnieje dopiero od czasu wprowadzenia maszyn do produkcji, użycia pary, elektryczności i spadków wód jako siły roboczej, szerokiego zastosowania podziału pracy i udoskonalenia komunikacji; kapitał i wiedza fachowa stały się podwaliną przemysłu współczesnego. Dzięki temu wszystkiemu przetwarzanie odbywa się *masowo*, na skład, dla klienta nieznanego.

Przetwarzanie, o którym mowa, sprowadza się do trzech zasadniczych dziedzin potrzeb człowieka, a mianowicie: żywności, domostwa i odzieży; pozostałe dziedziny przetwarzania lub dostarczania można uważać jako dziedziny dopełniające.

Ośrodki przemysłowe zależne są od terenu, ilości i rodzaju znajdujących się na nim surowców, ilości i jakości materiału roboczego, stanu komunikacji, gęstości zaludnienia kraju, ogólnej kultury gospodarczej kraju i oświaty.

A. Przemysł metalowy.

Przemysł metalowy ściśle związany jest zarówno z górnictwem jak też i mechanicznym, chemicznym i elektrycznym przetwarzaniem rud. Z przeróbką metali związane są też: kowalstwo, ślusarstwo, jubilerstwo i t. p.

W wielu wypadkach zbyt trudno jest oddzielić przemysł metalowy od górnictwa i hutnictwa. Różne rodzaje klasyfikacji poszczególnych dziedzin przemysłu, związanego z przetwarzaniem rud, uniemożliwiają ściślejsze porównania statystyczne. Porównania, jak również pewne pojęcie o rozwoju lub upadku przemysłu metalowego, mogą być przeprowadzone na podstawie ilości zużytych rud i zajętych robotników, a pozatem (do pewnego stopnia) na podstawie cyfr wywozu i przywozu metali i artykułów metalowych.

Zużycie poszczególnych metali na całej kuli ziemskiej przedstawia się następująco:

	w tysiącach tonn ¹⁾	
	rok 1924	rok 1913
miedź	1.370,4	1.052,0
ołów	1.287,9	1.201,3
cynk	1.024,5	1.001,0
cyna	137,4	129,1
aluminium	187,2	66,8

Z powyższego widać, iż zmiana techniki w przemyśle metalowym nastąpiła w latach powojennych z największą korzyścią dla miedzi i aluminium.

Każda niemal z dziedzin przemysłu ma swój metal podstawowy, a mianowicie:

- a* — budowa maszyn — żelazo, stal, miedź;
- b* — przemysł elektrotechniczny — miedź i cynk;
- c* — wodociągi — ołów, miedź;
- d* — sprzęty domowe — cynk, cynę, ołów, miedź, nikiel, aluminium;
- e* — wyroby jubilerskie — złoto, srebro, platynę, miedź (często stopioną z cyną).

Ważniejsze ośrodki przemysłowe w dziedzinie metalurgji, budowy maszyn i okrętów.

Anglia posiada olbrzymi przemysł metalowy w dzielnicy środkowej, znanej już z wielkich pokładów rudy żelaznej; do rzędu olbrzymich punktów przemysłowych należą: Birmingham, Nottingham, Leeds, Liverpool (budowa wielkich okrętów), Manchester; w *Szkocji*—Edinburgh, Dundee, Glasgow.

¹⁾ Woytinsky: „Die Welt in Zahlen“.

Niemcy: *a* — w dzielnicy Renu ośrodki tak dalece uprzemysłowione, iż na przestrzeni dziesiątków kilometrów sprawiają wrażenie, jakgdyby jednej wielkiej osady fabrycznej; główne punkty: Dortmund, Barmen, Düsseldorf, Elberfeld, Essen (dawniej zakłady wojenne Krupp'a, obecnie pod kontrolą władz francuskich)¹⁾, Kolonja, Akwizgran; *b* — w zagłębiu Saary — Saarbücken, obecnie pod okupacją francuską; według Traktatu Wersalskiego w r. 1935 odbędzie się plebiscyt, przez który mieszkańcy tego zagłębia wypowiedzą się za przynależnością państwową francuską lub niemiecką; *c* — w dzielnicy śląskiej — Gliwice, Bytom, Wrocław, Głogów, Zgorzelice (Görlitz), Lignica; *d* — okręg Magdeburski i Hanowerski; *e* — dzielnica Prus Wschodnich — Królewiec i Elbląg (w obydwu punktach budowa okrętów); *f* — miasta nadmorskie z budową okrętów: Hamburg, Altona, Kilonja, Brema, Szczecin.

Francja w dzielnicy północnej ma wielki przemysł metalowy w okolicach miast: Lille, Valenciennes, Roubaix; w dzielnicy wschodniej — Creusot (wielkie zakłady przemysłu wojennego w rodzaju Krupp'a w Niemczech), Saint-Etienne (znane również z zegarków) i Lyon; budowa okrętów w miastach portowych: Dunkierka, Havre, Cherbourg, Brest, Nantes, Rochefort, Bordeaux, Cette, Marsylja, Tulon.

Belgia ma intensywny przemysł metalowy z budową maszyn i produkcją broni, głównie w okolicach miast: Brukselli, Liège, Gandawy, Antwerpii (budowa okrętów).

Polska — w woj. Śląskiem (Katowice, Huta Królewska, Tarnowiec), w Kieleckiem (Zawiercie, Starachowice, Ostrowiec, Będzin, Sosnowiec, Dąbrowa Górnicza), w Krakowskiem (Chrzanów, Trzebinia, Podgórze), w Łódzkim (Łódź, Radomsko), w Warszawskiem (Warszawa, Pruszków, Włocławek), w Poznańskiem (Poznań, Inowrocław, Ostrów, Pleszew), w Pomorskiem (Toruń, Grudziądz, Tczew). W r. 1926 w przemyśle metalowym pracowało 129.500 robotników.

Rosja ma duży przemysł metalowy, odżywający stopniowo po upadku, jakiemu uległ w najcięższych czasach rewolucji; przemysł rosyjski, jakkolwiek duży, zawsze pokrywał tylko część potrzeb wielkiego państwa rosyjskiego. Ważniejszymi punktami przemysłu metalowego są: Moskwa,²⁾ Tuła (samowary), Złatoust (noże i broń), Kijów (maszyny rolnicze), Ekaterynosław, Ługańsk (parowozy), Pietrozawodsk (amunicja), Niżni Nowogród (statki, maszyny parowe; zakład Kulebaski zatrudnia 4.000 robotników, zakład „1-go Maja” — 1.500 rob.), Brjańsk (Bieżyca zatrudnia 7.500 robotników), Włodzimierz (zakł. Kolczugiński zatrudnia 4.000 rob.), Lenigrad (Petersburg, budowa okrętów).

Czechosłowacja ma dobrze rozwinięty przemysł metalowy z budową maszyn i produkcją amunicji wszelkiego rodzaju; ważniejszymi punktami są: Praga, Pilzno, Brno Morawskie, Koszyce, Cieplice, Ostrawa.

¹⁾ Duisburg, Essen, Elberfeld, Dortmund są głównymi punktami Zagłębia Ruhry, prawego dopływu Renu (p. str. 18).

²⁾ Pod Moskwą Kołomna i Mytiszcze należą do wielkich punktów metalowych; Kołomna zatrudnia 7.000 robotników.

Szwajcaria ma przemysł metalowy w Bazylei, Zurychu, Fryburgu, San Gallen; Neuhausen w Kantonie Schaffhausen posiada największe do-
tąd w Europie zakłady aluminiowe; miasta: Genewa, Neuchâtel i Chaux
de Fonds znane są z doskonałych zegarków.

Włochy mają obecnie nieźle rozwinięte niektóre dziedziny przemysłu
metalowego; jednymi z ważniejszych punktów są: Medjolan i Turyn; bu-
dowa okrętów — w Wenecji, Genui, Neapolu, Palermo.

Austria ma dobrze rozwinięty przemysł metalowy i budowę maszyn
w Wiedniu, Wiener Neustadt, Linz, Grac.

Węgry, okrojone na podstawie Traktatu Wersalskiego do $\frac{2}{5}$ Węgier
przedwojennych, obejmują w granicach dzisiejszych punkty przemysłu
metalowego w Budapeszcie i na północy w Miskolcz (dawniej wielki prze-
mysł wojenny, obecnie pod kontrolą władz francuskich).

Szwecja znana jest z doskonałej stali i pilników; przemysł koncen-
tuje się w okolicach Sztokholmu; w Malmö budowa okrętów.

Norwegja ma niewielki przemysł metalowy, dlatego też rudę że-
lazną wywozi; w Oslo (dawniej Krystjanja) i Trondheim—budowa okrętów.

Holandja ma budowę okrętów w Amsterdamie i Rotterdamie.

Dania ma stosunkowo niewielki przemysł metalowy w Kopenhadze
(budowa okrętów) i w Odense.

Finlandja ma budowę maszyn w Wyborgu.

Wolne m. Gdańsk ma budowę okrętów.

Hiszpanja ma przemysł metalowy w okolicach Barcelony, budowę
okrętów w Kadyksie i w Coruna.

Portugalia ma budowę okrętów w Lizbonie i w Oporto.

Z krajów pozaeuropejskich większe znaczenie mają:

Stany Zjednoczone z olbrzymim przemysłem metalowym i budową
maszyn w Filadelfji, Nowym Jorku, Bostonie, Milwaukee, Chicago, San-
Francisko, Detroit i Buffalo; prócz dwóch ostatnich wszystkie mają rów-
nież budowę okrętów. Maszyny amerykańskie są poważnym konkurentem
na rynkach europejskich;

Japonja z dobrze rozwiniętym przemysłem metalowym w Yokoha-
mie, Kobe, Osaka; w Nagasaki budowa okrętów;

Chiny w stosunku do swych potrzeb mają przemysł metalowy słabo
rozwinięty; budowa okrętów w Szanghaju, Tien-Tsin i Hong-Kongu (wszędzie
prawie przemysł w rękach angielskich; od czasu „wojny o opium“
Hong-Kong jest angielską kolonją);

Indje ang. mają dobrze rozwinięty przemysł metalowy w Kalkucie,
Benares, Madras; w Dum-Dum zakłady amunicyjne, skąd pochodzą pierw-
sze kule eksplodujące (użyte przez anglików poraz pierwszy w wojnie
z Burami w Transwalu);

Połudn. Związek Afryk. (Transwal, Oranja, Natal i Ziemia Kapska)
ma dosyć dobrze rozwinięty przemysł metalowy w okolicach Johannes-
burga, Pretorji i Natalu.

B. Ważniejsze ośrodki przemysłu tkackiego.

Wytwórczość tkacka należy do ważniejszych dziedzin przemysłu światowego. Warunki geograficzne, o których mowa powyżej (p. „owca“) i historyczne („Hiszpańska furja“ w Niderlandach) sprawiły, iż najpotężniejszym krajem tkackim jest Anglja, o dziejach tkactwa której należy podać niektóre bliższe wiadomości.

Anglja jest krajem licznych wynalazków zarówno w dziedzinie tkactwa, jak też w wielu innych. W połowie wieku XVIII robotnik Hargreaves przypadkiem wpadł na szczęśliwą myśl ulepszenia kołowrotka, dzięki czemu już w r. 1768 można było otrzymać kilka nitok jednocześnie zamiast jednej. W r. 1780, dzięki udoskonaleniu robotnika Cromptona, otrzymywano już 1200 nitok jednocześnie. Udoskonalenie to odbiło się bardzo korzystnie na produkcji tkackiej w Anglii, lecz jednocześnie bardzo było niekorzystne dla robotników, których większa część utraciła pracę. Jeszcze większy przewrót wywołało zastosowanie maszyny tkackiej w r. 1875 (wynalazek księdza dr. Cartwright'a); dzięki tvm nadzwyczajnym udoskonaleniom artykuły tkackie stawały się coraz tańsze, a zapotrzebowanie na rynkach stale wzrastało tak, iż po pewnym czasie liczba zajętych robotników przeszła wszelkie oczekiwania, a nadto wskutek zmiany sposobu produkcji („zmiany mody“) powstawały nowe dziedziny pracy dla zaspokojenia nowopowstałych potrzeb, jak specjalne maszyny, narzędzia i t. p. Jednak w międzyczasie robotnicy przeżywali straszny kryzys, który doprowadzał do burzenia maszyn i rozruchów, krwawo tłumionych przez władze.

Obecnie wielkie miasta tkackie w Anglii (zwane po dawnemu „the milltowns“, t. zn. miasta młynów)¹⁾ skupione są przeważnie w Anglii środkowej, gdzie miejsce naczelne (nietylko w Anglii lecz i w całym świecie) zajmuje Manchester (dlatego też Łódź nazwana jest polskim Manchesterem); ta stolica tkactwa światowego przerabia głównie wełnę, bawełnę, mniej jedwab; Derby i okoliczne miasta przerabiają bawełnę; Leeds, York i pobliskie miasta — len; Bradford i okolice — jedwab i len; Nottingham — bawełnę i jedwab. W Szkocji — Dundee i okolice przerabiają len i jutę (przytem olej jutowy do maszyn), a okolice Glasgow — wełnę i bawełnę.

Do wojny światowej angielskie sukna i korty uchodziły za najlepsze i były bardzo poszukiwane na rynkach; obecnie wskutek wielkich zmian gospodarczych, a między innemi wskutek nadprodukcji bawełny w posiadłościach angielskich, brak na rynkach angielskich materiałów czysto wełnianych; najlepsze gatunki zawierają domieszkę bawełny.

Anglja sprowadza surowce tkackie wyłącznie prawie ze swych kolonij.

Niemcy posiadają 3 wielkie dzielnice tkackie: reńską, saską i śląską. W dzielnicy reńskiej Krefeld i okolice przerabiają jedwab, bawełnę i len; dalej w kierunku południowym, w okolicach badeńskiego Fryburga — bawełnę i jedwab. W dzielnicy saskiej przerabiane są: bawełna, wełna,

¹⁾ Przed zastosowaniem pary jako siły roboczej wyzyskiwano spadki wód, jak dla młynów.

jedwab i len; najważniejszym punktem tej dzielnicy jest Kamienica (Chemnitz). W dzielnicy śląskiej w Zgorzelcu (Görlitz) i okolicach przerabiana jest bawełna i len, a w okolicach Lignicy—wełna i bawełna.

Niemcy sprowadzają surowce tkackie głównie ze Stanów Zjednoczonych i posiadłości angielskich.

Francja ma 3 duże dzielnice tkackie: północną, blisko granicy belgijskiej, alzacką i ljońską. W dzielnicy północnej w okolicach Lille, Valenciennes i Roubaix przerabiane są głównie bawełna i len, mniej wełna i jedwab; Valenciennes znane jest z koronek. W dzielnicy alzackiej w Milhuzie (Mülhausen), Kolmarze i Strassburgu przerabiana jest bawełna i jedwab, zaś wełna i len znacznie mniej. W dzielnicy ljońskiej (Ljon i okolice) — wielkie tkactwo jedwabnicze, niewielkie bawełniane i lniane.

Wielkiego przewrotu w tkactwie zarówno polskim jak i francuskim dokonały udoskonalenia znakomitego mechanika francuskiego, Filipa Henryka de Girard'a. W r. 1810 Napoleon ogłosił konkurs na ulepszone maszyny przędzalnicze i tkackie, wyznaczając nagrodę w wysokości miliona franków. Nagroda została wprawdzie przyznana Girardowi za maszyny do przędzenia lnu, lecz z powodu upadku cesarstwa nigdy nie została wypłacona. W r. 1830 Girard zorganizował i objął kierownictwo wielkiej przędzalni mechanicznej lnu w **Polsce**, znanej dziś jako zakłady Żyrardowskie.

Francja sprowadza surowce tkackie z posiadłości własnych, a następnie z kolonij angielskich, Stanów Zjednoczonych i Argentyny.

Belgia ma dobrze rozwinięte tkactwo w dzielnicy zachodniej; przerabia głównie len, mniej bawełnę, poczęści też jedwab (Antwerpja i Gandawa). Belgja znana jest oddawna z doskonałych koronek brukselskich, wśród których wyrabiane są również cenne okazy muzealne. Rzeka Lys, lewy dopływ Skaldy, ma znakomite własności dla moczenia lnu, dzięki czemu koronki belgijskie nie mają sobie równych.

Belgia sprowadza surowce tkackie częściowo z Kongo, częściowo z kolonij francuskich i angielskich.

Holandja przerabia len, bawełnę i wełnę. Świetna przeszłość tkacka Holandji kończy się w wieku XVI na korzyść Anglii, o czym mowa wyżej (p. „owca”).

Holandja sprowadza duże ilości surowców z kolonij angielskich.

Szwajcaria przerabia dużo bawełny i jedwabiu, mniej wełny i lnu; ważniejszymi punktami są: Zurych, San-Gallen (koronki, hafty), Bazylea i okolice (jedwab).

Szwajcaria sprowadza surowce tkackie głównie z posiadłości angielskich i francuskich.

Polska przerabia głównie bawełnę, a następnie wełnę, len, jute i jedwab; polskim Manchesterem jest Łódź (bawełna, wełna, juta, jedwab, len), a pozatem duże znaczenie mają: Zgierz, Żyrardów (len), Częstochowa (juta), Sosnowiec (wełna), Kalisz (wełna, hafty, koronki), Białystok (sukna, korthy, wołoki), Bielsk (znakomite sukna i korthy), Biała (wełna, bawełna).

Polska sprowadza bawełnę ze Stanów Zjedn., częściowo z Egiptu, wełnę ze St. Zjednoczonych i z Australji, len z Rosji, Łotwy, Litwy, jute z Indj ang., konopie z Rosji, jedwab z Włoch i z krajów azjatyckich.

W r. 1928 w przemyśle włókienniczym pracowało 94.800 robotników.

Rosja (S.S.S.R.) przerabia bawełnę, len, wełnę. Rosyjskim Manchesterem jest Iwanowo-Wozniesiensk (bawełna i len), pozatem większy przemysł tkacki mają: Moskwa i okolice (bawełna, len, wełna), Jarosław i Kostroma (len).

Czechosłowacja przerabia w okolicach Pragi bawełnę i wełnę, w Ostrawie Morawskiej i okolicach miasta *Frydek*—bawełnę, wełnę i len.

Węgry przerabiają głównie wełnę w okolicach Budapesztu.

Włochy przerabiają jedwab, bawełnę i wełnę; głównym punktem handlowym dla jedwabiu jest Medjolan (Milano); największe zakłady tkackie dla jedwabiu znajdują się w Como nad jeziorem tejże nazwy (wyyskane wielkie spadki wodne).

Hiszpanja przerabia jedwab, bawełnę i wełnę w okolicach Barcelony, a w okolicach Murcji — jedwab.

Kraje bałkańskie przerabiają wełnę i len w ilościach stosunkowo niedużych; specjalnością krajów bałkańskich są dywany i szale w guście wschodnim.

Z krajów pozaeuropejskich wyróżnić należy *Stany Zjednoczone*, gdzie w bardzo dużych ilościach przerahiana jest bawełna, wełna, jedwab i len, głównie w tych samych dzielnicach przemysłowych, gdzie wyroby metalowe. *Japonja* znana jest z wyrobów jedwabnych i bawełnianych, a *Indje ang.*, *Persja* i *Turcja Azj.* — z kobierców i szali; *Chiuy* przerabiają jedwab, bawełnę i wełnę w okolicach wielkich miast.

Dostawcami bawełny są: Stany Zjednoczone, Indje ang., Egipt, Brazylja, Peru; wełny—Australja, Argentyna, Stany Zjednoczone, N. Zelandja, Rosja, Pol. Związek Afryk.; Inu—Rosja, Litwa, Łotwa, N. Zelandja; juty—Indje ang.; jedwabiu—Japonja, Chiny, Włochy; konopi—Rosja, Filipiny, Włochy, Polska, Jugosławja.

C. Ważniejsze ośrodki cukrownictwa.

Cukier trzcinowy znany był w niektórych krajach w wiekach średnich, jednak do w. XVI do słodzenia pokarmów używano wyłącznie prawnie miodu. W wieku XVI przywożono już z Indj Zachodnich do Europy zarówno cukier jak też i trzinę dla wyrobu cukru. Początkowo cukier trzcinowy był artykułem dostępnym tylko dla ludzi bogatych, a jeszcze w wieku XVIII można go było dostać w Europie środkowej tylko w aptekach, na uncje. Jednak z biegiem czasu produkcja cukru trzcinowego powiększała się znacznie, co umożliwiło w Europie stałe używanie napojów takich jak herbata, kawa, kakao, czekolada. Głównym producentem cukru stały się Indje Zachodnie, a zwłaszcza wyspa Haiti, a głównym dostawcą na rynki światowe — Anglja. W okresie rewolucji fran-

cuskiej ustał dowóz cukru trzcinowego do Francji, a w okresie wojen napoleońskich cukier pochodzenia angielskiego coraz więcej tracił rynki europejskie. Wobec tego chemicy ówcześni we Francji i w Niemczech podjęli badania w celu otrzymania cukru z innych surowców. W taki sposób około roku 1798 zostają założone małe cukrownie przerabiające buraki we Francji, a w r. 1802 w Cunnern na Śląsku Dolnym. W r. 1806 Napoleon zaprowadza blokadę kontynentu, wskutek czego angielskie towary, a w tem i cukier trzcinowy, mają zupełnie zamknięty dostęp do rynków na kontynencie europejskim. To też cukrownictwo buraczane rozwija się bardzo szybko we Francji i w Niemczech, a następnie i w innych krajach, które mają pomyślne warunki dla uprawy buraków. W **Polsce** pierwsza cukrownia założona została w r. 1820 w Gałowie pod Poznaniem przez braci hr. Mycielskich.

Wprawdzie po zniesieniu blokady kontynentu (1815, Kongres Wiedeński) cukier trzcinowy znów dochodzi do Europy, lecz spotyka się już z coraz silniejszym współzawodnictwem cukru buraczanego. W okresie wojen secesyjnych w Stanach Zjednoczonych (1861—1865) plantacje trzciny cukrowej bardzo ucierpiały, a liczne wielkie tereny z trzciną cukrową zostały doszczętnie zniszczone przez murzynów, co znów wpłynęło korzystnie na rozwój cukrownictwa europejskiego, którego technika coraz więcej była udoskonalona, a koszta produkcji coraz mniejsze tak, iż około roku 1900 i później, aż do wybuchu wojny europejskiej, Europa wysyłała nieduże ilości cukru buraczanego do Ameryki. W końcu w. XIX jedynym portem przywożącym nieduże ilości trzciny cukrowej był Rotterdam.

Do roku 1902 kraje z wielką produkcją cukru w Europie wyznaczały wysokie premje za wywóz cukru zagranicę, co wprawdzie początkowo przyczyniło się do zwiększenia produkcji, jednak miało również strony ujemne, a przede wszystkim demoralizujące dla fabrykantów cukru (ujemna strona systemu protekcyjnego w polityce handlowej), którzy dzięki premjom sprzedawali towar do krajów obcych nawet poniżej własnych kosztów, a wogóle znacznie taniej, aniżeli we własnym kraju, gdzie ceny wzrastały temwięcej, im mniej cukru pozostało. To też w r. 1902 na Konwencji Brukselskiej uchwalono zniesienie wszelkich premij wywozowych na cukier; jedynie Rosja, w której wpływy polityki merkantylistycznej ministra Kankrina (za Katarzyny II, wroga Polski), przetrwały aż do tych czasów, nie przystąpiła do konwencji, lecz wypłacała premje w dalszym ciągu, aż do wielkiej wojny europejskiej. Tem tłumaczy się wielki rozwój cukrownictwa na *Ukrainie* zachodniej, a głównie w gub. Kijowskiej i Podolskiej (czarnoziem).

We *Francji* cukrownictwo jest dobrze rozwinięte w nizinie Sekwany, dookoła Paryża.

W *Niemczech* — na Śląsku Górnym i Dolnym, w Saksonji, Turyngji, Harcu (szczególnie Anhalt) i w Brunświku. Głównym rynkiem dla cukru jest Magdeburg.

W *Czechosłowacji* cukrownictwo dobrze jest rozwinięte w okolicach Pragi i Brna Morawskiego.

W **Polsce** — najwięcej w wojew. Poznańskim, a następnie w Warszawskim, Pomorskim, Lubelskim i Kieleckim. W woj. Wołyńskim wybudowano w ostatnich latach 3 nowe cukrownie z dużą produkcją.

We *Włoszech* produkcja cukru ma miejsce na północy kraju.

Stany Zjednoczone produkują zarówno cukier trzcinowy, jak i buraczany, zajmując w tych dziedzinach bardzo poważne miejsca.

W okresie wojny światowej produkcja cukru buraczanego w Europie bardzo zmniejszyła się na korzyść amerykańskiego cukru trzcinowego, lecz w ostatnich latach powojennych powiększa się stale, obok również powiększającej się produkcji cukru trzcinowego, a mianowicie:

w milionach tonn ¹⁾	średnio rocz. w 1909—13	kampanja w 1920/1	kampanja w 1923/4 ²⁾	kampanja w 1927/8 ²⁾
c. buraczany	8,3	4,8	5,6	8,9
c. trzcinowy	9,5	12,6	13,8	15,3

W kampanji r. 1927/8 produkcja cukru wynosiła:

buraczanego 8.900.000 tonn,
trzcinowego 15.300.000 tonn,

w czem poszczególne kraje miały udział:³⁾

BURACZANY:	odsetki	TRZCINOWY	odsetki
Niemcy	18,6	Kuba	27,0
Rosja	12,8	Indje ang	21,5
Czechosłowacja	12,7	Jawa	15,7
St. Zjednoczone	12,2	Kraje Amdryki Płd.	10,7
Francja	9,5	Stany Zjednoczone	5,3
Polska	7,0	Kraje Ameryki Środk.	5,2
Belgia	4,0	Formoza	4,0
Anglja	3,4	Filipiny	3,6
Włochy	3,1	Afryka	3,5
Holandja	3,0	Australja	3,4
Węgry	2,0		
Hiszpanja	2,0		
Danja	1,7		
Rumunja	1,7		

Do mniejszych producentów cukru buraczanego należą: Szwecja, Austria, Jugosławia, Bułgaria, Kanada, Szwajcaria, Australja etc.

Upadek produkcji cukru buraczanego w okresie wojny światowej i jednoczesny wzrost produkcji trzcinowego nie świadczy bynajmniej,

¹⁾ Podł. A. Sujkowskiego: „Geografia Ekonomiczna Ogólna”.

²⁾ Podł. Hickmann's Geographisch-Statistischer Universal-Atlas, Wien, 1927 i 1929.

³⁾ Podł. „Hickmann's Geogr.-Stat. Univ.-Atl., 1929”.

aby produkcja tego pierwszego miała być skazana na zagładę, jeżeli zważyć okoliczności natury gospodarczej i socjalnej. Upadek ten był przejściowy, tak jak upadek produkcji cukru trzcinowego w 1851 — 65; zmniejszenie produkcji w Europie należy tłumaczyć ogólnym upadkiem gospodarczym w okresie wojny, a następnie brakiem kapitału obrotowego, którego kraje amerykańskie mają nadmiar. Produkcja cukru w Europie opłaci się nawet przy niższych cenach cukru przywożonego, gdyż w ten sposób pieniądz pozostaje w kraju produkującym cukier, co jest sprawą pierwszorzędnej wagi, a nadto dziesiątki tysięcy rąk robotniczych znajdują środek utrzymania.

Cukier jest bardzo cennym artykułem ze względu na dużą zawartość substancji odżywczych. Spożycie cukru w dużym stopniu świadczy o za-
możności kraju.

Spożycie roczne na głowę wypada średnio w ostatnich latach:

Stany Zjednocz.	45 kg.	Francja		22 kg.
Anglja	 36 "	Niemcy		20 "
Szwajcaria	 34 "	Polska		9,3 "
Szwecja	 30 "	Węgry		9,0 "
Belgja	 30 "	Rosja		5,9 "
Austrja	 24 "	Włochy		5,5 "
Holandja	 23 "			

Największym konsumentem cukru jest Anglja.

D. Pozostałe dziedziny przemysłu światowego.

Przemysł **chemiczny** w ciągu XIX stulecia rozwinął się nadzwyczajnie. Chemja, pochodząca od średniowiecznej alchemji, w gospodarstwie intensywnym, opartem na wynikach badań naukowych, stworzyła w połowie w. XIX światowy przemysł chemiczny. Wielki rozwój i niezliczone wynalazki w tej dziedzinie dokonane w różnych krajach datują się od czasu wielkiego postępu w dziedzinie oświaty.

Niemcy zajmują pierwsze miejsce w światowym przemyśle chemicznym. Specjalnością tego kraju są przetwory węgla kamiennego, (zwłaszcza aniliny), artykuły farbiarskie, apteczne, fotograficzne, sztuczne nawozy, farbowanie futer i t. p. Ważniejszymi punktami są: Berlin (aniliny, farby, art. apteczne, fotograficzne), Lipsk i okolice (szczególnie farbowanie futer dostarczanych z Syberji), Kamienica (Chemnitz), Frankfurt nad Menem, Düsseldorf, Krefeld, Duisburg, Elberfeld, Erfurt (nawozy), Freiberg w (Saksonji), Drezno i okolice (aniliny i art. fotograficzne), Lignica, Jelenia Góra (Hirschberg na Śląsku), Magdeburg, Quedlinburg, Hala nad Saalą, Fryburg (Badenja), Augsburg i Królewiec. Niemcy wywożą wielkie ilości artykułów chemicznych, tak iż niema prawie kraju, któryby w większych lub mniejszych ilościach nie sprowadzał artykułów tych z Niemiec.

Francja, ojczyzna fotografii, (w znacznym stopniu udoskonalonej w Niemczech) posiada bogaty przemysł chemiczny w dziedzinie farbiar-

skiej, aptecznej, fotograficznej i nawozów sztucznych. Ważniejszymi punktami są: Paryż, Lyon, Reims, Saint-Etienne, Lille, Saint-Quentin, Milhuza, Metz i okolice.

Dzięki przyłączeniu do Francji Alzacji i Lotaryngji z bardzo bogatemi pokładami soli potasowych, przemysł chemiczny Francji nadzwyczajnie rozwinął się w ostatnich latach. Do r. 1914 w dziedzinie artykułów farbiarskich Niemcy były bez konkurencji, a obecnie Francja stała się poważną współzawodniczką Niemiec.

Anglja ma na szeroką skalę rozwinięty przemysł w tych samych dziedzinach w Londynie (farbowanie futer dostarczanych przez Kanadę), Liverpool, Manchester, Nottingham, Birmingham i okolice, w Derby (nawozy sztuczne) i w okolicy Glasgow.

W *Czechosłowacji* wyróżniają się w przemyśle chemicznym Cieplice, Praga, Liberzec (Reichenberg), Usti (Aussig) i Litomierzyce (Leitmeritz).

W *Szwacarji* — Bazylea i Genewa.

W *Austrji* — głównie Wiedeń i okolice.

Na *Węgrzech* — Budapeszt.

W *Polsce* — Warszawa i okolice, Chełmno, Chorzów (nawozy sztuczne) Zgierz; dziedzina ta jest jeszcze mało rozwinięta, tak iż przywóz artykułów chemicznych do Polski (przeważnie z Niemiec) stanowi poważną pozycję w bilansie handlowym kraju. (W r. 1926 pracowało 29.000 robotników).

Wolne miasto *Gdańsk* ma dosyć dobrze rozwinięty przemysł chemiczny.

Rosja współczesna jest doskonałym rynkiem zbytu dla artykułów chemicznych, gdyż ma potrzeby bardzo duże, a posiada bardzo małą produkcję własną w tej dziedzinie.

Wśród krajów pozaeuropejskich na wyróżnienie zasługują *Stany Zjednoczone* i Japonja.

W przemyśle **spożywczym** poważne znaczenie ma *wino* (p. str. 47); największem powodzeniem cieszą się wina francuskie, a szczególnie szampańskie; Bordeaux przerabia wina sprowadzane z krajów obcych, a mianowicie: z Jugosławji, Bułgarji, Rumunji, Węgier, Krymu, Kaukazu.

Sery produkowane są na dużą skalę na wywóz w Kanadzie i Nowej Zelandji (dla Anglji), w Szwajcarji (doskonałe siementalerskie i emmentalerskie), w mniejszym stopniu w Holandji i Francji. W *Polsce* znane są również sery litewskie i tyłżyckie (Tylża nad Niemnem).

Masło jest poważnym artykułem wywozu dla Danji, Szwecji i Finlandji; Kanada wywozi masło do Anglji; przed wojną światową Rosja wywoziła również duże ilości masła, lecz w okresie rewolucji wielkie wozowe maślarnie na północy stepów Kirgiskich (Omsk, Kurhan, Barnaul) bardzo ucierpiały, tak iż obecnie dopiero podnoszą się z upadku; w samym tylko Kurhanie pracowało w maślarstwie 11.000 ludzi; w okolicach

Kazania, gdzie jest nadmiar bydła, masło wyrabiane jest w wielkich ilościach, lecz z powodu trudności przewozowych do rynków zbytu, przetwarzane jest na miejscu na mydło.

Mleko zgęszczone w puszkach przywozi się do Europy głównie z Australji, Kanady i Stanów Zjednoczonych; wśród krajów europejskich Szwajcarja, Danja i Holandja również mają wywóz mleka w puszkach; Szwajcarja nadto znana jest z doskonalej mączki mlecznej.

Czekolada na wywóz produkowana jest w Szwajcarji (Neuchâtel), Francji i Holandji.

Oliwa jest artykułem krajów śródziemnomorskich, zarówno europejskich jak i Afrykańskich (Marokko, Alger, Tunis, Aix we franc. Prowancji); w Toskanji Beucca wyrabia oliwę dla celów perfumiersko-toaletowych.

Mięsa mrożonego baraniego dostarczają do Europy (głównie dla Anglii) Australja i Nowa Zelandja; mięsa wieprzowego, wędlin, szmalcu i konserw — Stany Zjednoczone (Chicago, Saint-Louis, Kansas City, Omaha) i Kanada. Kraje La Platy (połudn. Brazylja, Urugwaj, Paragwaj i Argentyna) dostarczają na rynki światowe mięsa w stanie mrożonym, ekstraktów i konserw mięsnych.

Piwo i porter, związane ściśle z hodowlą jęczmienia i chmielu, produkowane są głównie w krajach germańskich i w tych, które mają znaczny procent ludności pochodzenia germańskiego, a mianowicie: w Niemczech (Monachjum), w Anglii, Holandji, Danji, Czechosłowacji (Pilzno, Praga), w krajach bałtyckich i w Australji; w **Polsce** produkcja piwa odbywa się głównie na użytek kraju; w krajach Europy południowej piwo produkowane jest w niewielkich ilościach, niskiej jakości i jest droższe od wina; w Stanach Zjednoczonych dozwolona jest tylko produkcja piwa bezalkoholowego; w Japonji wyrabiają „saki“ t. j. piwo z ryżu.

Światowa produkcja piwa w r. 1926 wyniosła 172 miliony hektolitrow, w czem poszczególne kraje miały:

PRODUKCJA	w od- setkach	Spożycie roczne na głowę w litrach	PRODUKCJA	w od- setkach	Spożycie roczne na głowę w litrach
Niemcy	28,0	76	Australja z N. Zelandja	2,0	55
Anglja	21,2	80	Rosja	1,8	3
Belgia	10,2	190	Kanada	1,4	26
Francja	8,0	29	Szwecja	1,4	38
Czechosłowacja . . .	5,7	47	Danja	1,3	73
St. Zjednoczone . . .	4,0	7	Holandja	1,2	25
Łacińs. Kraje Ameryki	4,0	8	Szwajcarja	1,2	47
Austrja	3,2	82	Polska	1,0	6

Do mniejszych producentów należą: Jugosławja, Norwegja, Hiszpanja, Portugalja, Węgry i kraje azjatyckie.

W **Polsce** w r. 1927 pracowało 6.200 ludzi przy produkcji piwa.

Spirytus produkowany jest w krajach, mających duże zbiory ziemniaków; w Stanach Zjednoczonych ustawa zabrania picia alkoholu (prohibicja), wobec czego wyroby te przywożone są (przeważnie nielegalnie) w dużych ilościach z krajów obcych. Przed wojną światową Rosja miała bardzo dużą produkcję spirytusu, lecz wszystko prawie spożywane było w kraju. **Polska** stale wywozi około 8% spirytusu (przeważnie do Niemiec dla celów technicznych). Głównym rynkiem europejskim dla spirytusu jest Magdeburg.

Światowa produkcja spirytusu (jako 100%) wynosi rocznie około 10 milionów hl. Poszczególne kraje wykazały następującą produkcję i zużycie spirytusu (licząc jako 100%) w r. 1924/5:

	Produkcja w od- setkach	Spożycie roczne na głowę litrów		Produkcja w od- setkach	Spożycie roczne na głowę litrów
Niemcy	22,3	4	Belgia	2,8	4
Francja	20,2	5	Holandja	2,6	4
Anglja	8,4	2	Austria	2,5	4
Polska	6,3	2	Szwecja	1,9	3
Czechosłowacja . . .	6,3	5	Kanada	1,9	2
Włochy	3,1	1	Rumunia	1,7	1

Brak bliższych danych o Rosji nie pozwala ustalić ani produkcji ani też spożycia spirytusu.

W Japonji, Argentynie i Hiszpanji zużycie roczne na głowę zwiększyło się w ostatnich latach w stosunku do lat przedwojennych, a we wszystkich pozostałych krajach znacznie się zmniejszyło. Przy spirytusie **Polska** produkuje jednocześnie około 6.000 tonn drożdży; najwięcej gorzelnia Polska posiada w woj. Poznańskim, a najwięcej spirytusu daje obecnie woj. Wołyńskie. W r. 1926/7 pracowało w gorzelniach w Polsce 4.600 robotników.

Z wyrobów *tytuniowych* (p. str. 49) cygara hawańskie (wyrabiane na Kubie) bardzo poszukiwane są na rynkach światowych; w Europie cygara wyrabiane są w Niemczech, Francji, Anglji, Austrii, Czechach i krajach śródziemnomorskich; również wielkiem powodzeniem cieszą się papierosy egipskie z Aleksandrji („Salem Aleikum“), tureckie (Konstantynopol), bułgarskie (Sofja) i rosyjskie (Symferopol, Jałta, Berdyców, Kijów); wielka dawniej produkcja papierosów w Rosji bardzo podupadła w okresie rewolucji. **Polski** przemysł tytoniowy, objęty przez 22 fabryki państwowe, koncentruje się głównie w okolicach Warszawy, a następnie w Poznaniu, Łodzi, Grodnie, Białymstoku etc. W r. 1927 pracowało w Polsce w przemyśle tytoniowym 11.500 robotników.

Garbarstwo i wyroby *skórzane* dobrze rozwinięte są w Niemczech (Hamburg, Berlin, Kolonia, Frankfurt nad Menem — różne skóry a szczególnie juchty), we Francji (Paryż i Grenoble — różne skóry, a szczególnie cielęce glansowane i rękawiczki), w Anglji (okolice Londynu i Glasgow — różne, a szczególnie rękawiczki i artykuły sportowe), w **Polsce**

(Warszawa, Radom — różne, w tem dużo juchtów, obuwia i rękawiczek), w Rosji (Kazań, Kijów, Twer, Moskwa — szczególnie juchty; w okresie rewolucji produkcja bardzo podupadła zarówno w Rosji europejskiej, jak i w rosyjskiem Turkiestanie), w Austrii (Wiedeń — skóry cielejące, glansowane i rękawiczki), w Hiszpanji (Sevilla — skóry na rękawiczki i rękawiczki), w Danji i Szwecji (zamsze giemzowe). Stany Zjednoczone mają bardzo duże garbarstwo i wielką produkcję towarów skórzaných w licznych miastach stanu Massachusetts i w Pittsburgu. *Saffany* są specjalnością Konstantynopola, Tunisu, Marokka i Egiptu. *Sztuczna skórę* wyrabiają przeważnie Niemcy. W **Polsce** w r. 1927 w garbarstwie pracowało 6.300 robotników.

Przemysł *drzewny i celuloza* do wyrobu papieru znakomicie rozwinięte są w Stanach Zjednoczonych (wielkie tartaki; wyrób podkładów kolejowych, mebli, posadzek etc.), a mianowicie w Chicago i okolicy (szczególniej meble i części domów drewnianych), w okolicach San Francisco (szczególniej celuloza) i w okolicach wielkich miast; w Stanach Zjednoczonych pracuje ogółem 300.000 ludzi w przemyśle drzewnym. Wielki dawniej przemysł drzewny w Rosji bardzo podupadł w okresie rewolucji; oprócz licznych tartaków w Rosji środkowej i w okolicy Mińska Rosja posiada dużą produkcję wszelkiego rodzaju artykułów drzewnych, wykonywanych w okolicach Moskwy i Wołgi środkowej w małych wiejskich warsztatach domowych (przemysł „kustarny“); wielki dawniej wywóz rosyjskich artykułów drzewnych przez rzekę Swir, kanał i Leningrad obecnie bardzo się zmniejszył.

Polska produkuje znaczne ilości artykułów drzewnych, jak belki, deski, podkłady kolejowe, meble, forniry, koszyki, beczki dębowe, posadzki i t. p.; ważniejszymi punktami są: Warszawa, Bydgoszcz, Poznań, Hajnówka (beczki dębowe i posadzki). Z przemysłem drzewnym związane są różne dziedziny przemysłu chemicznego, z których w Polsce na wyróżnienie zasługują: masa drzewna do wyrobu papieru, sucha destylacja drzewa dla otrzymania terpentyny, spirytus drzewny, przemysł zapalczany etc.

Niemcy mają znaczną produkcję artykułów drzewnych wszelkiego rodzaju w Berlinie, Dreźnie, Wrocławiu i Lipsku. Szwecja i Norwegja znane są z licznych tartaków i celulozy. Danja wyrabia wśród artykułów drzewnych znaczne ilości mebli giętych, również jak Austria (Wiedeń i okolice). Łotwa (głównie Ryga) znana jest z doskonałych drewnianych pudełek nieprzemakalnych, Finlandja i Kanada — z celulozy, a Holandja (Haga) z budowy statków z drzewa.

Największym konsumentem artykułów drzewnych jest Anglja, a następnie Niemcy, Belgja, Holandja, Danja i Francja.

Przemysł *papierniczy* rozwinięty jest znakomicie w Stanach Zjednoczonych (Chicago, Wisconsin, Massachusetts), w Niemczech (nad Renem środkowym, w Saksonji i w Berlinie), w Anglji (Londyn), gdzie wyrabiany jest również papier z halfy dostarczanej z Algeru, w Szwecji, w Norwegji, Finlandji, Chinach i Japonji (szczególniej w Kioto).

Polska ma obecnie 26 papierni czynnych (początek r. 1929).

Porcelana japońska (w Seta) i chińska (Szantung i prow. Kiang-Si) należą do najcenniejszych; również poszukiwana jest na rynkach porce-

lana francuska (Sèvres, Limoge), angielska (Londyn, Worcester, Derby), duńska (sławna w Rönne) i saska (Miśnia nad Łabą); mniej poszukiwana berlińska i monachijska; Czechy wyrabiają artykuły porcelanowe w okolicach Karlsbadu, Belgja — w Charleroi.

Wyroby ze *szkła* znane są w Niemczech i Czechosłowacji (Liberzec) w okolicach gór Olbrzymich, nadto w Berlinie i Jenie; Belgja ma znaczną produkcję w Charleroi, Anglja — w Londynie i Birmingham, Włochy — w Wenecji i okolicach (lustra, szyby i t. p.); Stany Zjednoczone mają doskonale rozwinięte hutnictwo szklane, a głównym ośrodkiem jest Pittsburg.

Wyroby z *fajansu* znane są w Niemczech nad Renem, w okupowanym zagłębiu Saary, na Śląsku, w Anglji, we Włoszech (Bergamo, Vicenza), w Stenach Zjednoczonych (Pensylwanja, Illinois, New-York i New-Jersey).

Zapałki na wywóz wyrabia Szwecja, Norwegja, Włochy i **Polska** (głównie w pobliżu Warszawy, ogółem 13 fabryk, 2.200 robotników).

Wielkimi punktami dla produkcji *odzieży, bielizny* i t. p. *galanterji* są: Paryż, Londyn, Berlin i Wiedeń; **Warszawa** znana jest głównie z dobrego obuwia, rękawiczek i krawatów, wywożonych na rynki wschodnie.

Przemysł filmowy stał się w niektórych krajach bardzo poważną dziedziną wytwórczości. Obecnie w Stanach Zjednoczonych przemysł filmowy zajmuje siódme miejsce w ogólnej wytwórczości kraju i daje rocznie około 1 miljarda dolarów zysku. Głównym miejscem produkcji filmowej jest Hollywood (w pobliżu Los Angeles) w stanie Kalifornia. Dziewięćdziesiąt trzy procent przemysłu filmowego w Stanach Zjednoczonych znajduje się obecnie w rękach zjednoczonych dwunastu wielkich przedsiębiorstw, które w r. 1923 zatrudniały około 300.000 osób z ogólną pensją 75 milionów dolarów. Na urządzenia sceniczne i inwestycje różnego rodzaju wydano w r. 1923-m 179 milionów, a na reklamę — 9 milionów dolarów. W ostatnich latach 85% filmów amerykańskich zostało wykonane w Hollywood, 11% — w N. Jorku, a 4% w innych miejscowościach.

Poza Stanami Zjednoczonymi dobrze rozwija się przemysł filmowy w Niemczech, Francji, Anglji, Włoszech, Szwecji, Danji i Austrii. Na całej kuli ziemskiej znajduje się około 50.000 teatrów świetlnych, z czego wypada 17.000 na Stany Zjednoczone (w tem na New-York 4.000), na Niemcy 4.000 (w tem na Berlin 350), na Związek Socjalistycznych Republik Rad (Rosja Sowiecka) 4.000, na Anglję około 3.500, na Francję około 3.000, Włochy — 2.200, Japonję — 900, Austrię — 330 (w tem Wiedeń około 200). **Polska** ma około 500 kinematografów, z czego na Warszawę wypada przeszło 50.

Teatry świetlne mają znaczenie nie tylko jako miejsca rozrywkowe, lecz służą również dla celów państwowych, propagandowych, szkolnych, reklamowych etc.

Instrumenty muzyczne (głównie fortepiany i pianina) wyrabiane są na wywóz w Niemczech (Berlin, Drezno, Wrocław, Lipsk) i we Włoczech (w Cremonie instrumenty strunowe).

Przemysł *drukarski* i *litograficzny* w wysokim stopniu rozwinięty jest w Niemczech (Lipsk, Monachjum, Berlin, Stuttgart, Jena) i w Anglii (sztychy).

Produkcja artykułów *elektrotechnicznych* w wysokim stopniu jest rozwinięta w Niemczech, w Stanach Zjednoczonych, Francji i Anglii; z powodu nadmiernego rozwoju tej dziedziny przemysłu w Stanach Zjednoczonych kraj ten przechodził kryzys w roku 1900 (kryzys elektrycznościowy).

Szlifiernie diamentów znane są od wieków w Amsterdamie.

X. Komunikacja.

Komunikacja jest to pokonanie przestrzeni. Ogólna ta definicja może być zastosowana zarówno do wymiany dóbr materialnych, jak też i do wymiany dóbr niematerialnych (np. wiadomości).

W gospodarstwie intensywnem rzadko zdarza się, aby wyprodukowane dobra zużywane były na miejscu; zazwyczaj bywają przewożone do mniej lub więcej odległego miejsca spożycia; to też komunikacją w znaczeniu gospodarczem nazywa się *pokonanie przestrzeni, dzielącej miejsce produkcji od miejsca spożycia.*

Wszystko to, co ułatwia pokonanie przestrzeni, nazywa się *środkami komunikacji.*

Jak dalece ważnym czynnikiem życia gospodarczego jest komunikacja, widać z następującego:

a — jest ona niezbędnym łącznikiem pomiędzy wytwórcą a spożywca; bez komunikacji nie istnieje produkcja masowa, gdyż na miejscu produkcji potrzebna jest tylko taka ilość dóbr, jaka może zaspokoić potrzeby miejscowe;

b — komunikacja jest pośrednikiem w wymianie myśli, wiadomości, zawiązywania i podtrzymywania wzajemnych stosunków pomiędzy różnymi jednostkami gospodarczemi na różnych, nieraz bardzo dalekich terytorjach;

c — rozwój gospodarczy i intelektualny pozostaje w ścisłej zależności od komunikacji, której stopień jest wykładnikiem stopnia kultury kraju (np. Anglja, Niemcy, Holandja, Belgja i odwrotnie — Rosja, półwysep Bałkański);

d — komunikacja umożliwia odkrycia geograficzne, racjonalne zużytkowanie nowoodkrytych terenów dla gospodarstwa i wymiany dóbr zbywających na dobra brakujące.

W krajach, gdzie dotychczas głównem zajęciem ludności jest myślistwo i rybołówstwo, drogi sztuczne nie istnieją, a środkiem pokonania przestrzeni są wyłącznie prawie mięśnie ludzkie.

Dla ludów pasterskich, koczujących, budowa dróg sztucznych również jest zbyt ciężka, gdyż rzadko zdarza się, aby dana grupa koczowników kilka razy przebywała zupełnie jedną i tę samą drogę; jednak środkiem ułatwiającym pokonanie przestrzeni są tu już zwierzęta juczne, jak konie, osły, wielbłądy i t. p., które, jak to już zaznaczono poprzednio, są uzupełnieniem mięśni ludzkich.

W gospodarstwie ludów osiadłych, a zwłaszcza w okresie budowy miast, zachodzi potrzeba coraz częstszego przebywania stale jednej i tej samej przestrzeni pomiędzy poszczególnymi zbiorowiskami ludzkimi, dlatego też szybki rozwój sztucznej komunikacji lądowej wypada na ten stopień gospodarczy.

W związku z masową produkcją w gospodarstwie intensywnym udoskonalenie komunikacji wszelkiego rodzaju staje się jednym z najbardziej palących zagadnień gospodarczych we wszystkich krajach kulturalnych (patrz str. 5).

Nietylko pokonanie przestrzeni jest zadaniem komunikacji, lecz również *szybkość* pokonania, co ma w niektórych wypadkach wyjątkowo ważne znaczenie, zwłaszcza jeżeli chodzi o przewóz artykułów ulegających szybkiemu zepsuciu.

Jak dalece ludzkość walczy o osiągnięcie możliwie największej szybkości, przystosowując do tego siły przyrody, czy też nąginając do nich potrzeby swe, wskazuje następujące porównanie osiągniętych szybkości:

	W ciągu 1 sekundy	gdyby dany ruch mógł trwać bez zmiany 1 g.
	metrów	klm.
koń idący stępą	1,2	4,3
piechur w szybkim marszu	2,5	9,0
koń w klusie	3,5	12,6
„ „ galopie	4,5	16,2
łódka o 6 wiosłach	5,0	18,0
narciarz	5,0	18,0
parowiec morski (średnio)	5,0	18,0
rowerzysta	7,0	25,2
żaglówka	8,0	28,8
wielki parowiec oceaniczny	11,0	39,6
pociąg towarowy	12,5	45,0
torpedowiec	20,0	72,0
balon sterowy	21,0	75,6
pociąg pospieszny	22,0	79,2
łódź motorowa	22,8	82,0
samochód	25,0	90,0
ang. koń wyścigowy w biegu płaskim na mały dyst.	26,0	93,1
ekspres pomiędzy Paryżem a Berlinem	28,0	100,8
rowerzysta prowadzony przez motocykl	38,2	101,6
najszybszy ekspres (Camden—Atlantic City)	31,2	112,3
balon bez steru	58,0	208,0
kolej elektryczna	58,4	210,0
samochód w wyścigu (rekord mjr. Seagrave w 1929 r.)	103,3	372,0
samolot (rek. wojsk. de Bernardi w r. 1927)	133,1	479,2
pocisk z działa polowego (u wylotu)	440,0	1.584,0
kula karabinowa (u wylotu)	645,0	2.322,0
prąd elektryczny przechodzący przez drut telegraf.	11.800,0	42.480.000,0

A. Rys historyczny rozwoju komunikacji.

O dziejach komunikacji podane są już na wstępie krótkie wzmianki (p. str. 3 i 5), jakie należy uzupełnić następującymi faktami, stwierdzającymi nieustanne w tym kierunku wysiłki ludzkości i ich owoce.

Pierwsze wiadomości o stałej komunikacji sztucznej pochodzą ze środowisk cywilizacji starożytnej, t. j. z bliskiego wschodu.

Około r. 500 prz. Chr. Darjusz I, król perski, buduje wielką drogę bitą dla celów wojskowych od Suzy (w kierunku półn. od Szat-el-Araba) do Sardes (na wsch. od Smyrny).

Około r. 312 prz. Chr. Apjusz Klaudjusz buduje również dla celów wojskowych pierwszą drogę bitą z Rzymu do Kampanji (via Appia), poczem wybudowane zostają inne drogi (via Flaminia, via Emilia, via Arelia etc.), wszystkie wychodzące z Rzymu.

Około r. 315 prz. Chr. Aleksander Macedoński buduje drogi i wiadukty (dla celów wojskowych) z Macedonji do Grecji.

Około r. 800 po Chr. Karol Wielki, król Franków i cesarz Rzymski, naprawia stare drogi i buduje nowe, łącząc poszczególne kraje monarchji z Rzymem i pracuje nad zapewnieniem bezpieczeństwa na tych drogach. Po upadku monarchji następuje okres przerwy w udoskonalaniu komunikacji aż do w. XIII (okres podróży wenecjanina Marco Polo), kiedy ponownie zostaje podjęta praca nad systematyczną budową dróg, przyczem od w. XVI zaprowadzona zostaje stała i regularna komunikacja morska.

W r. 1516 Roger de Thurn Taxis (którego potomkowie znani byli później pod nazwiskiem Tassi) zaprowadził pierwszą stałą pocztę, dostępną dla ogółu, pomiędzy Wiedniem a Bruksellą (ówczesne hiszpańskie Niderlandy; z biegiem czasu poczta ta obejmowała Francję, Marchję Hiszpańską, Lombardję, Niemcy południowe i utrzymywała stałą komunikację z Londynem.

Dalekie podróże, odbywane przy pomocy koni, ośmielają człowieka do zapuszczania się w kraje nieznane.

W r. 1580 watażka kozacki Jermak, aby uniknąć kary za przestępstwa względem okrutnego cara Iwana Groźnego, ucieka z drużyną w nieznane dla Europy kraje za górami Uralskimi, a widząc trwogę nielicznych, źle uzbrojonych mieszkańców Syberji, podbija kraj ten w imieniu cara Iwana, za co winy zostają mu darowane.

W krajach położonych we wschodniej części Europy brak jest kanałów rzecznych do XIX wieku, wskutek czego statki płynące z jednego systemu do drugiego, w miejscach, gdzie dopływy zbliżają się, muszą być przeciągane po ziemi przy pomocy podkładania okrągłych drągów; miejsca stałego wypoczynku dla ludzi „włóczących” statki stawały się stopniowo osadami o nazwach takich jak: Niżni Wołoczek, Wyżni Wołoczek, Wołoczyska, Podwołoczyska i t. p. „Włóczenie” to ustaje stopniowo w w. XIX, dzięki wielkiej rozbudowie dróg, budowie wiaduktów, tuneli, w czem przoduje Szwajcarja.

Na szczególną uwagę zasługują następujące *tunele*:

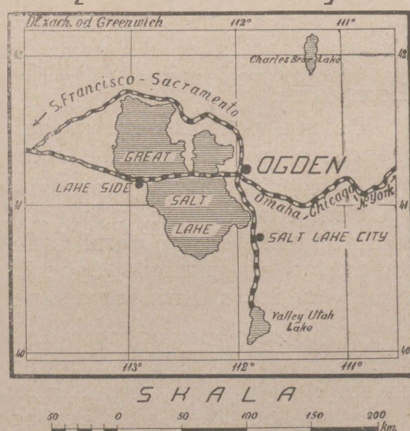
Simplon (Szwajcaria)	19.803 mtr.
Św. Gotarda (Szwajcaria)	14.990 „
Mont-Cenis (na pogr. Francji i Włoch)	13.636 „
Tauern (Austria, na pld. od Zalsburga)	8.550 „
Ricken (Szwajcaria)	8.520 „
Otira (N. Zelandja)	8.450 „
Giovi (Włochy)	8.260 „
Hauensteinbasis (Szwajcaria)	8.134 „
Transandyjski (na drodze Valparaiso-Buenos Aires)	8.100 „
Col di Tenda (Włochy)	8.080 „
Hoosac (St. Zjednocz., Massachusetts)	7.645 „
Pirenejski	7.600 „
Karawanken (Karyntja)	7.350 „
Severn (Anglja)	7.250 „

W wieku XIX wygasa średniowieczne prawo traktu, prawo rzeki (nie pozwalające przybijać statkom do brzegu obcego bez pozwolenia właściciela brzegu), które tak utrudniały handel i nadmiernie podnosiły koszty handlowe. (W **Polsce** za Stanisława Augusta uchylone zostało prawo rzeki przez upaństwowienie brzegów).

Lata 1816 — 1845 są okresem budowy pierwszorzędných dróg bitych w **Polsce** (z Warszawy do granic państwa); naprawa dróg bocznych (przymusowy „szarwark”) należała do gminy, która do tego wyznaczała gospodarzy w porządku kolejnym; ponieważ naprawa dokonywana w tych warunkach nie mogła dawać dobrych rezultatów, przeto w końcu w. XIX „szarwark” zostaje stopniowo zniesiony w różnych krajach.

Wielkiego przewrotu w komunikacji dokonały takie udoskonalenia jak: drogi żelazne, telefon, telegraf, w związku z którymi, również jak w związku z kolejnictwem, udoskonalona została poczta dzisiejsza. Odtąd giną już na mapach białe miejsca, oznaczające kraje nieznanne; udoskonalenie i ożywienie podróży dochodzi do tego stopnia, iż podróżują uczeni, misjonarze, kupcy, politycy, wojsko, artyści, poszukiwacze przygód, turyści i ludzie nieposiadający większych zasobów pieniężnych, co do w. XIX uniemożliwiało wszelkie podróże. Uprzywilejowaniem miejscem ekspedycji

*MOST KOLEJOWY
NA JEZ. W. SŁONEM W ST. UTAH
[ST. ZJEDNOCZONE]*



i podbojów w w. XIX była Afryka, która w rezultacie tych wielkich podróży została w r. 1884 podzielona pomiędzy europejskie mocarstwa kolonialne.

Koniec w. XIX jest okresem gorączkowej emigracji do krajów pozaeuropejskich, a zwłaszcza do Ameryki. Rok 1890 był okresem największej emigracji z **Polski** do Brazylii.

Nowymi udoskonaleniami w ostatnich trzech dziesiątkach lat są balony sterowe, samoloty, samochody i radio. W okresie wielkiego rozwoju kolejnictwa można było przypuszczać, iż drogi bite utracą swe znaczenie, lecz po r. 1900 ruch samochodowy rozwija się tak dalece, iż w niektórych krajach, a zwłaszcza w Stanach Zjednoczonych, komunikacja samochodowa z powodzeniem konkuruje z drogami żelaznymi. To też powstaje potrzeba stałej rozbudowy dróg bitych, budowy mostów i wiaduktów.

Wielkie mosty:

most przez Salt-Lake na półn. stanu Utah (w St. Zjedn.)	31,0	km.
most na Dunaju pod Czarną Wodą (w Rumunji)	3,85	„
mosty lagunowe pod Wenecją	3,5	„
most na Galveston bai (St. Zjednoczone)	3,4	„
most na rzece Hoanho pod Tsinam	3,245	„
most na rzece Ohio pod Cairo (St. Zjedn.)	3,22	„
most na zatoce Firth of Tay (Szkocja)	3,214	„
most na rzece Godawari (płd. wsch. dzielnica Indyj ang.)	2,775	„
most na rzece Św. Wawrzyńca pod Montreal	2,622	„
most na zatoce Firth of Forth (Szkocja)	2,394	„

Ruch *samochodowy* można określić w przybliżeniu przez ilość samochodów, a mianowicie:

ROK 1927	Ilość samochodów	na 1000 mieszk.
St. Zjednoczone	22.137.000	193,6
Anglja	1.023.650	22,6
Francja	891.000	21,8
Kanada	828.920	89,1
Niemcy	368.000	5,8
Australja	362.000	56,1
Włochy	188 180	5,0
Hiszpanja	106.945	5,1
Szwecja	99.220	16,5
Belgja	97.270	13,0
Danja	79.690	23,2
Holandja	65.000	8,8
Szwajcaria	52.000	13,3
Irlandja	44.000	14,0
Japonja	35.000	0,6

ROK 1927	Ilość samochodów	na 1000 mieszk.
Norwegja	30.000	10,9
Polska	25.660	0,9
Rosja	21.105	0,14
Austrja	20.090	3,1
Czechosłowacja	17.300	1,2
Portugalja	16.000	2,8
Rumunja	15.000	0,9
Chiny	15.000	0,03

Ogółem w r. 1927 na całej kuli ziemskiej¹⁾ było 27.786.000 samochodów, z czego znaczny procent wypada na pozaeuropejskie posiadłości angielskie.

Komunikacja morska w w. XX osiągnęła tak wielki stopień udoskonalenia, iż podróż z Hawru do Nowego Jorku w warunkach sprzyjających trwa obecnie zaledwie 5 dni, a kanały śródmorskie skracają czas podróży nieraz o całe tygodnie. Na mniejszych odległościach w użyciu są tramwaje elektryczne nawet w małych miastach, parowe kolejki podjazdowe, koleje elektryczne nadziemne i podziemne (w Londynie „Tube”, w Paryżu „Metro”, w Berlinie „Unter-Hochbahn”), a w okolicach górzystych — koleje zębate i wiszące.

Każdy z wymienionych rodzajów komunikacji omówiony będzie oddzielnie.

B. Żegluga morska, jej dzieje i stan obecny.

W czasach starożytnych głównym terenem żeglugi handlowej było morze Śródziemne, na brzegach którego istniały liczne porty, a wśród nich takie, które przetrwały do czasów obecnych, bądź to pod nazwą dawną (j. np. Genua, Ancona), bądź pod zmienioną, jak Cartagena w Hiszpanji (Cartago Nova), Marsylja (Massilia); port Puteoli, dziś bez znaczenia, będący jakgdyby zachodnim przedportem Neapolu, w czasach Klaudjusza był najważniejszym portem dla handlu ze Wschodem.

W cesarstwie Rzymskiem nawiązywano już komunikację z Indjami Wschodnimi przez wykorzystanie dla żeglugi mussonu południowo-zach. w kierunku Indyj, gdzie celem wypraw był port Barygaza (na północ od dzisiejszego Bombaju), a później inne punkty na wybrzeżu Malabarskiem, również jak Salike (dzisiejszy Cejlon).

W r. 983 Eryk Czerwony, skazany przez sąd ludu na śmierć za morderstwa, ucieka z Islandji, a w poszukiwaniu schronienia ląduje przypadkowo

¹⁾ Cyfry p-g „Commerce Reports”, N. York. Według tegoż źródła w r. 1925 wybudowano samochodów: w St. Zjednocz. — 4.157.000, we Francji — 177.000, w Anglii — 176.000, w Kanadzie 161.000, w Niemczech 55.000 i we Włoszech 40.000.

w nieznanej przedtem Grenlandji. W roku 1001 tenże Eeryk wraz z 35 towarzyszami udaje się w dalszą podróż i staje się odkrywcą Labradoru.

W r. 1476 Jan z Kolna¹⁾, żeglarz polski w służbie króla duńskiego, odkrył brzegi Grenlandji i Labradoru, zwiedzone następnie przez Lortea w r. 1500.

Do w. XVI powszechnie używanym typem statku były galery, których ruch polegał na kontakcie wiosł z żaglami; w wieku XVI galery stopniowo zanikają, a żegluga odbywa się wyłącznie przy pomocy żagli (1500—1840).

W r. 1486 Portugalczyk Bartłomiej Diaz opływa zach. brzegi Afryki i odkrywa Przylądek Burz, zwany później przylądkiem Dobrej Nadziei.

W r. 1492 genueńczyk Krzysztof Kolumb, opierając się na mylnych obliczeniach Ptolomeusza (i właśnie dzięki temu), udaje się na poszukiwanie drogi morskiej do Indyj w kierunku zachodnim, co było wstępem do odkrycia nowego wielkiego lądu — Ameryki.

Wkrótce po odkryciu drogi do Indyj Wschodnich (Vasco da Gamma, 1498), a mianowicie w r. 1513, Balboa wyrusza z przesmyku Panamskiego na niezbadany przedtem ocean Wielki („Morze Południowe”) i staje się odkrywcą licznych wysp, objętych potem przez Hiszpanję.

W r. 1519 odpływa pierwszy żaglowiec z Manilli na wyspie Luzon (Filipiny) do Acapulco (Meksyk); statek odpływa regularnie raz na rok i odtąd zaczyna się stała i regularna żegluga. Ośmielenie ludzi do oceanu przyczynia się w w. XVI do licznych odkryć i podbojów. To też w latach 1519—22 Ferdynand Kortez podbija Meksyk, a w latach 1519—22 Ferdynand Magiellan opływa Amerykę od południa przez niebezpieczną cieśninę, oddzielającą od lądu Ziemię Ognistą, poczem osiąga niedościgniony dla Kolumba cel: odnalezienie drogi do Indyj Wschodnich; odtąd cieśnina, o której mowa, nosi nazwę odkrywcy swego.

W latach 1531—35 Franciszek Pizarro i Almagro odkrywają Chili i podbijają Peru. Również na początku wieku XVI Ponce de Leon odkrywa Florydę, a w r. 1535 Jacques Cartier opanowuje w imieniu Francji Kanadę wschodnią.

W r. 1602 zaczyna działalność swą Angielska Kompanja Handlowa dla Indyj Wschodnich, dzięki czemu zostaje zaprowadzona regularna żegluga pomiędzy Anglią a Indjami; jednocześnie prawie powstaje Holenderska Kompanja dla Indyj Wschodnich²⁾.

W połowie w. XVII Holender Abel Tasman z polecenia van Diemen'a, gubernatora Batawji, żegluje po oceanie Wielkim na półkuli południowej; opływa Nową Holandję (dzisiejszy ląd australijski), odkrywa wyspę Tasmanję (z początku niesłusznie zwaną „Ziemią van Dieme'a”), Nową Zelandję, Fidżi; w drugiej podróży odkrywa Nową Gwineę.

¹⁾ W kronikach znany jako Scolnus.

²⁾ Dla dobra języka należałoby użyć wyrazu „towarzystwo” zamiast „kompanja”, jednak ostatni termin ma specjalne znaczenie w historii handlu.

W r. 1648 kozak Deżniew wypływa z rzeki Kołymy na ocean Północny, odkrywa przejście pomiędzy Azją a Ameryką i przylądek Wschodni, zwany później przylądkiem Deżniewa. Odtąd upływa prawie sto lat bez wielkich odkryć, poczem w r. 1728 Duńczyk Bering, w służbie rosyjskiej u cara Piotra Wielkiego, przedsięwziął podróż naukową, w której potwierdził tak doniosłe a niedocenione odkrycie Deżniewa co do istnienia przejścia morskiego pomiędzy Azją a Ameryką, zwanego odtąd cieśniną Beringa. (Bering zginął w drugiej wyprawie, podjętej w celu zbadania brzegów Ameryki Półn. w r. 1741).

W połowie w. XVIII Anglik James Cook, wysłany na wyspę Thaiti dla obserwacji astronomicznych, opływa N. Zelandję, dzięki czemu wyspy te zostają ściśle określone; niezbadany dotąd brzeg połudn.-wsch. Australji (dzisiejsza N. Połudn. Walja) Cook anektuje w imieniu króla Anglii. W drugiej swej podróży popłynął dalej na południe i był pierwszym, który opłynął ziemię przez morza antarktyczne. W trzeciej podróży w roku 1776, Cook opływa zachodnie brzegi Ameryki dla zbadania drogi przez cieśninę Beringa; w tej to podróży został zamordowany przez dzikich na wyspach Hawajskich.

W r. 1771 hr. Maurycy August Beniowski, pułkownik w Konfederacji Barskiej, zesłany przez władze rosyjskie jako jeniec na Kamczatkę, ucieka wraz z 76 sprzysiężonymi towarzyszami z Bolszerietska na opanowanym statku „Ś-ty Piotr i Paweł” i pod polską banderą opływa i zwiedza wyspy Kurylskie, Jesso, Hondo, Szi-Koku, Riu-Kiu i Formozę, poczem zawija do Macao. Był to pierwszy statek pod polską banderą na wodach oceanu Wielkiego.

W latach 1799—1804 znakomity uczony niemiecki Aleksander Humboldt przy pomocy rządu hiszpańskiego zwiedza Amerykę Południową, Meksyk i Kubę, poczem wydaje wynik prac swych w dwóch dziełach pomnikowych (ogółem 48 tomów), a w roku 1829, na propozycję cara Mikołaja I-go, zwiedza Ural, Ałtaj, Dżungarię i morze Kaspijskie.

W r. 1807 odbywają się na rzece Hudson próby statku parowego „Clermont”, zbudowanego przez Roberta Fultona; droga z N. Jorku do Albany (ok. 300 km. pod prąd) trwała 62 godziny.

W r. 1815 parowiec angielski „Caledonia” wypływa z Dundee do Hull’a, a w r. 1819 parowiec „Savannah” odbywa pierwszą podróż oceaniczną z portu Savannah (St. Zjedn.) do Liverpool w ciągu 26 dni; odtąd zaczyna się stała i regularna komunikacja pomiędzy Anglią a Ameryką.

Pierwsze parowce wprawiane były w ruch zapomocą koła, a dopiero około r. 1820 austriacki urzędnik leśny Józef Ressel wynalazł śrubę okrętową, która przez dłuższy czas nie znalazła uznania. Później tego samego dokonał z powodzeniem Erickson, Szwed naturalizowany w Ameryce.

W r. 1837 przy pomocy Rotszylda i Metternicha powstaje towarzystwo żeglugi Lloyd’a Austriackiego (które początkowo było instytucją asekuracyjną), a w r. 1840 Samuel Cunard zakłada pierwszy związek żeglugi parowej pomiędzy Europą a Ameryką. Odtąd parowce w komunikacji osobowej zastępują statki żaglowe, które przewożą już tylko towary, a zwłaszcza te, które nie podlegają szybkiemu zepsuciu.

W r. 1845 wyrusza w drogę pierwszy parowiec śrubowy (t. zw. „propeller“) „Great Britain“.

W r. 1857 zostaje założone towarzystwo żeglugi Lloyd'a Północnego (niemieckiego), z główną linią Hamburg — Ameryka.

Żegluga współczesna, datująca się od końca XIX stulecia, nadzwyczajnie różni się od dawnej: *a* — statki budowane są z materiału trwałszego (żelazo i stal w kadłubie), *b* — dają bezpieczeństwo o wiele większe, dzięki podzieleniu kadłuba na oddzielne nieprzemakalne komory i przez zaopatrzenie zagłębionej w wodzie części w bardzo czułe termometry, wskazujące nagłe obniżenie się temperatury w miarę zbliżania się lodowca podwodnego, *c* — szybkość statków współczesnych przewyższa o 4 — 5 razy szybkość żaglowca, *d* — pojemność statków jest znacznie większa, *e* — oszczędność opał, *f* — dzięki uniezależnieniu w dużym stopniu od wiatru, osiąga się znacznie większą regularność i punktualność w żegludze.

Obecnie istnieją specjalne instytucje klasyfikacyjne, które badają zdolność statków do podróży morskiej.

Jak dalece rozwinęła się żegluga parowa w ostatnich dziesięcioleciach, świadczy fakt, iż jeszcze do roku 1870 ogólna pojemność statków żaglowych (w netto tonnach) przewyższała 4 — 5 razy ogólną pojemność parowców, a już w r. 1905 ogólna pojemność statków parowych przewyższała 2,5 raza pojemność żaglowców.

Ruch okrętowy w portach morskich:

Rok 1927	w tysiącach rej. tonn netto	Rok 1927	w tysiącach rej. tonn netto
Rotterdam	42.908	Colombo	14.000
N. York	41.912	Cardiff	13.756
Singapur	40.709	Santos	13 240
Antwerpja	40.386	New Castle	12.959
Londyn	38.698	Lizbona	12.682
Hamburg	37.642	Gibraltar	12 500
Hong Kong	36.821	Havre	12.154
Tampico ¹⁾	30.470	Brema	11.962
Buenos Aires . . .	30.160	Sydney	11.888
Szanghaj	30.150	Hawanna	11.596
Liverpool	26.196	Amsterdam	11.284
Cherbourg	21.362	Neapol	10.884
Konstantynopol . .	21.312	Gdańsk	7.832
Montevideo	21.114	Wenecja	5.050
Marsylja	20.486	Tryjest	3.772
Rio de Janeiro . .	18.738	Gdynia	895
Genua	14.164	Tczew	117

¹⁾ W roku 1926. Port w Meksyku nad zatoką Meksykańską.

Rozwój floty handlowej morskiej w ostatnim 50-leciu postępował bardzo szybko. Według statystyki Lloyda¹⁾ ogólna liczba tonażu ważniejszych krajów w r. 1928 i ogólna liczba w r. 1870²⁾, przedstawia się następująco (w tonnach brutto):

	Rok 1928	Rok 1870
Anglia ³⁾	19.875.000	5.617.693
Stany Zjednoczone .	15.377.000	4.246.507
Japonia	4.140.000	75 000
Niemcy ⁴⁾	3.777.000	982.355
Włochy	3.429 000	1.012.164
Francja	3.344.000	1.072.241
Norwegia	2.968.000	1.022.515
Holandja	2.817.000	389.526
razem	55.727.000	14.418.001

Ogólny stan floty światowej, obliczonej przez Lloyda w r. 1928, wynosi 67 milionów tonn brutto (dla parowców, żaglowców i wszelkiego typu statków handlowych powyżej 100 tonn), w czym następujące kraje mają:

Rok 1928	tonny brutto	Rok 1928	tonny brutto
Szwecja	1.447.000	Chili	171.000
Grecja	1.188.000	Turcja	130.000
Hiszpanja	1.164.000	Gdańsk	128.000
Danja	1.068.000	Łotwa	117.000
Brazylja	559.000	Rumunja	72.000
Belgja	493.000	Peru	69.000
Rosja	377.000	Kuba	53 000
Chiny	317.000	Estonja	53 000
Argentyna	288.000	Polska ⁵⁾	43.000
Finlandja	281.000	Meksyk	40.000
Jugosławja	261.000	Urugwaj	30.000
Portugalja	246.000		

Pozostałe kraje pozaeuropejskie — ogółem około 471 tys. tonn.

¹⁾ Statki wszelkiego typu powyżej 100 tonn.

²⁾ Podł. „The World Almanac, N. York 1925“.

³⁾ Pozatem kolonje angielskie 2.907.000 tonn brutto.

⁴⁾ W r. 1914-m 5.459.000 tonn.

⁵⁾ W kwietniu r. 1929.

Polska w ostatnich latach dopiero przystąpiła do budowy floty handlowej; kosztorys zatwierdzony przez Sejm przewiduje budowę statków o ogólnej pojemności 220.000 tonn netto, a mianowicie: 20 statków po 8.000 t., 10 po 3 000 t. i mniejsze. Na mocy Traktatu Wersalskiego portem dla Polski jest Gdańsk, lecz z powodu licznych trudności, jakie handel polski napotyka ze strony władz Wolnego Miasta, koniecznością stała się budowa własnego portu w Gdyni, co odbywa się w bardzo szybkim tempie, pomimo wielkich trudności napotykanych przy budowie ze względu na płytkość zatoki Gdańskiej i na niski piaszczysty brzeg. To też port w Gdyni będzie typowym portem sztucznym, również jak Ostenda i wiele innych w Europie.

Największym na świecie portem sztucznym jest dotychczas Colombo na Cejlonie.

Największym obecnie parowcem oceanicznym jest „Lewiatan” (T-wo „Unites States Lines”), o pojemności 59.956 rej. tonn brutto; statek ten w listopadzie 1913 r. pobił rekord szybkości, przepłynąwszy 1113 klm w 23 godziny (t. j. 48 klm na godzinę). Niewiele mniejszym jest „Majestic” (White Star Line”), o pojemności 56.551 rej. tonn brutto.

W r. 1926 T-wo „White Star Line” przystąpiło do budowy parowca „Oceanic” o pojemności przeszło 60.000 rej. tonn, a więc jeszcze większego od „Lewjatana”; budowa odbywa się w Belfast i ma być ukończona w r. 1930.

C. Kanały międzymorskie i ważniejsze cieśniny.

Nadzwyczajnem udogodnieniem dla międzynarodowej żeglugi morskiej są kanały przekopane przez przesmyki, oddzielające morza, dla skrócenia drogi. Do r. 1869, chcąc płynąć z Europy do Indyj Wschodnich, trzeba było opływać całą Afrykę, co stało się zbyt ciężkiem z chwilą otwarcia dla żeglugi *kanału Sueskiego*. Kanał ten ciągnie się od Port Said do Suez, na przestrzeni 160 km. i ma głębokość do 10 metrów. W r. 1927 ogólna pojemność okrętów, jakie przepłynęły przez ten kanał, wynosiła 28.965.000 tonn netto, z ładunkiem około 26 milj. t.

Dwukrotne usiłowania przekopania przesmyku *Korynckiego* w starożytności zostały bez skutku; po raz trzeci w r. 1893 przystąpiono do przekopania kanału, który w r. 1895 został otwarty dla żeglugi na dystansie 6,3 km., od Posejdonji do Istmji; głębokość kanału wynosi 8 metr.

W r. 1895 przystąpiono do budowy kanału *Kilońskiego* (długość 99 km., głębokość 11 metrów); dla żeglugi został otwarty w r. 1905.

Wyjątkowe trudności napotymano przy budowie kanału *Panamskiego*, zarówno ze względu na wysoki teren i grunt skalisty, jak też wskutek tamtejszych chorób klimatycznych (malaria, żółta febra). Francuskie „T-wo Budowy Kanaru Panamskiego”, które przystąpiło do pracy w roku 1888, zbankrutowało po 2 latach, gdyż koszt budowy na tak trudnym terenie przeszły wszelkie kalkulacje. W r. 1905 prace zostały wznowione przez towarzystwo amerykańskie, a po dziesięciu latach ukończone, poczem

kanal został otwarty dla żeglugi w pamiętnych z wybuchu wojny światowej dniach sierpniowych 1914 r. Długość kanału z Colon do Panamy wynosi 81,3 km (szerokość przesmyku wynosi 93 km., lecz na drodze kanału wyzyskane zostało jezioro Gatun, położone na wysokości 26 metrów ponad poziom morza); głębokość — 12 do 13 metrów; kanał ma 6 szluz. W roku 1926 żegluga okrętowa na kanale wyniosła 26.288.000 tonn netto, a ładunki — około 26 milj. tonn.

Obecnie projektowany jest kanał w republice Nikaragua od Greytown do Brito, długości 275 km.

Jakgdyby kanałami naturalnymi, utworzonymi przez przyrodę, są cieśnicy, wśród których ważniejsze znaczenie dla handlu światowego mają następujące:

Mały Belt . . .	o szerokości	0,6 km.
Bosfor	„	0,7 „
Dardanele . .	„	1,3 „
Messyńska . .	„	3,6 „
Zund	„	4, „
Magiellana . .	„	5, „
Gibraltarska .	„	14, „
Wielki Belt . .	„	15, „
Babelmandebska	„	18, „
Kaletańska . .	„	33, „
Malajska . . .	„	35, „
Otranto . . .	„	57, „

D. Żegluga rzeczna i Kanały lądowe.

Średniowieczne trudności w żegludze rzecznej, jak: liczne cła, przeładunki, prawo składu, blokada ujścia i t. p., zostały usunięte przez Kongres Wiedeński (1815), na którym ustalony został podział rzek na: *a* — narodowe, t. zn. płynące w całości przez jedno państwo, po których nie wolno pływać statkom obcym; *b* — międzynarodowe, płynące przez dwa lub więcej państw, dostępne dla wszystkich flag. Stworzona w ten sposób niedostępność rzek narodowych dla żeglugi międzynarodowej została usunięta przez specjalne konwencje (rzeki konwencyjne).

Dzięki konwencji zawiązane zostało w r. 1829 T-wo Żeglugi po Dunaju, którego linja od r. 1836 dochodziła do Konstantynopola. Jednocześnie prawnik Anglik John Andrews zaprowadził stałą żeglugę po Węłtawie i Łabie.

W r. 1856 na Kongresie Paryskim zawiązana została specjalna komisja europejska dla żeglugi po Dunaju, która wyłoniła sprawę regulacji tej rzeki, a w roku 1878 na Kongresie Berlińskim została ostatecznie rozstrzygnięta sprawa regulacji „Żelaznych Wrót“ w bardzo niebezpiecznym dla statków wyłomie Dunaju, pomiędzy Karpatami a górami Bałkańskimi; w wielu punktach praca ta została już ukończona w r. 1896.

W końcu w. XIX regulacja rzek w krajach zachodnio-europejskich staje się jednym z najpilniejszych zagadnień gospodarczych. Regulacja

rzeki polega na zwężeniu koryta, na zabezpieczeniu brzegów od zarywania (zapomocą płyt kamiennych, spojonych cementem), na skróceniu koryta przez odprowadzenie go w innym kierunku, na budowie wałów chroniących brzegi od zalewu, na specjalnych urządzeniach do rozbijania kry i t.p.

Pogłębianie rzeki przez zwężenie koryta ma szczególne znaczenie w okolicach, gdzie z powodu wycięcia lasów wysychają źródła, a rzeki w porze letniej są tak płytkie, iż żegluga na nich ulega przerwie na całe tygodnie (p. rodz. III).

W Europie zachodniej rzeki posiadają najlepszą regulację, a im dalej na wschód, tem gorzej. Pod tym względem, jak również pod wielu innemi **Polska** ma charakter przejściowy: w województwach zachodnich większe rzeki naogół dobrze są uregulowane, w środkowych gorzej, a we wschodnich niektóre tylko i na niewielkich stosunkowo odległościach.

Żeglowną nazywa się taka rzeka, która jest zdalna dla komunikacji w obu kierunkach, a *splawną* — gdy tylko w jednym kierunku, z prądem.

Ren, dzięki doskonałej regulacji, żeglowny jest już od Bazylei dla mniejszych statków, a od Karlsruhe dla statków o pojemności powyżej 1000 tonn.

Sekwana jest wprawdzie niedużą rzeką, lecz dzięki doskonałej regulacji od Paryża dostępna jest dla statków powyżej 1000 tonn.

Łaba z Węltową żeglowna jest już od Budweis, a od Hamburga — dla statków powyżej 1000 tonn.

Również dostępne są dla statków: *Odra* (od Raciborza), *Wezera* (od Kassel), *Dunaj* (od Ulm).

Wisła jest uregulowana od Oświęcimia do Zawichostu¹⁾ i od ujścia Brdy do Gdańska.²⁾

Wymienione rzeki mają ważne znaczenie dla handlu międzynarodowego; dla handlu wewnętrznego poważne znaczenie mają: *Wołga*, *Ren*, *Wisła*, *Hoanho*, *Mississippi*, *Amazonka*, *La Plata* i *Kongo*.

Ważny jest okres niezdatności rzeki dla żeglugi z powodu zamarzania i spływania kry. Każda z poszczególnych rzek ma swój *okres średni* zimowej nieużyteczności, zależnie od położenia geograficznego i warunków klimatycznych, a mianowicie:

Ren	21 dni	Newa pod Leningradem .	147 dni
Dunaj pod Gałaczem .	37 „	Wołga pod Kazaniem .	147 „
Łaba pod Hamburgiem .	39 „	Ural pod Orenburgiem .	155 „
Wisła pod Warszawą .	60 „	Jenisiej pod Jenisiejskiem	170 „
Hudson pod Albany .	92 „	Ob w okolicach Tomska .	179 „
Amur pod Mikołajewskiem	96 „	Dźwina pod Archangielskiem .	191 „
Wołga pod Astrachaniem	111 „	Lena pod Kiereńskiem .	203 „
Św. Wawrzyńca pod Quebec	141 „		

(patrz str. 10—11).

¹⁾ Dostępna dla małych statków płaskodennych.

²⁾ Dostępna dla statków do 1000 tonn pojemności.

Znakomitem uzupełnieniem dróg rzecznych są *kanały rzeczne*, t. j. jak gdyby sztuczne rzeki, utworzone pracą ludzką, dla umożliwienia przestawiania się z jednego systemu rzecznego do drugiego.

Wiek XVIII jest okresem budowy kanałów w Holandji, Anglii, a zwłaszcza Francji, gdzie przy ministrze Colbercie (za Ludwika XIV) przystąpiono do wielkiej budowy dróg i kanałów. Rezultatem pracy tej są kanały: Południowy („Canal Languedoc“ albo „Canal du Midi“) i kanał Orleański. W połowie w. XVIII, dzięki usilnym staraniom ministra Turgot (za Ludwika XVI), podjęto dalszą pracę nad budową dróg i kanałów, a za Napoleona III Francja przechodzi trzeci okres wielkiej budowy dróg, kanałów i portów morskich, przy pomocy „Credit Foncier“ (1852).

W latach 1776—83 wybudowano w **Polsce** *Kanał Królewski*, projektowany już przez Władysława IV; długość kanału łącznie z uregulowanymi małymi rzeczkami wynosi 195 km., przyczem kanał zaopatrzony jest w 19 szluz.

W r. 1808 zaczyna się okres wielkiej budowy kanałów w Stanach Zjednoczonych, a w 1825 wybudowano już kanał Erie, łączący rzekę Hudson z wielkimi jeziorami, dzięki czemu w krótkim czasie Nowy Jork stał się najważniejszym miastem amerykańskiego wschodu.

Obecnie najwięcej kanałów, bo aż 74, mają Stany Zjednoczone, a najgęstszą sieć — Holandja; pozatem gęstą sieć ma Anglia, jednak w kraju tym kanały śródlądowe nie odgrywają takiej roli jak w Holandji.

Najdłuższy jest Wielki Kanał Cesarski w Chinach, a mianowicie około 1.500 km.; ciągnie się od Pekinu do Hang-Czu i ma bardzo ważne znaczenie dla handlu wewnętrznego.

Do ważniejszych należą:

- 1 — kanał *Marna-Ren*,
- 2 — *Orleański*, łączący Loarę z Sekwaną,
- 3 — *Centralny*, łączący Loarę z Saôną,
- 4 — *Poludniowy* (du Midi), ułatwiający żeglugę z morza Śródziemnego wzdłuż nieżeglownej Garonny, aż do Żyrondy (pod Bordeaux),
- 5 — systemat kanałów z *Berlina do Szczecina*,
- 6 — kanał *Manchester — Liverpool* (którego budowa kosztowała 85 milionów dolarów),
- 7 — *Kaledoński* w Szkocji,
- 8 — *Erie* w Stanach Zjednoczonych,
- 9 — kanał *Bydgoski*, najważniejszy w **Polsce** ze względu na największą żeglugę.

Poza wymienionymi kanałami na lądzie na uwagę zasługuje kanał od Kronstadu do Leningradu.

E. Drogi żelazne.

Już w wieku XV w kopalniach niemieckich zakładano koleje drewniane do przewożenia kopaliny, a w późniejszych czasach używano w Europie również dróg drewnianych, lecz obitych żelazem; szyny żelazne, od których pochodzi nazwa drogi żelaznej, są wynalazkiem dosyć późnym.

Początkowo siłę pociągową stanowili ludzie, później zwierzęta, a głównie konie.

W Polsce jeszcze około roku 1896 czynna była droga żelazna z Warszawy do Wilanowa, na której wagony były ciągnięte przez konie; czas jazdy linią dosyć powikłaną trwał około półtorej godziny. Dziś drogi takie istnieją jeszcze w niektórych zakątkach kraju, a jedna z nich stale jeszcze jest czynna pomiędzy Wawrem a Kaczym Dołem.

Z chwilą wynalezienia maszyny parowej pracowano usilnie nad przystosowaniem jej do komunikacji kolejowej. Pierwszy wagon parowy na szynach, zbudowany przez James'a Watt'a (w 1774 r.), a następnie ulepszony przez Ryszarda Trevithik'a (w r. 1804), zachęcił wynalazców do stałych prób, które odbywały się odtąd co rok, aż do r. 1814, kiedy Jerzy Stephenson, dozorca maszyn w kopalniach w Killingworth, zbudował lokomotywę. Dzięki temu w r. 1825 (27 grudnia) została uruchomiona pierwsza na świecie droga żelazna od Stockton do Darlington (w Anglii), gdzie zamiast koni użyta była lokomotywa parowa.

W latach 1824 — 32 prof. R. von Gerstner zakłada drogę żelazną konną z Linz do Budweis (przeszło 100 km.).

Lata 1825—35 są okresem budowy pierwszych dróg żelaznych w Austrii i w Niemczech, a po udanej próbie w Anglii na linii Stockton — Darlington, Stephenson otrzymał polecenie wybudowania drogi z Manchester do Liverpool (1830). Wówczas z pośród różnych lokomotyw wyróżniała się lokomotywa Stephensona „Rocket” (rakiet), ze względu na największą szybkość. Wkrótce potem zaczęto spekulować na budowie dróg żelaznych w Anglii i Ameryce, wskutek czego już w r. 1830 było na całym świecie 332 km dróg żelaznych. W Niemczech pierwsza droga żelazna uruchomiona została w r. 1835 na przestrzeni 4 km, z Norymbergi do Fürth; w tymże roku wybudowana została pierwsza droga żelazna we Francji, z Paryża do Saint-Germain. W Austrii pierwsza droga żelazna z użyciem lokomotywy została wybudowana w r. 1837, od Floridsdorf do Wagram, a w rok później w Rosji (przez austriackiego Gerstnera), z ówczesnego Petersburga do Pawłowska.

W r. 1839, staraniem znanego ekonomisty Fryderyka Lista, została wybudowana pierwsza saska droga żelazna z Drezna do Lipska.

Pierwsze drogi żelazne budowane są przez instytucje prywatne, lecz już w r. 1840 Austria buduje drogi państwowe, które jednak w r. 1850 zmuszona jest odprzedać kapitalistom prywatnym wskutek stałego braku pieniędzy w skarbie. Jednocześnie prawie (w 1840 r.) droga żelazna konna z Budweis do Linz zostaje zamieniona na parową, a w r. 1847 zostaje przedłużona do Bogumina.

W dalszym ciągu budowa dróg żelaznych wzmagą się z każdym rokiem, a w 1845 — 48 przy udziale Banku Polskiego zostaje wybudowana droga **Warszawsko-Wiedeńska**, wówczas najdłuższa w Europie; w roku 1847 w Szwajcarii — z Zurychu do Baden, również pierwsza droga w Turcji, a w r. 1860 w innych częściach świata.

Droga z Warszawy do Petersburga wybudowana została w latach 1862 — 64, a od r. 1865 zaczyna się wielka budowa dróg lokalnych.

Od roku 1869 zaczyna się wielka budowa dróg pacyficznych (transkontynentalnych, od oceanu do oceanu) w Stanach Zjednoczonych.

Wojna prusko-francuska w latach 1870 — 71 wykazała wielkie braki kolei prywatnych, wskutek czego za przykładem Bismarka powstaje tendencja wykupywania przez rządy kolei prywatnych i budowa państwowych, tak iż w Niemczech w r. 1905 było już 51.000 km. dróg państwowych obok 5.100 km. prywatnych. Za przykładem tym poszły: Austria, Włochy, Rosja, Belgja, Holandia, Danja, Szwajcarya i kraje Bałkańskie; jedynie w Stanach Zjednoczonych pozostały przeważnie prywatne drogi żelazne.

W latach 1872 — 83 wybudowano drogę kaukaską Poti-Tyflis-Baku, a jednocześnie prawie (1878—83), staraniem Gambetty, wybudowano znaczną ilość dróg państwowych we Francji.

Droga żelazna Transkaspjska, wybudowana w r. 1889, zostaje później przedłużona do Taszkientu.

W roku 1903 ukończono budowę wielkiej drogi Syberyjskiej.

W r. 1904 Chiny miały już przeszło 5.000 km. dróg żel., a w tem bardzo ważną linię z Pekinu do Hankou; w tymże roku na całej kuli ziemskiej liczono już 890.000 km dróg żelaznych, których koszt wynosił 45 miliardów dolarów, poczem znów odżywa tendencja budowy dróg niepaństwowych i linii konkurencyjnych; wielcy konkurenci kolejowi tworzą fuzje, przyczem zaczyna się epoka „królów kolejowych“, w rodzaju Vanderbilt'a i innych.

W r. 1904 wybudowano **drogę żel. Kaliską**; w okresie wojny światowej (1914 — 18) rozszerzają się sieci dróg, lecz głównie dla celów woj-skowych, a po Traktacie Wersalskim zaczyna się okres budowy licznych linii, łączących istniejące już drogi.

W r. 1926 wybudowano drogę żelazną **Kalety—Podzamcze**, umożliwiającą przewóz polskiego węgla, wysyłanego zagranicę, przez tereny polskie, z pominięciem korytarza Śląskiego.

W r. 1925 ogólna długość szlaków kolejowych na całej kuli ziemskiej wynosiła 1.221.066 km., a mianowicie:

w Europie . . .	382.184 km
„ Azji . . .	131.754 „
„ Afryce . . .	58.737 „
„ Ameryce . . .	600.134 „
„ Australji . . .	48.257 „

Ogólna długość szlaków kolejowych w poszczególnych krajach przedstawia się następująco:

rok urucho- mienia 1-szej drogi	K R A J	rok obliczenia	długość szlaków w km	km szla- ków na 100 km ²
1827	Stany Zjednoczone	1925	403.891	4,3
1840	Kanada z N. Fundl.	1926	64.949	0,7
1853	Indje angielskie	1926	62.086	1,3
1835	Niemcy	1925	57.983	12,3
1838	Rosja Europejska	1925	47.466	1,2
1828	Francja	1925	53.561	9,7
1854	Australja i N. Zelandja	1925	48.257	0,6
1825	Anglja	1925	39.262	12,5
1857	Argentyna	1926	37.985	1,3
1854	Brazylja	1926	30.808	0,4
1872	Japonja z Koreą	1926	22.003	3,3
1839	Włochy	1926	21.350	6,7
1847	Polska ¹⁾	1926	19.486	5,0
1851	Szwecja	1926	16.079	3,8
1848	Hiszpanja	1925	15.572	3,1
1839	Czechosłowacja	1925	14.030	10,0
1856	Rumunja	1925	11.784	4,0
1871	Chiny	1927	15.300	0,1
1835	Belgja	1925	11.093	36,5
1846	Węgry	1925	9.529	10,2
1846	Jugosławja	1926	9.846	3,7
1838	Austrja	1925	7.038	8,3
1844	Szwajcarja	1925	5.748	13,9
1847	Danja	1926	5.065	11,6
1838	Finlandja	1926	4.823	1,4
1839	Holandja	1925	3.645	10,7
1854	Norwegja	1926	3.603	1,1
1854	Portugalia	1925	3.427	3,7
1869	Grecja	1925	3.192	2,2
.	Litwa	1925	3.120	5,6
.	Łotwa	1925	2.824	4,3
1860	Bułgarja	1925	2.614	2,5
.	Estonja	1925	1.433	3,2
.	Luxemburg	1925	538	20,8
1859	Turcja Europejska	1925	414	1,8
.	Albanja	1925	35	0,1

¹⁾ W tem ogólna długość torów (linij) 31.709 km.

Jedną z ważniejszych dróg *pacyficznych* jest droga żelazna **Lizbona—Władywostok** (13.500 km): ¹⁾

Lizbona—Madryt—Bajonna—Orléans—Paryż—Liège—Kolonja—Hannover—Berlin—Zbąszyń—Poznań—Łódź—**Warszawa** (3.950 km)—Małkinia—Białystok—Mińsk—Smoleńsk—Moskwa—Samara—Czelabińsk—Omsk—Krasnojarsk—Irkuck—Czyta—Cycykar—Charbin—Władywostok, z odnogą z Charbina na Mukden—Dalni—Port Artura; z Lizbony do Czelabińska 6.950 km, a z Czelabińska do Władywostoku—6.550 km; jest to najdłuższa droga transkontynentalna na świecie.

Do ważniejszych ekspresów europejskich należą:

a — ekspres „orientalny”: z Ostendy i Calais do Paryża, dalej — Châlons — Nancy — Strassburg — Karlsruhe—Stuttgart—Monachjum—Linz—Wiedeń—Budapeszt—Białogród—Nisz—Sofja—Płowdiw (Filipopol)—Adrianopol—Konstantynopol; długość drogi tej wynosi 3.100 km; od Strassburga do Linz ekspres przechodzi również przez Frankfurt nad Menem i Norymbergę;

b — ekspres „Orientalny Simplonński” (Simplon-Orient Express): Paryż—Dijon—Lozanna—Simplon (tunel)—Medjolan—Tryjest—Zagrzeb—Maria Teresopol—Temesvar—Bukareszt—Konstanca; długość drogi tej wynosi 2.670 km;

c — ekspres „Południowy”: Sztokholm — Malmö — Kopenhaga—Sassnitz—(na wyspie Rugji)—Berlin—Lipsk—Monachjum—Brenner (tunel)—Verona—Ancona—Brindisi; ze Sztokholmu do Malmö około 650 km, na „propellerze” morskim około 105 km., a od Sassnitz do Brindisi 2300 km; port Brindisi utrzymuje stały handel z Bliskim Wschodem i ma ożywioną komunikację morską;

d — ekspres „Południowy”: Calais—Paryż—Madryt—Gibraltar; długość linii 2.514 km;

Doniosłe znaczenie mają połączenia dawniejszych dróg w **Polsce**, dokonane przez budowę nowych w ostatnich latach: Puck—Kościerzyna—Grudziądz—Mława—Modlin—Warszawa—Dęblin—Lublin—Rozwadów—Przemyśl—Lwów—Stanisławów—Śniatyn; długość drogi 1.180 km (z Pucka do Warszawy 490 km., a z Warszawy do Śniatynia—690 km); od Śniatynia droga ta prowadzi przez Czerniowce—Jassy do Konstancy.

Dla Rosji ważna jest droga: Archangielsk—Moskwa—Baku; długość 3.680 km.

W Azji Mniejszej wielkie znaczenie ma

droga Bagdadzka ze Smyrny i Skutari do: Konja—Mossul—Bagdad—Basra; długość 2.430 km; po otwarciu dla żeglugi kanału Suezkiego droga Bagdadzka jest nowym rezultatem podjętych prac dla ułatwienia komunikacji z Indjami Wschodnimi.

Drogi żelazne w Ameryce:

a — Południowa Droga Pacyficzna („Southern Pacific Railway”): Nowy Jork—Filadelfja—Baltimora—Washington—Nowy Orlean—El Paso—Los Angeles—San Francisco; długość—6.250 km;

1) Z Lizbony do Warszawy ekspres, a dalej pośpieszny.

b — Droga Pacyficzna Santa Fé („Santa Fé Pacific Railway“): Nowy Jork — Indianapolis — Saint-Louis — Kansas City — Santa Fé — San Francisco; długość — 5.940 km;

c — Północna Droga Pacyficzna („Northern Pacific Railway“): Nowy Jork — Chicago — Omaha — Ogden — Sacramento — San Francisco; długość — 5.205 km;

d — Północna Droga Pacyficzna („Northern Pacific Railway“): Nowy Jork — Chicago — Milwaukee — St Paul — Portland — Seattle (do kanadyjskiego Vancouver); długość — 5.205 km;

e — Centralna Droga Pacyficzna („Union and Central Pacific Railway“): Halifax — Montreal — Ottawa — Winnipeg — Vancouver; długość — 5.312 km;

f — Transandyjska Droga Pacyficzna: Valparaiso — Buenos Aires; długość — 1.420 km.

Dla Australji wielkie znaczenie ma:

Australijska Droga Przybrzeżna („Australia Coast Railway“): Brisbane — Melbourne — Port Augusta — Kalgoorlie — Perth; długość 5.600 km.

Dla Afryki ważne znaczenie mają:

a — droga Sudańska: Saint-Louis — Timbaktu; długość około 1900 km; droga ta przechodzi blisko rzeki Senegal i Nigeru;

b — projektowana droga „Transafrykańska“, długości 8.000 km, wybudowana jest na przestrzeni: Aleksandrja — Kair — 1-a Katarakta na Nilu; dalej droga zaczyna się dopiero od 2-ej Katarakty i przechodzi o paręset kilometrów na południe od Chartumu, poczem następuje długa przerwa; w dalszym ciągu droga wybudowana jest na zachód od północnego krańca jez. Njassa, przechodzi w pobliżu wodospadu Wiktorji przez Kimberley do Kopsztadt'u; boczne linje dochodzą do Pretorji, Bloomfontein i Durban (Port Natal); boczna droga w okolicach jeziora Wiktorji prowadzi przez Ugandę (protektorat Anglii).

Długość głównej drogi wyniesie około 9.500 km; obecnie wybudowana jest na dystansie 8.000 km.

F. Drogi Karawanowe.

W krajach pustynnych i rozległych dzikich stepach o stosunkowo niedużym ruchu handlowym, gdzie nie opłaca się budowa dróg, człowiek posługuje się t. zw. drogami karawanowymi, które właściwie istnieją na mapie tylko, a w rzeczywistości są to kierunki, przebywane stale pomiędzy poszczególnymi oazami, często odległymi o 2 — 3 tygodnie drogi.

Środkiem lokomocji jest tu przeważnie wielbłąd, jakkolwiek bywa też używany koń, muł i osioł.

Wielbłąd zdolny jest nieść w dalekiej drodze 200 kg. ładunku i jest bardzo wytrzymały na pragnienie; koń i muł mogą nieść w dalekiej drodze po 150 kg, a osioł 78 kg.

Ważniejsze drogi karawanowe:

- 1 — *mongolska*: Pekin — Kałgan — Urga — Majmaczyn — Kiachta;
- 2 — *mongolska*: Kałgan — Kobdo — Bielucha — Semipałatinsk; przez obie te drogi przewozi się głównie herbatę chińską do Rosji;
- 3 — *afrykańska*: Trypolis — Murzuk — Bilma — Kuka (nad jez. Czad);
- 4 — *afrykańska*: Trypolis — Timbuktu; ta droga w dużym stopniu utraciła swe znaczenie z powodu wybudowania drogi żelaznej: Timbuktu — Saint — Louis.

G. Poczta.

W starożytności cesarze rzymscy nie szczydzili kosztów na budowę dróg, łączących wielkie miasta cesarstwa z krajami ościennymi; jednak drogi mniejsze były budowane i utrzymywane nie na koszt skarbu, lecz na koszt gminy.

W państwie cesarów, również jak w państwie Darjusza, istniała poczta państwowa konna (*cursus publica*), ze stacjami dla zmiany koni; z poczty tej mogli korzystać tylko ludzie piastujący wysokie urzędy państwowe, zaopatrzeni w specjalne dokumenty podróży (diploma).

Podróżujący taką pocztą państwową przebywali przeciętnie 40—50 mil rzymskich. (Mila rzymska = 1.481,75 mtr).

W czasach Karolingów poczta utrzymywana była przez dwór panującego, na jego wyłączny użytek; podobnie było w czasach wojen krzyżowych. Od wieku XIII pocztę utrzymywały również miasta, związki kupieckie (Hanza), rzemieślnicze, uniwersytety, zakony; posłańcy kursujący pieszo lub konno załatwiali pocztę prywatną pomiędzy poszczególnymi miastami, za opłatą uiszczaną każdorazowo w gotówce, co było bardzo drogie i niedogodne.

W wieku XV we Francji i Aragonji istniała już poczta państwowa, przewożąca listy i małe przesyłki.

W wieku XVI poczta Taxis'a załatwia depesze pomiędzy Francją, ówczesnymi Niderlandami, Insbrukiem, Wiedniem i Hiszpanją; potomkowie i następcy Taxis'a rozrzerzyli sieć pocztową do Italji, przyczem poczta przewoziła również pasażerów. Dzięki założeniu tej poczty zostały wydane pierwsze mapy pocztowe, rozkłady jazdy i przewodniki.

W r. 1595 Rudolf II, cesarz niemiecki (syn cesarza Maksymiljana), przejmuje pocztę Taxis'ów, która odtąd staje się instytucją państwową;

przywileje Taxis'ów zostają zachowane jeszcze tylko na drogach* mniej ważnych, na małych terytoriach Niemiec południowych, na których utrzymywanie poczty mało się opłacało.

W miarę rozwoju poczty i udoskonalenia dróg również są załatwiane posyłki pospieszne; pierwsza komunikacja pospieszna zostaje zaprowadzona między Londynem a Oksfordem w r. 1669.

Za przykładem Niemiec poczta została upaństwowiona w innych krajach (w Austrii w 1722 r.).

Z dalszych udoskonaień w dziedzinie poczty należy wymienić „Poste Office Reform“ (urząd udoskonaień pocztowych), założony w r. 1837, dzięki staraniom sir Rowland'a Hill'a, wynikiem czego było obniżenie taryfy pocztowej, udogodnienie w przesyłkach przez naklejanie znaczka pocztowego zamiast opłaty w gotówce i wielu innych. To samo dokonane zostało we Francji w 1849, w Austrii w 1861 r., a następnie w innych krajach.

W r. 1850 powstaje pierwszy związek pocztowy pomiędzy Prusami a Austrią, a następnie między innymi krajami niemieckimi.

W r. 1861 z inicjatywy Gladstone'a zostaje założona pierwsza pocztowa kasa oszczędności, a za przykładem Anglii w innych krajach.

W r. 1869 Austrija wprowadza do korespondencji karty pocztowe (wynalazek jeneralnego dyrektora poczt d-ra Stephan'a).

W r. 1868 zostaje założony w Bernie światowy związek pocztowy, do którego z biegiem czasu przystępują wszystkie więcej kulturalne kraje na obu półkulach, tak iż w r. 1904 związek ten obejmuje już przestrzeń 113 milj. kw. i 1.200 milj. ludności.

Poczta współczesna z jej wielostronnem przystosowaniem do życia gospodarczego nadzwyczajnie przyczyniła się do rozwoju stosunków międzynarodowych; wprawdzie przewóz pasażerów i cięższych przesyłek stał się udziałem dróg żelaznych, jednak w okolicach, gdzie dróg tych mało, poczta ma również doniosłe znaczenie dla tego rodzaju przewozów.

Współczesny wielki rozwój i regularność ruchu pocztowego zawdzięczać należy przede wszystkim działaniu poczty w ścisłym kontakcie z drogami żelaznymi, żegluga parową rzeczną i morską, z telegrafem, a w ostatnich latach — z lotnictwem.

Oprócz przesyłek listów i paczek poczta dzisiejsza załatwia prawie wszystkie czynności wchodzące w zakres bankowości, a mianowicie: przekazy, czeki, zlecenia, zaliczenia, wkłady, rachunki bieżące, depozyty, kredyt, kasy oszczędności i t. p., tak iż obecnie poczta jest jednocześnie olbrzymim bankiem w państwie.

Dzięki udostępnieniu poczty dla korespondencji ogółu istnieją nowe dziedziny dopełniające w handlu, jak przedstawicielstwa, handel komisyjny, zakłady przewozowe, agentury i t. p.

O rozwoju ruchu pocztowego w poszczególnych krajach w ostatnich latach świadczą następujące dane:

Rok obliczenia	K r a j	ilość przesyłek	na 1 mieszkańca
1924	Stany Zjednoczone	17.138 milionów	152
1925	Niemcy	7.124 „	114
1925	Anglja	6.681 „	148
1925	Francja	5.574 „	137
1925	Japonja	4.543 „	76
1925	Włochy	1.944 „	49
1925	Belgia	1.081 „	140
1925	Holandja	864 „	117
1925	Czechosłowacja . .	845 „	60
1927	Polska	839 „	28
1925	Austrja	799 „	121
1925	Szwajcarja	642 „	163
1925	Hiszpanja	598 „	27
1925	Szwecja	434 „	72
1925	Rumunja	368 „	21
1925	Jugosławja	298 „	23
1925	Danja	274 „	79
1925	Węgry	264 „	32
1925	Norwegja	163 „	59
1921	Portugalja	126 „	21
1924	Grecja	100 „	17
1925	Bułgarja	94 „	18
1925	Finlandja	86 „	24
1925	Litwa	78 „	35
1925	Łotwa	53 „	29
1925	Estonja	28 „	25

H. Poczta lotnicza.

Próby opanowania powietrza datują się od r. 1782, kiedy bracia Montgolfier dokonali pierwszych prób wzniesienia się w powietrze za pomocą balonów. Na początku XX stulecia osiągnięto w tym kierunku poważny sukces przy pomocy samolotów, a mianowicie w r. 1903, kiedy aparaty o wadze dochodzącej do 350 kg były w stanie utrzymać się w powietrzu przez kilka minut, a szybkość lotu wynosiła 15 km na godzinę. W ciągu następnych lat 10-ciu w dziedzinie awiacji osiągnięto nadzwyczajny postęp, a w r. 1923, gdy ciężar samolotu przewyższał już 20.000 kg, dwaj lotnicy amerykańscy (Ready i Kelly) przelecieli ponad kontynentem Ameryki Północnej od Nowego Jorku do San Francisco

(4.000 km) bez lądowania, w 36 godzin. Ten sam lot w r. 1924 dokonany został w 17 godzin 52 min., a łącznie z przystankami trwał 21 godz. 44 min.

W r. 1924 dokonano olbrzymiej ilości lotów na długi dystans ponad oceanem Atlantyckim, Indyjskim i Wielkim.

W r. 1925 wojskowy pilot fancuski osiąga rekord szybkości 446,4 km na godzinę.

W r. 1926 (27 sierpnia) wyruszył z **Warszawy do Tokio** kapitan-pilot Bolesław Orliński¹⁾ z mechanikiem sierżantem Kubiakiem, przebywając dystans 10.000 km przy szeregu nieprzewidzianych trudności w 59 godzin. Drogę odbyto z Warszawy w kierunku: Białystok — Stołpce — Mińsk — Orsza — Smoleńsk — Wiaźma — Możajsk — Moskwa — Kazań — Omsk — Tatarsk — Kaimsk — Nowomikołajewsk — Krasnojarsk — Irkuck — jez. Bajkał — Wierchnieudinsk — Czyta — Cyczykar — Charbin — Mukden — Heidzio — Tokio.

Powrotną drogę z Tokio lotnicy polscy odbyli przez Osakę — Heiko — Heidzio — Stację Byrkę (10.150 km) w czasie o 13 godzin dłuższym z powodu burzy nad morzem Japońskim, przyczem cudem prawie uniknęli katastrofy.

W ostatnich latach lotnictwo stało się nowym środkiem ruchu pocztowego ze stałymi, regularnie uczęszczanymi drogami powietrznymi, lotniskami specjalnie urządzone do lądowania i samolotami przystosowanymi dla przewożenia pasażerów, ładunku i poczty. Szybkość i punktualność jest najważniejszą stroną tego rodzaju komunikacji.

Dla dalszych udoskonaleń samolotów istnieją specjalne instytuty aero-dynamiczne, w których praca wybitnych fachowców polega na ścisłym związku teorii z doświadczeniami. **Polski Instytut Aerodynamiczny** w Warszawie, założony staraniem Ligi Obrony Powietrznej Państwa, jest już czynny od kilku lat, a od r. 1927 zaczął okres doświadczeń na szeroką skalę.

Wielką przyszłość dla lotnictwa mają takie kraje jak **Polska**, gdzie teren równy, nizinny bardzo ułatwia loty i lądowanie. To też Polska leży na drodze przyszłej bezpośredniej linii: Londyn — Kopenhaga — Malmö — wyspa Bornholm — Gdańsk — Warszawa — Indje angielskie; stała żegluga po tej linii odbywa się już na odcinku Warszawa — Kopenhaga, Warszawa — Jassy i ma połączenie z linią Kopenhaga — Londyn.

W Polsce handlowa żegluga powietrzna rozwija się pomyślnie, dzięki wysiłkom państwa i instytucji prywatnych.

W r. 1925 dokonano w Polsce 2.715 lotów przy regularności 85,5 %,
a w r. 1927 „ „ 3.729 „ „ „ 92,9 %
na odcinkach:

- a — Warszawa — Praga Czeska (do granicy 265 km),
- b — Warszawa — Gdańsk (350 km),
- c — Warszawa — Lwów (360 km),
- d — Warszawa — Kraków (285 km).

¹⁾ P. mapa komunikacji.

Ogółem droga przebyta w r. 1925 wynosiła 465.720 km, przyczem przewieziono 5.556 pasażerów i 100,6 tonn towarów i poczty. Cyfry te nie obejmują lotów okrężnych, niedokończonych i próbnych. Największy ruch odbywa się na linii Warszawa — Gdańsk.

Dalszy rozwój żeglugi powietrznej w **Polsce** wykazują dane w następującej tabelce:

Rok obliczenia	K R A J	Odbyta droga w mil- jonach km	przewieziono	
			pasażerów tysięcy	ładunków tonn
1926	Stany Zjednoczone .	19,4	388	357
1927	Niemcy	9,2	103	1.952
1925	Francja (bez kolonij) .	4,7	20	1.840
1924	Anglja	1,4	21	508
1927	Polska	1,1	7	302
1927	Szwajcaria	0,9	11	130
1926	Austrja	0,8	8	269
1924	Holandja	0,8	4	159
1926	Australja	0,7	4	159
1927	Kolumbja	0,5	3	244
1926	Włochy	0,5	5	43
1927	Czechosłowacja	0,5	4	39
1924	Rosja	0,5	4	46
1924	Węgry	0,4	4	180
1924	Belgja	0,3	2	30

W stałej komunikacji powietrznej ważniejsze znaczenie mają linje następujące:

a — europejskie:

- 1 — Londyn — Paryż — Zurych,
- 2 — Bordeaux — Paryż — Rotterdam,
- 3 — Londyn — Bruksela — Kolonja,
- 4 — Londyn — Rotterdam — Amsterdam,
- 5 — Amsterdam — Hamburg — Malmö,
- 6 — Amsterdam — Berlin,
- 7 — Amsterdam — Hanower — Berlin,
- 8 — Amsterdam — Essen — Berlin,
- 9 — Amsterdam — Brema — Hamburg,
- 10 — Bruksela — Bazylea,
- 11 — Bazylea — Genewa — Lyon,
- 12 — Genewa — Lozanna — Zurych — Monachjum — Wiedeń — Budapeszt,
- 13 — Sztokholm — Gdańsk,
- 14 — Kopenhaga — Berlin — Drezno,
- 15 — Kopenhaga — Malmö,
- 16 — Brema — Dortmund — Frankfurt nad Menem,

- 17 — Praga — Wiedeń,
- 18 — **Warszawa** — Praga,
- 19 — Praga — Bratislava (Pressburg) — Koszyce,
- 20 — Gdańsk — Królewiec — Kowno — Smoleńsk — Moskwa — Niżni Nowogród,
- 21 — Berlin — Smoleńsk — Moskwa — Kazań,
- 22 — Berlin — Warnemünde (przedport Rostoki) — Sztokholm — Helsingfors,
- 23 — Helsingfors — Tallin — Ryga — Kłajpeda — Królewiec,
- 24 — Helsingfors — Leningrad,
- 25 — Moskwa — Charków — Rostów nad Donem;

b — europejsko-afrykańskie:

- 1 — Tuluza — Perpignan¹⁾ — Barcelona — Alicante — Malaga — Tanger — Rabat²⁾ — Cassablanca²⁾ — Dakar²⁾,
- 2 — Alicante — Malaga — Oran — Alger — Biskra;

c — europejsko-azjatycka:

- 1 — Budapeszt — Bukareszt — Konstanca — Angora;

d — azjatyckie:

- 1 — Chiwa — Samarkand,
- 2 — Sajgon — Cautho;

e — afrykańskie:

- 1 — Aleksandrja — Kair — Port Said — Bagdad,
- 2 — Rabat — Fez — Oran,
- 3 — Tanger — Sewilla;

f — amerykańskie:

- 1 — San Francisco — Ogden — Omaha — Iowa — Chicago — Detroit — Buffalo — Nowy Jork,
- 2 — Los Angeles — San Diègo;

g — australijskie:

- 1 — Derby — Geraldton — Perth,
- 2 — Adelajda — Hay — Sydney — Hay — Melbourne.

I. Telegraf.

Telegraf optyczny znany był już w starożytności; była to sygnalizacja, której używano dla celów wojskowych. Obecnie sygnały optyczne pozostały jeszcze na drogach żelaznych.

W r. 1833 matematyk Gauss i fizyk Weber stali się twórcami pierwszego telegrafu elektrycznego na przestrzeni 900 metrów, pomiędzy

¹⁾ Na francuskim podgórzu wschodnich Pirenejów.

²⁾ Marokko.

obserwatorium a uniwersytetem w Getyndze (Göttingen). W 4 lata później historyk-malarz Morze wynalazł aparat telegraficzny notujący, który następnie został ulepszony przez W. Siemens'a, a w r. 1855 przez amerykańnika Hughes'a. W ciągu kilkunastu lat po tem ostatniem udoskonaleniu telegraf został rozpowszechniony do tego stopnia, iż w r. 1868 został założony międzynarodowy związek telegraficzny ze stałym biurem w Bernie.

W r. 1925 długość linii telegraficznych na całym świecie wynosiła 3.200.000 km, t. zn., iż równała się 80-krotnej długość równika.

W ostatnich latach długość linii telegraficznych, drutów i gęstość sieci przedstawia się następująco:

w roku	K R A J	linje w km	druty w km	na 100 km ² km linii
1925	Stany Zjednoczone	396.386	2.632.609	4,9
1926	Niemcy	222.220	552.845	47,1
1924	Francja	212.775	820 685	38,7
1925/6	Anglja z Irlandją .	166.700	446.948	53,3
1926	Rosja Sowiecka .	140.139	621.754	3,2
1925/6	Włochy	64.642	492.198	20,8
1924	Hiszpanja	51.400	113.500	10,4
1923	Japonja	48.392	252.132	12,6
1922	Brazylja	45.943	82.746	0,5
1926	Szwecja	44.734	95.000	10,0
1926	Polska¹⁾	32.945	87.633	8,5
1925	Jugosławja	23.876	89.346	9,6
1926	Czechosłowacja . .	20.594	127.470	14,6
1921	Grecja	18.561	47.989	14,5
1925/6	Norwegja	16.642	45.942	5,1
1924	Rumunja	14 299	75.506	5,0
1926	Austrja	12.178	78.161	14,5
1926	Finlandja	9.985	22.895	2,6
1926	Belgja	9.436	41.738	30,9
1926	Węgry	9.134	82.832	9,8
1921	Portugalja	8.846	21.061	10,0
1926	Holandja	8.300	47.051	24,3
1923	Szwajcarja	7.000	40 800	17,0
1925/6	Danja	3.928	14.596	9,0
1926/7	Łotwa	2 861	28.111	4,4

Okolo roku 1850 w Niemczech i we Francji telegraf zostaje upaństwowiony, poczem przykład ten, również jak połączenie telegrafu z pocztą (w Niemczech w roku 1875), naśladują inne kraje. Dzięki telegrafowi stało się możliwe ujednolajnienie czasu na wielkich odległościach i korekta zegarów, która odbywa się codziennie zapomocą specjalnych sygnałów (obecnie przez radio); telegraf umożliwił również korektę w ustaleniu

1) Najbardziej ożywione stosunki z Niemcami i w. m. Gdańskiem.

różnic czasu, zachodzących pomiędzy poszczególnymi punktami kuli ziemskiej. Różnice te, w porównaniu z czasem środkowo-europejskim (15^o na wschód od Greenwich), na mocy obowiązującej konwencji, wynoszą:

czas pacyficzny (San Francisco)	.	.	.	.	.	—	9	godz.	0	min.
Wyspa Hawaj	.	.	.	.	.	—	11	"	30	"
czas środkowo-amerykański (Chicago)	.	.	.	.	.	—	7	"	0	"
Mexico	.	.	.	.	.	—	7	"	36	"
czas wschodni (N. Jork, Peru, Chili)	.	.	.	.	.	—	6	"	0	"
czas środkowo-kolonjalny (Halifax, ang. Indje Zachodnie, Guyana)	.	.	.	.	.	—	5	"	0	"
Argentyna	.	.	.	.	.	—	5	"	17	"
porty brazylijskie	.	.	.	.	.	—	4	"	0	"
Irlandja	.	.	.	.	.	—	1	"	25	"
czas zach.-europejski (W. Brytania, Belgja, Francja, Hiszpanja, Portugalja, Alger)	.	.	.	.	.	—	1	"	0	"
Holandja	.	.	.	.	.	—	0	"	40	"
czas środk.-europejski (Szwecja, Norwegja, Danja, Niemcy, Czechosłowacja, Austrija, Węgry, Jugosławja, Szwajcaria, Włochy)	.	.	.	.	.		0	"	0	"
czas wschodnio-europejski (Polska, Rosja, kraje bałtyckie, Rumunja, Bułgarja, Grecja, Turcja, Egipt, Afryka połudn.)	.	.	.	.	.	+	1	"	0	"
Bombaj	.	.	.	.	.	+	3	"	52	"
Kalkuta	.	.	.	.	.	+	4	"	3	"
Indje Holenderskie	.	.	.	.	.	+	6	"	30	"
porty chińskie i Australja Zach.	.	.	.	.	.	+	7	"	0	"
Japonja i Korea	.	.	.	.	.	+	8	"	0	"
Australja Południowa	.	.	.	.	.	+	8	"	30	"
Queensland, N. Pld. Walja, Wiktorja i Tasmanja	.	.	.	.	.	+	9	"	0	"
Nowa Zelandja	.	.	.	.	.	+	10	"	30	"

Telegraf ma nadzwyczaj wielkie znaczenie w handlu międzynarodowym, gdyż przyczynia się do szybkiej regulacji cen towarów w różnych krajach.

Kable podziemne (wynalazek H. Stephan'a) znane były w Niemczech, Francji i Anglii już w latach 1786—81, mimo to pierwszy kabel gutaperkowy (wynalazek Wernera Siemens'a) zastosowany został do telegrafu dopiero w r. 1847.

W 1850 r. przy pomocy specjalnie urządzonego olbrzymiego okrętu „Great Eastern”, został opuszczony na dno morskie *pierwszy kabel z Calais do Dover'u* (dzieło Johna Butt'a).

W r. 1866 zostaje założony wielki kabel z Irlandji do Nowej Fundlandji (dzieło Cyrusa Field'a)

W ciągu w. XIX mocarstwa kolonjalne zakładają coraz częściej wielkie kable morskie dla utrzymania stałej komunikacji telegraficznej z kolonjami

swemi, tak iż w ostatnich latach wieku ubiegłego kable już są bardzo rozpowszechnione, a w r. 1903 liczono ich około 100, o ogólnej długości około 430.000 km (telegrafu nadziemnego liczono wówczas 2 miliony kilometrów).

W r. 1925 na całym świecie liczono 613.653 km kabli morskich, w czym poszczególne państwa miały:

Anglja	325.809 km	Norwegja	4.020 km
Stany Zjednoczone .	135.971 „	Chiny	2.749 „
Francja	66.088 „	Rosja Sowiecka . .	2.167 „
Danja	16.559 „	Venezuela	1.124 „
Japonja	15.660 „	Szwecja	1.032 „
Holandja	13.384 „	Jugosławja	553 „
Włochy	11.168 „	Estonja	411 „
Niemcy	8.028 „	Pozostałe kraje . .	2.034 „
Hiszpanja	6.900 „		

Do bardzo długich należy kabel francuski z Brest do Casablanca — Dakar, 5.526 km.

J. Radio.

Nadzwyczajnie doniosłym wynalazkiem wieku XX-go jest radio-telegraf, zapoczątkowany w r. 1906 przez Marconi'ego. Dzięki temu znakomitemu wynalazkowi możliwe jest porozumiewanie się pomiędzy lądem a okrętami, znajdującymi się na pełnym morzu.

Wielki rozwój komunikacji radiowej zaczął się najpierw w Stanach Zjednoczonych, a od r. 1923 w Europie. Za przykładem Stanów Zjednoczonych produkcja artykułów radiowych tak dalece rozpowszechniła się we wszystkich krajach kulturalnych, iż w niektórych nastąpił kryzys radiowy wskutek nasycenia rynku przez nadprodukcję, jak to już miało miejsce w Stanach Zjednoczonych w r. 1900 (kryzys „elektrycznościowy”, który odbił się również na stosunkach finansowych Europy).

W **Polsce** szybki rozwój radja datuje się od roku 1924; już w r. 1925 władze wydały 4.775 pozwoleń na radio-odbiorniki (w tem 2.069 w Warszawie) i 262 pozwolenia na handel artykułami radiowymi (w tem 109 w Warszawie).

Zarówno w Europie jak też w innych częściach świata obecnie niema prawie kraju, któryby nie posiadał wielkich radiowych stacyj nadawczych.

W latach 1925/26 następujące kraje liczyły:

St. Zjednoczone .	(XII.25)	587	st. nad.	i 5.000.000	abonentów,
Francja	„	35	„	„	(w tem 5 rządowych),
Anglja	(w X. 1926)	22	„	„	i 1.850.000 abonentów,
Niemcy	„	22	„	„	i 1.200.000 „
Polska	(w XII. 1925)	5	„	„	5.000 „
Austrja	(w X. 1926)	5	„	„	„

Polskie stacje nadawcze znajdują się:

• w Warszawie	o zasięgu 1.300 km ¹⁾
„ Transatlantycka ²⁾	„ 12 000 „
w Grudziądzu	„ 1.500 „
w Poznaniu	„ 1.300 „
w Krakowie	„ 870 „

Pozatem projektowane są radio — stacje nadawcze w Wilnie, w Katowicach i we Lwowie.

W ostatnich czasach odbywają się dosyć udatne próby nad telewizją radjową (przenoszenie obrazu i scen na odległość), która ma szanse rozpowszechnienia się w niedługim czasie.

K. Telefon.

Telefon jest jakgdyby telegraficznym sposobem przesyłania dźwięków na odległość. Jest to wynalazek Niemca Filipa Reis'a (1860—64), udoskonalony przez głuchoniemiego Graham'a Bell'a w r. 1876. Początkowo telefon służył do rozmów na bardzo małą odległość, lecz w miarę dalszych udoskonaleń osiągnano większą odległość pomiędzy miejscami rozmowy.

O zastosowaniu telefonów obecnie dają pewne pojęcie liczby aparatów telefonicznych w poszczególnych krajach w latach 1919—24, a mianowicie: ³⁾

Rok	K R A J	Aparaty	na 1000 ludności aparatów
1926	Stany Zjednoczone .	16.920.000	146
1926	Niemcy	2.688.000	42
1925/6	Anglja	1.390.000	29
1924	Francja	677.000	17
1926	Szwecja	438.000	72
1922/3	Japonja	415.000	7
1925/6	Danja	266.000	77
1928	Polska ⁴⁾	221.000	7
1926	Holandja	216.000	3
1926	Szwajcarja	207.000	52
1926	Rosja	188.000	1

¹⁾ Pracuje energia stacji poznańskiej.

²⁾ Warszawa—radio—centralna. Jest to najdłuższy zasięg na kuli ziemskiej.

³⁾ Hickmann's Geogr. Stat. Allg. Atlas 1929.

⁴⁾ W tem 74.410 aparatów P.R.S.T. (dane dyrekcji). Ogólna liczba p-g Rocz. Stat. Rzppl. 1928.

rok	K R A J	aparaty	na 1000 ludności aparatów
1925/6	Norwegja	175.000	63
1926	Austria	158.000	24
1925/6	Włochy	156.000	4
1924	Belgia	136.000	17
1926	Czechosłowacja	127.000	9
1926	Węgry	80.000	10
1921	Hiszpanja	64.000	3
1924	Rumunja	35.000	2
1925	Jugosławja	30.000	2

Telefony w **Polsce** miały w r. 1929-m około 165.000 abonentów¹⁾, z czego na Warszawę wypadło około 50.000²⁾; liczby te obejmuje Polską Akcyjną Spółkę Telefoniczną, która na 1 stycznia r. 1929 liczyła 7 sieci telefonicznych o 377.264 km drutów (w tem kablowych 366.230 km) i 74.410 aparatów.

W ostatnich latach miał miejsce wielki rozwój komunikacji telefonicznej w Stanach Zjednoczonych; z pośród założonych wielkich linii telefonicznych na szczególną uwagę zasługują:

Nowy Jork — San Francisco o długości 5.455 km (najdłuższy kabel telefoniczny na świecie) i

Nowy Jork — Key West (mała
wysepka na południe od
Florydy) „ 2.510 „

Przez połączenie ważniejszych linii telefonicznych w Stanach Zjednoczonych odbywają się rozmowy pomiędzy miastem Havanna a Los Angeles (długość 9.000 km).

Niemcy mają bezpośrednie dłuższe linje:

Berlin — Lipsk — Monachjum, dług. 620 km,

Berlin — Lipsk — Frankfurt, „ 530 „

W **Polsce** przez połączenie ważniejszych linii odbywają się rozmowy pomiędzy Warszawą a wszystkimi prawie miastami na krańcach państwa, a stała komunikacja z zagranicą utrzymywana jest pomiędzy Warszawą a: Niemcami (Berlin, Frankfurt nad Odrą), Francją (Paryż), Austrią (Wiedeń, Semmering), Czechosłowacją, Węgrami, Łotwą, Estonją, Rosją, Anglią (Londyn), Szwecją, Danją, Szwajcarją i Gdańskiem.

¹⁾ Na 1 stycznia. W tem 59.677 abonentów P.A.S.T.

²⁾ W tem 38.814 abonentów P.A.S.T.

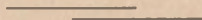
Dzięki tak wielkiemu rozwojowi komunikacji coraz bardziej zaciskają się więzy życia gospodarczego poszczególnych krajów, wskutek czego już w końcu wieku XIX powstały doniosłe instytucje międzynarodowe, regulujące szereg zagadnień o charakterze ogólnym, a mianowicie:

od r. 1886 istnieje w Bernie (Szwajcaria) Międzynarodowy Związek Ochrony Własności Autorskiej w dziedzinie przemysłu, literatury i sztuki;

od r. 1890 — Międzynarodowa Konwencja dla komunikacji towarowej na drogach żelaznych;

od tegoż roku Międzynarodowe Biuro dla prześladowania handlu niewolnikami, z siedzibą w Brukseli;

od tegoż roku Międzynarodowy Związek Celny, również z siedzibą w Brukseli.



XI. Handel, kredyt i siła nabywcza złota.

Handlem nazywa się wymiana dóbr, dokonywana przy pośrednictwie powszechnie przyjętego równoważnika wszelkich wartości, t.j. pieniądza.

W określeniu równoważnika „wszelkich wartości” należy rozumieć wszelkie wartości *wymienne*, gdyż te zależą od popytu i podaży na rynku, podczas gdy wartości użytkowe, indywidualne i t. p. zazwyczaj nie odpowiadają wartości wymiennej.

Handel jest etapem pośrednim pomiędzy produkcją a spożyciem i umożliwia sprzedaż detaliczną artykułów produkowanych masowo, co jest niezmiernie ważne, gdyż wtedy koszty produkcji są stosunkowo małe, a to umożliwia dostęp artykułów dla szerokiego ogółu.

Ponieważ przyroda nie wszystkie kraje jednakowo hojnie obdarzyła różnemi dobrami, przeto handel jest środkiem umożliwiającym zdobycie artykułów brakujących. W celu wymiany poszczególne kraje nawiązują wzajemne stosunki, dzięki czemu handel odgrywa ważną rolę cywilizacyjną w życiu narodów.

Zarówno w okresie myślistwa i rybołówstwa, jak też w okresie koczownictwa i pasterstwa handel nie istniał, gdyż brak było produkcji poza pokryciem własnych potrzeb; o ile w koczownictwie miała miejsce jakaś wymiana, była to tylko wymiana surowa, t.j. dobro za dobro.

Właściwy handel zaczyna się od wprowadzenia pieniądza jako pośrednika wymiany, co wypada na okres gospodarstwa miejskiego, a handel wielki (masowy) — w gospodarstwie intensywnym (p. str. 4 i 5).§

Rys historyczny handlu.

Egipt starożytny wobec braku metali zmuszony był prowadzić ożywiony handel z krajami sąsiednimi, a głównym środkiem komunikacji była żegluga po Nilu; po r. 1600 przed Chr. (okres najazdu Hyksów) Egipt utrzymuje stałe stosunki handlowe z Syrią, Mezopotamją i Babilonem; odtąd handel odbywa się przy pomocy pieniędzy metalowych. Około

r. 1250 przed Chr. Ramzes II usiłował przekopać dla celów handlowych kanał od Nilu do morza Czerwonego.

Asyrja i Babilonia prowadzą handel środkami żywności i artykułami zbytku; pomimo trudności, jakie dla komunikacji następują pustynie, kraje te utrzymują stałe stosunki z Syryą i Arabią.

Od w. IX przed Chr. *Grecja* prowadzi ożywiony handel na morzu Śródziemnym, Czarnym i w Azji Mniejszej; ośrodkami handlu są: Sinope, Trebizonda (Trapezunt), wyspa Rodos, wyspa Delos, Neapolis (Neapol), Sycylja i Massilia (Marsylja).

W w. VIII i VII przed Chr. *Rzym* prowadzi przeciw Grecji i Kartaginie walkę konkurencyjną na morzu Śródziemnym, która kończy się zburzeniem Kartaginy (146 r.). Handel Rzymu był stale *passywny* (t. zn., że znajdował się w rękach obcych), co stało się jedną z przyczyn upadku państwa.

W krajach **słowiańskich** w wieku VI i w następnych znana była droga „bursztynowa“, prowadząca przez Krosno nad Łabą, Santok, Czarnków nad Notecią, Bydgoszcz, Brodnicę nad Drwęcą; ważnym punktem handlowym na ziemiach dawnych słowian był gród Calissia (Kalisz); miejsca te nawiedzane były przez kupców z Italji i Arabji.

W wiekach średnich odbywał się ożywiony handel na rynkach (od niemieckiego „Ring“ — obwód) *środkowo-europejskich* i na stałe uczęszczanych w ściśle określonych porach roku jarmarkach dorocznych (z niem. „Jahr“ i „Markt“), zwanych też *messami* (od łacińskiego „missa“, t. j. msza, gdyż jarmark zaczynał się zwykle od nabożeństwa); szczególnie wielkie znaczenie miały jarmarki w czasach Karolingów. Wśród narodów handlowych ważną rolę odgrywali Włosi, Niemcy, Portugalczycy i Hiszpanie, a wśród Włochów — szczególnie Genuańczycy i Florentyjczycy („książęta finansowi“, których potomkowie stawali się książętami krwi).

Gdańsk w r. 1383 staje się największym portem Bałtyku, a w w. XVI, po upadku Hanzy, przechodzi do **Polski**.

W Europie Środkowej handel kwitnie w miastach: Augsburgu, Norymberdze, Frankfurcie nad Menem, Strassburgu, Ulm, Bazylei, Zurychu; jednak kupcy niemieccy nie doceniali handlu atlantyckiego.

Niemcy południowe (Augsburg) przyjmują udział w finansach Francji i Portugalji. Pochodzący z hanzeatyckich „książąt“ finansowych światowy bankier Welser ponosi bankructwo wskutek bankructwa Hiszpanji (w. XVI).

Przedmiotem handlu *Portugalji* są głównie korzenie i materiały apteczne, przywożone z kolonij; ważniejszymi punktami handlu portugalskiego są: Goa (Indje Wsch.), Cejlon, Malakka, wyspy Moluckie, Makao (połudn. Chiny), wyspa Sokotra, okolice Adenu, Dżidda (nad m. Czerwonym), Oman (półw. Arabski). Ożywiony handel Portugalji z kolonjami odbywa się pomimo trudnej jeszcze komunikacji: podróż z Lizbony do Goa trwa 18 miesięcy.

W w. XVI *Anglja* staje się groźnym konkurentem Portugalji. Wielki rozwój handlu światowego Anglji wypada na okres panowania królowej Elżbiety (1558—1603), która sprzedaje monopole na żelazo, stal, skóry, sól, rodzyńki, wódkę, karty do gry i t. p. W tym czasie powstaje sto-

warzyszenie dla handlu z Rosją, towarzystwo Turecko-Lewanckie dla handlu ze Wschodem, towarzystwo Berberyjskie, Gwinejskie. Dalekiego Wschodu etc.

W w. XIX olbrzymiego przewrotu w handlu dokonały nowe sposoby produkcji, dzięki wynalezieniu i przystosowaniu nowych źródeł energii (para, elektryczność), jak też i nowe środki komunikacji, o czym mowa wyżej. Wszystko to wpływa na rewolucję cen: artykuły rolne, zwłaszcza żywnościowe, drożeją, a przemysłowe tanieją.

Ekonomika stwierdza, iż w w. XIX, wobec konkurencji sprzedawców na korzyść kupujących, opłacają się głównie wielkie obroty, przyczem charakterystycznym zjawiskiem jest, iż kapitał stały wzrasta kosztem kapitału obrotowego.

Wielkie wahania cen, jakie nieznane były przed udoskonaleniem komunikacji, mają przyczyny swe: 1 — w konkurencji miejscowej (lokalnej), 2 — w krajowej, 3 — w konkurencji rynków światowych.

W wahaniami cen można odróżnić następujące okresy:

a — w latach 1793—1815 wzrost cen wskutek rewolucji francuskiej, wojen napoleońskich, wskutek braku produkcji, strat wojennych, kontrybucyj i ogólnego upadku gospodarczego;

b — w 1815—1850 spadek cen dzięki postępom w technice, budowie dróg żelaznych i masowej wytwórczości;

c — w 1850—1873 wzrost cen, gdyż zapotrzebowanie przewyższało produkcję wskutek zwiększenia ilości kruszców szlachetnych i spadku pieniądza (w r. 1848 odkryto bogate pokłady złota w Australji i w Kalifornji);

d — w 1873—1895 spadek cen wskutek przywozu zboża ze Stanów Zjednoczonych i Argentyny (tani chleb — niskie koszty produkcji) i udoskonalonej techniki;

e — 1895—1914 wzrost cen z powodu ponownej zwyżki zapotrzebowania w stosunku do wytwórczości i wskutek zwiększenia siły kupna na kolonjach; spadek pieniądza wskutek odkrycia nowych pokładów złota w Transwalu (1895 r.);

f — po r. 1918 — podobnie jak po wojnach napoleońskich;

Stosunek cen złota do srebra przedstawiał się w różnych epokach następująco:

w starożytności jak	1 : 12
w wiekach średnich i w początku w. XIX jak	1 : 15
w początku w. XX jak	1 : 40

Wielkie jarmarki.

Pośród miejsc wielkich dorocznych jarmarków średniowiecznych wiele z nich zachowało dotychczas swe znaczenie dla handlu międzynarodowego, w niektórych zaś miastach powstały nowe jarmarki.

W miejscach, o których mowa, rzadko zdarza się, aby sprzedawany był towar w naturze; przeważnie kupcy przywożą próbki towarów i spo-

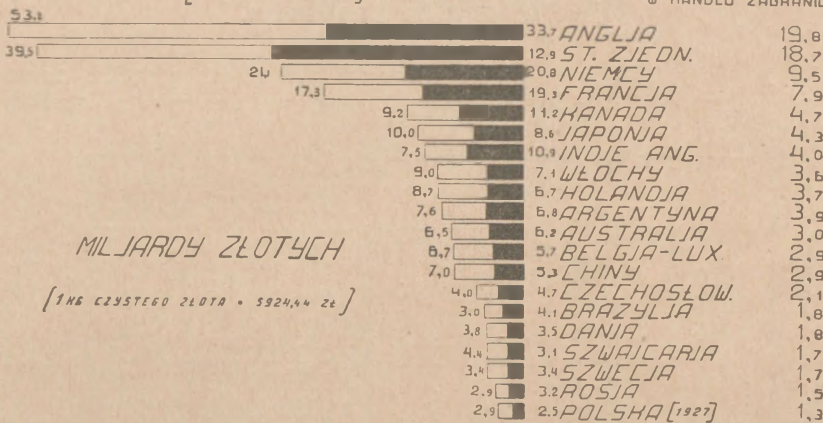
rzządzają formalne umowy na terminową dostawę towaru, dlatego też jarmarki takie często są nazywane *kontraktowemi*. Zdarza się, iż zawierane są umowy na terminową dostawę towaru, który w czasie podpisywania umowy nie istnieje jeszcze, jak to np. ma miejsce w światowym handlu kawą, gdzie umowy zawiera się o parę miesięcy wcześniej, aniżeli kawa dojrzeje.

WSPÓŁZAWODNICTWO 20 KRAJÓW NA RYNKACH MIĘDZYNARODOWYCH

W R. 1926

PRZYWÓZ — [W ZŁOTYCH] — WYWÓZ

STOSUNEK PROCENTOWY
WARTOŚCI OBROTÓW
W HANDLU ZAGRANICZNYM



MILJARDY ZŁOTYCH

[1 MLD CZYSTEJO ZŁOTO = 5924,44 zł]

W roku 1928 następujące jarmarki dokonywały dużych tranzakcyj:

- a — w Anglii: Birmingham, Glasgow, Londyn;
- b — we Francji: Paryż, Lyon, Bordeaux, Strassburg, Dunkierka;
- c — w Niemczech: Lipsk, Wrocław, Szczecin, Kilonja, Kolonja, Mannheim, Frankfurt nad Menem, Królewiec;
- d — w Belgii: Bruksela;
- e — w Hiszpanii: Barcelona, Valencia, San Sebastiano;
- f — we Włoszech: Neapol, Padwa, Tryjest;
- g — Jugosławii: Białogród, Zagrzeb;
- h — na Węgrzech: Budapeszt;
- i — w Czechosłowacji: Praga, Liberzec, Bratislava (po niem. Pressburg, po węgiersku Pożoń);
- j — w Polsce: Poznań, Lwów;
- k — w Rumunii: Kolożwar, Kiszyniów;

l — w *Szwecji*: Malmö, Göteborg;
m — w *Austrji*: Wiedeń, Innsbruck, Grac;
n — w *Rosji*: Kijów (gł. art. spożywcze i cukier), Charków, Niżni Nowogród (skóry, futra, zboże), Kazań, Irbit (skóry i futra), Baku.

Poza tem ważne znaczenie w Europie mają:

Lizbona, Luksemburg, Utrecht, Fredericia (w Danji), Bazylea, Fiume (Rieka), Gdańsk, Kowno, Ryga, Tallin, Helsingfors, Oslo (Chrystjanja);
 poza *Europą*: Mexico, Nowy Jork, Nowy Orlean, Hawanna, Tel Awiw (Palestyna), Pekin, Makao (Chiny), Sajgon, Surabaja (Jawa), Rosario (Argentyna), La Plata (Argentyna).

Wielkie miasta handlowe.

Oprócz wymienionych miejsc wielkich jarmarków również doniosłe znaczenie w handlu międzynarodowym mają wielkie miasta handlowe, a mianowicie: ¹⁾

Rok	K R A J	liczba ludn. bez przedmieść	liczba ludn. z przed- mieściami
1927	Nowy Jork	5.971.000	9.300.000
1926	London	4.615.000	7.806.000
1926	Paryż	2.871.000	4.765.000
1928	Berlin	2.013.000	4.217.000
1927	Chicago	3.103.000	3.650.000
1926	Buenos Aires . . .	1.973.000	2.800.000
1927	Filadelfja	2.036.000	2.700.000
1926	Moskwa	1.850.000	2.019.000
1928	Wiedeń	1.875.000	2.001.000
1926	Szanghaj	1.700.000	2.000.000
1925	Boston	793.000	1.900.000
1928	Rio de Janeiro . .	1.715.000	1.833.000
1927	Los Angeles . . .	1.250.000	1.700.000
1927	Detroit	1.395.000	1.625.000
1928	Hamburg'	1.116.000	1.580.000
1921	Kalkuta	908.000	1.328.000
1928	Budapeszt	978.000	1.287.000
1926	Liverpool	863.000	1.249.000
1926	Birmingham . . .	935.900	1.194.000
1926	Manchester	752.000	1.062.000
1928	Warszawa	990.000	1.050.000
1925	Neapol	850.000	1.000.000

1) Hickmann's Geogr.-Stat. Universal Atlas 1929.

Języki handlowe.

Wielkie doroczne jarmarki handlowe, wielkie miasta i bilans handlowy dają pojęcie o znaczeniu poszczególnych krajów w międzynarodowych stosunkach gospodarczych. Odpowiednio do tego wyjątkowo ważne znaczenie mają niektóre języki w życiu handlowem, bądźto ze względu na ożywiony handel międzynarodowy (jak np. Anglja), bądź ze względu na olbrzymie granice (jak np. Rosja), lub też ze względu na ożywiony handel wewnętrzny.

Ogółem liczono wszystkich języków i dialektów na kuli ziemskiej około 3.500, z czego wypada na:¹⁾

Amerykę	1.624
Azję	947
Europę	587
Afrykę	276

Dane statystyczne co do ważniejszych języków bardzo różnią się w poszczególnych źródłach, jednak bez popełnienia większego błędu można przyjąć następujące cyfry ludzi, dla których poszczególne języki są domowe lub handlowe:

angielski	około 160	miljonów
rosyjski	90	„
niemiecki	65	„
francuski	60	„
hiszpański	60	„
włoski	40	„
polski	25	„
portugalski	25	„

Upadłości.

Po wielkiej wojnie światowej, również jak po wojnach napoleońskich, zrujnowane gospodarstwa przechodzą ciężkie próby odrodzenia, przyczem charakterystycznym zjawiskiem jest, że liczne placówki gospodarcze, nie znalazłszy jeszcze odpowiednich koniunktur dla swego rozwoju, ulegają katastrofie bankructwa.

Koniunkturą gospodarczą nazywa się jednoczesny zbieg okoliczności, jakie mają wpływ (często decydujący) na losy gospodarstwa wogóle, lub w poszczególnych dziedzinach.

¹⁾ „Hickmann's Geogr.-Stat. Allg.-Atlas, Wien, 1929“. Australja pominięta.

W ostatnich latach zanotowano w poszczególnych krajach następujące liczby upadłości:

K R A J	w r. 1913	w r. 1923	w r. 1927
Stany Zjednoczone	14.556	19.163	20.268
Włochy	7.392	5.682	11.328
Francja	9.348	(brak danych)	8.268
Niemcy	9.780	263	5.700
Anglia	2.088	5.415	4.728
Holandja	1.836	4.212	3.552
Czechosłowacja . .	—	3.634	2.928
Szwecja	3.804	3.462	2.724
Norwegja	396	920	1.296
Szwajcaria	852	552	924
Dania	336	(brak danych)	684
Polska ¹⁾	—	6	204

Mała ilość upadłości w **Polsce** w r. 1923 tłumaczy się stałym spadkiem waluty markowej: towar drożał z każdym dniem, a wartość zobowiązań zmniejszała się codziennie.

Naogół cyfry upadłości w wymienionych latach świadczą o powolnym powrocie stosunków gospodarczych do stanu normalnego, aczkolwiek nie we wszystkich krajach.

K r e d y t.

Do niepomysłnych konjunktur, o których mowa wyżej, należy zaliczyć między innymi brak gotówki w obiegu, wywołany brakiem zaufania do lokowania w przedsiębiorstwach; *krzys zaufania*, jaki jest spuścizną po wojnie światowej, wytworzył drożyznę kredytu, która maleje wprawdzie powoli, jednak dotychczas jeszcze w wysokim stopniu utrudnia produkcję i handel.

Przed wojną oficjalne dyskonto w różnych krajach wahało się od 2 — 6% w stosunku rocznym, a dyskonto dozwolone przez rządy poszczególnych krajów (w praktyce niezbyt przestrzegane) wynosiło:

	w lipcu 1926 r.	w styczniu 1928 r.
w Warszawie	12,0 %	8,0 %
„ Atenach	10,0 %	10,0 %
„ Moskwie	8,0 %	8,0 %
„ Wiedniu	7,5 %	6,5 %
„ Tokjo	7,3 %	5,5 %

¹⁾ W r. 1924-m 108 upadłości, w 1925-m — 519, w 1926-m — 206.

	w lipcu 1926 r.	w styczniu 1928 r.
w Budapeszcie	7,0 %	6,0 %
„ Brukseli	7,0 %	4,5 %
„ Rzymie	7,0 %	7,0 %
„ Berlinie	6,0 %	7,0 %
„ Pradze Czeskiej	6,0 %	5,0 %
„ Paryżu	6,0 %	4,0 %
„ Madrycie	5,0 %	5,0 %
„ Londynie	5,0 %	4,5 %
„ Sztokholmie	4,5 %	3,5 %
„ Bombaju	4,0 %	7,0 %
„ Amsterdamie	3,5 %	4,5 %
„ Zurychu	3,5 %	3,5 %
„ Nowym Jorku	3,5 %	3,5 %

Powyższy wykaz stopy procentowej wskazuje, w których krajach łatwiej jest o kredyt; z tego wynika, iż najtańszy kredyt jest w krajach, które w wojnie światowej bezpośrednio udziału nie brały, lub też wojnę finansowały.

Porównanie dyskonta w r. 1926 i w 1928 wykazuje naogół tendencję do ustalenia kredytu przez zbliżenie stopy procentowej do przedwojennej.

Siła nabywcza złota.

Po wielkiej wojnie Europa znalazła się w opłakanym stanie pod względem gospodarczym, wskutek czego przeżywała kryzys, wywołany zarówno przez brak produkcji, jak i przez brak środków produkcji. Zapotrzebowania na rynkach były bardzo duże w stosunku do podaży, to też ceny ulegały wielkim wahaniom. W ostatnich latach widoczny jest powrót do ustalenia się stosunków na rynkach światowych, jakkolwiek siła nabywcza złota w różnych krajach jest bardzo różna, o czym świadczą następujące wskaźniki złota cen hurtowych.

Wskaźniki złote cen hurtowych w r. 1927, wyrażone w procentach (ceny w r. 1913 jako 100%):

Rosja	170	Niemcy	134
Stany Zjednoczone	151	Włochy	132
Anglja	148	Austrja	123
Gdańsk	146	Francja	118
Czechosłowacja	139	Polska	105



XII. Ludność.

Mówiąc o warunkach rozwoju gospodarczego kraju, należy odróżniać dwa zasadnicze czynniki: *a* — *przyrodę* (p. str. 6—9), która mniej lub więcej hojnie obdarza człowieka darami swemi i stwarza warunki mniej lub więcej pomyślne dla pracy, *b* — *człowieka*, od którego zdolności i dobrej woli zależy wykorzystanie tych darów. Dlatego też bogactwo kraju i dobrobyt ludności zależy od jej stanu kulturalnego, umiejętności i zamiłowania do pracy, oszczędności i praktyczności; gęstość zaludnienia i rozrost mają wielki wpływ na stan gospodarczy i ukształtowanie się stosunków społecznych.]

Gęstość zaludnienia. ¹⁾

Jak dalece nierównomiernie wykorzystane są przez człowieka różne dzielnice świata, wskazują cyfry gęstości zaludnienia w różnych krajach:

Rok	K R A J	na 1 km ² mieszk.	Rok *	K R A J	na 1 km ² mieszk.
1926	Belgja	259,0	1926	Grecja	52,0
1926	Holandja	212,0	1921	Jugosławja	48,3
1927	Anglja	187,0	1926	Hiszpanja	44,1
1925	Japonja	156,7	1926	Litwa	40,5
1928	Niemcy	135,0	1918	Chiny	39,1
1926	Włochy	131,0	1926	Łotwa	28,0
1926	Czechosłowacja . .	102,3	1927	Estonja	24,0
1926	Szwajcarja	95,9	1925	Rosja Europ. . . .	19,1
1926	Węgry	91,0	1926	Stany Zjednocz. . .	14,9
1925	Austrja	79,2	1926	Szwecja	13,5
1927	Danja	79,0	1924	Turcja	10,3
1926	Polska	76,2 ²⁾	1926	Finlandja	8,7
1926	Francja	73,9	1926	Norwegja	8,6
1921	Indje ang. . . .	68,2	1926	Brazylja	4,4
1923	Portugalja	71,1	1926	Związek Poł.-Afryk. .	3,1
1925	Rumunja	58,3	1925	Kanada	1,0
1926	Bułgarja	53,0	1926	Australja	0,8

¹⁾ Rocznik Stat. Rzpl. 1928.

²⁾ Najgęstsze zaludnienie w Polsce ma woj. Śląskie (266,6).

Majątek narodowy i zamożność.

Dobra naturalne mogą przedstawiać większą lub mniejszą wartość gospodarczą, zależnie od ilości pracy produkcyjnej, włożonej w nie przez człowieka; mowa tu o pracy twórczej, t. zn. o pomnażaniu dóbr; jak dalece niszczącym czynnikiem jest wojna, widać z porównania wartości majątku narodowego krajów europejskich z majątkiem pozostałych części świata przed wojną i po wojnie światowej: ¹⁾

	w miliardach złotych (1 kg czystego złota = 5.924,44 zł.)		
	1914	1924	1928
Europa	3.820	3.296	3.820
poz. części świata	4.020	5.183	5.160

Z powyższego widać, iż:

- 1 — majątek Europy w r. 1914 był zaledwie o 5% mniejszy od majątku pozostałych części świata;
- 2 — w ciągu dziesięciolecia wojennego majątek Europy zmniejszył się o 13,7%, podczas gdy majątek pozostałych części świata powiększył się o 28,9%;
- 3 — w ciągu ostatnich 4 ch lat odrodzenia gospodarczego (1925 — 1928) majątek narodowy Europy powiększył się zaledwie o 13,7%, t. zn. osiągnął dopiero normę przedwojenną, podczas gdy liczba ludności Europy od r. 1914 powiększyła się o 13 milionów.

W pozycjach majątku narodowego objęte są: wartość ziemi rolnej, leśnej i ogrodowej, miejskiej, miasteczkowej, podmiejskiej, budowli i ruchomości na wsi i w miastach, kolei żelaznych, statków i wszelkich środków komunikacji, wartość pieniędzy metalowych i wszelka własność publiczna i miejska.

Wartość majątku narodowego, przypadająca na 1 mieszkańca w poszczególnych krajach, przedstawia się następująco: ¹⁾

K R A J	w miliardach złotych (1 kg czystego złota = 5.924,44 zł.)	
	w r. 1928	w r. 1914
Stany Zjednoczone . .	33.000	18.405
Kanada	23.800	14.386
Anglja	21.000	14.809
Australja	20.200	14.800
Szwajcaria	16.100	13.752
Francja	15.500	14.598
Belgia	14.700	16.502
Szwecja	14.000	13.130

¹⁾ Obliczono na podstawie danych w Hickmann's Geogr.-Stat. Univ. Atlas 1927 i 1929.

K R A J	w milionach złotych (1 kg czystego złota = 5.924,44 zł.)	
	w r. 1928	w r. 1914
Argentyna	14.000	9.308
Holandja	8.300	6.558
Niemcy	8.300	11.636
Czechosłowacja	7.400	—
Włochy	6.600	5.924
Austria	6.400	6.770
Japonja	6.200	2.538
Brazylja	6.000	4.231
Węgry	4.500	—
Polska	4.300	—
Rosja	2.500	2.961

Bezrobocie, emigracja i imigracja.

Zły stan gospodarczy kraju i wynikające z tego kryzysy stają się przyczyną emigracji. W związku z takim stanem mają miejsce następujące zjawiska:

- a* — niskie zarobki, przy których pracujący nadmiernie nie są w stanie zaspokoić swych najniezbędniejszych potrzeb życiowych (minimum egzystencji),
- b* — słabo rozwinięty przemysł, a więc brak warsztatów pracy,
- c* — drożyzna, wynikająca z małej produkcji dóbr gospodarczych,
- d* — w związku z małą produkcją niezdrowe kalkulacje handlowe (wyzysk, paskarstwo), przez które bogacą się jednostki kosztem niedostatku i nędzy ogółu.

Wojna szczególnie sprzyja tego rodzaju chorobom gospodarczym, chociaż i po wojnie upłynąć muszą długie lata, zanim życie powróci do stosunków normalnych.

Wszystkie te niezdrowe zjawiska w wysokim stopniu przyczyniają się do emigracji, t. j. do wychodźstwa masowego z kraju ojczystego, dla poszukiwania zarobków na dalekiej obczyźnie.

O ile może być pożyteczna dla kraju emigracja elementu inteligentnego, z pewnym wykształceniem, który będzie w stanie zorganizować na obczyźnie nowe placówki gospodarcze, a przytem nie ulegnie wynarodowieniu i utrzyma stały kontakt z krajem ojczystym, o tyle szkodliwą jest emigracja proletariatu niewykształconego, zwłaszcza analfabetów, którzy na dalekiej obczyźnie stają się niejako inwentarzem roboczym w rękach spekulantów, a zdani na łaskę losu, nieraz prędko ulegają wynarodowieniu i dla ojczyzny giną na zawsze.

W r. 1890 **Polska** środkowa (ówczesne „Królestwo Kongresowe“) nawiedzona była przez wielką gorączkę emigracyjną do Brazylii północnej, gdzie klimat nieznosny (malarja, dyzenterja tropikalna i żółta febra) z pośród dziesiątków tysięcy emigrantów polskich garść tylko przy życiu zostawił.

W związku z powojennymi powikłaniami i złym stanem gospodarczym wychodźstwo z Europy przedstawia się następująco:

	w r. 1923	w r. 1926
z Anglii i Irlandji	256.000 osób	196.642 osób
„ Włoch	178.000 „	119.055 „
„ Polski	123.000 „	49.457 „ ¹⁾
„ Niemiec	115.000 „	64.665 „
„ Hiszpanji	93.000 „	55.544 „
„ Portugalji	30.000 „	41.363 „
„ Szwecji	22.000 „	10.202 „
„ Norwegji	18.300 „	6.975 „
„ Czechosłowacji	15.800 „	12.063 „
„ Austrii	15.500 „	3.895 „
„ Finlandji	13.800 „	5.400 „
„ Jugosławji	9.400 „	15.005 „
„ Szwajcarji	8.000 „	4.947 „
„ Danji	7.600 „	5.804 „
„ Holandji	6.900 „	3.366 „
Ogółem emigracja zamorska z wymienionych krajów	912.300 osób	593.383 osób

Cyfrы powyższe świadczą o znacznej poprawie stosunków gospodarczych w Europie; jednak poprawa ta następuje powoli i niejednakowo w różnych krajach.

Celem emigracji jest przeważnie Ameryka, a w mniejszym stopniu pozostałe części świata, a mianowicie:

w roku	przybyło do	emigrantów
1923	Stanów Zjednoczonych . .	680.000
„	Argentyny	195.000
1923/4	Kanady ²⁾	149.000
1923	Brazylii	87.000
1922	Afryki południowej	36.000
„	Nowej Zelandji	35.000
1921	Meksyku	33.000
1923	Australji	26.000
1922	Kuby	26.000
1921	Urugwaju	20.000

1) Poza tem 117.616 do krajów obcych w Europie. W r. 1927 wychodźstwo kontynentalne z **Polski** spada do 89.427 osób, lecz wychodźstwo zamorskie wynosi 58.187 osób.

2) Rok kończy się 31 marca.

Celem **wychodźstwa polskiego** są: *a* — kraje europejskie (*wychodźstwo kontynentalne*), a wśród nich Niemcy, dokąd robotnicy rolni w licznych masach udają się na sezon robót letnich w polu (*wychodźstwo sezonowe*), a robotnicy fabryczni — na dłuższy okres czasu, bliżej nieokreślony (głównie do Westfalji); *b* — kraje pozaeuropejskie, a głównie Ameryka.

Ilość emigrantów z **Polski** w r. 1927:

wychodźstwo <i>a</i> — kontynentalne	emigran- tów	wychodźstwo <i>b</i> — zamorskie	emigran- tów
do Niemiec	68.779	do Kanady	22.031
„ Francji	16.211	„ Argentyny	20.189
„ Belgji	1.086	„ Stanów Zjednocz. . .	9.397
„ Rumunji	994	„ Brazylii	3.376
„ Rosji	371	„ Palestyny	840
„ Danji	353	„ Meksyku i Kuby . .	770
„ innych krajów . .	1.633	„ Urugwaju	745
ogółem . .	89.427	„ Australji	410
		„ Afryki	234
		„ bliżej nieokreślonych	195
		ogółem . .	58.187

Lata 1901 — 1910 były okresem największej *imigracji* w Stanach Zjednoczonych: przybyło ogółem 8.795.000 wychodźców z różnych krajów.

W obawie zachwiania równowagi pomiędzy potrzebą rąk roboczych a ich ilością, władze Stanów Zjednoczonych ograniczyły liczbę przychodźstwa, wyznaczając dla różnych krajów różne *kwoty*, t. zn. maksymalne ilości ludzi, jacy mogą być przyjęci co rok.

Na rok 1929 przyznane są następujące kwoty dla emigrantów:

z Anglii i Irlandji . .	62.574	z Holandji	1.648
„ Niemiec	51.227	„ Austrji	785
„ Szwecji	9.561	„ Finlandji	471
z Norwegji	6.453	„ Chin	100
„ Polski	5.982	„ Japonji	100
„ Francji	3.954	„ poz. krajów Europy	3.831
„ Włoch	3.845	„ „ „ Azji	1.324
„ Danji	2.789	„ Afryki	1.400
„ Rosji i Syberji . .	2.248	„ Australji	421
„ Szwajcarji	2.081		

Jak niewielką ulgę przynosi Europie masowy odpływ ludzi, świadczą zastraszające rozmiary bezrobocia, jakie miały miejsce w różnych krajach w środku roku 1928, a mianowicie:

K R A J	liczba bezroboczych	na 1.000 ludzi zarobkujących: bezroboczych
Anglja	1.273.360	64
Niemcy	610.687	20
Włochy	277.317	15
Polska	120.000	9
Danja	37.500	27
Belgja	26.587	10
Szwecja	22.978	9
Norwegja	16.747	15
Czechosłowacja . . .	16.683	3
Holandja	13.894	5
Węgry	12.860	3
Szwajcarja	5.378	3
Francja	1.659	0,1
Finlandja	811	0,5

W końcu roku 1923 na całej kuli ziemskiej było 6 milionów bezroboczych, a w Europie — 4,5 miliona; w środku roku 1928, podług ogłoszonych dotychczas danych tymczasowych, w Europie było około 2.650.000, a poza Europą około 60.000 bezroboczych.

Oprócz podanych już przyczyn złego stanu gospodarczego i bezrobocia należy wymienić następujące:

a — niski stan oświaty i brak wykształcenia zawodowego ludności w wielu krajach;

b — brak zamiłowania do pracy, niedbalstwo, nieudolność; charakterystycznym zjawiskiem w niektórych krajach jest to, iż obok bezrobocia jednocześnie brak jest ludzi nadających się do pracy;

c — w związku z poprzednim — mała produktywność;

d — często widoczna skłonność do łatwych zarobków;

e — niedocenywanie oszczędności;

f — w niektórych krajach zarobkowo pracuje zbyt mało ludzi w stosunku do ogółu mieszkańców. Moralnie zwolnieni są od tego obowiązku: dzieci, młodzież szkolna i studująca, matki rodzin i osoby poświęcające się gospodarstwu domowemu, staruszkowie niezdolni do pracy i ludzie chorzy.

Stosunek liczbowy zarobkujących do ogółu ludności po r. 1920:¹⁾

K R A J	0/0 zarobku- jących	ogół zarobku- jących w milionach
Francja	55	22,0
Niemcy	51	32,3
Austrja	51	3,0
Szwajcaria	48	2,0
Włochy	47	18,6
Finlandja	47	1,6
Węgry	46	3,7
Polska	45	13,5 ²⁾
Anglja	45	19,9
Szwecja	44	2,6
Czechosłowacja	44	5,7
Belgia	41	2,9
Danja	41	1,4
Norwegja	40	1,1
Holandja	40	2,8
Stany Zjednoczone	39	41,4
Hiszpanja	37	8,0
Rosja	30	30,0

Oszczędność jest nadzwyczaj ważnym czynnikiem gospodarczym, gdyż: 1) niezależnia człowieka materialnie w okolicznościach krytycznych, 2) tworzące się z drobnych wkładów olbrzymie sumy pozwalają na tworzenie nowych placówek gospodarczych, nowych warsztatów pracy, dzięki czemu zwiększa się dobrobyt w kraju, widoczny w zmniejszającym się bezrobociu.

W r. 1928 wkłady w kasach oszczędności wynosiły:

	na głowę mieszkańca złotych		na głowę mieszkańca złotych
w Stanach Zjednocz.	1.845	w Niemczech	207
„ Szwajcarji	672	„ Austrji	121
„ Anglji	321	„ Szwecji	85
„ Czechosłowacji	288	„ Francji	67
„ Holandji	261	„ Rosji	9
„ Włoszech	260	„ Polsce	3
„ Japonji	207		

Z powyższego widać, iż kraje przodujące w rozwoju gospodarczym i kulturze są jednocześnie krajami największej oszczędności. Ostatnie

¹⁾ Na podstawie danych rocznika Statyst. Rzpll. z 1927, 1928 i Atlasu Statyst. Hickmann'a z 1929.

²⁾ W tem 6.200.000 pomagających członków rodzin.

miejsce, jakie Polska zajmuje w wykazie powyższym, wynika poczęści z tego, iż wiele ludzi, zwłaszcza wśród mieszkańców wsi, nie wie o gwarancji i korzyściach, jakie daje **Pocztowa Kasa Oszczędności**.

Pocieszającym zjawiskiem jest, że już w r. 1927 **największą pożyczę wkładów w P. K. O. posiadała ucząca się młodzież (17,6% wszystkich wkładów w Polsce)**; następne miejsce mają wojskowi (17,3%).

Produkcyjność pracy jest kwestją bytu. W dzisiejszych warunkach, przy przeludnieniu wielu krajów Europy¹⁾, sprawa produkcyjności jest sprawą istnienia kraju. Produkcyjność musi wzrastać nietylko w Europie lecz i w krajach pozaeuropejskich, wobec stale zwiększających się potrzeb: *a* — w miarę rozwoju kultury, *b* — w miarę rozrostu ludności.

O rozroście ludności dają pojęcie następujące cyfry:²⁾

R O K	ogół ludności na kuli ziemsk. w milionach	z czego na Eu- ropę wypada milionów
1800	775	174
1850	1.075	263
1900	1.564	403
1914	1.800	471
1928	1.912	484

Kraje Europy środkowej, zachodniej i południowej są przeludnione, natomiast niedostatecznie są wyzyskane kraje w Europie wschodniej; również przeludnione są Chiny i Japonja, natomiast niedostatecznie wyzyskana jest Mandżurja i poczęści Mongolja. Do bardzo mało wyzyskanych krajów należą: Afryka równikowa i Ameryka, z wyjątkiem północno-wschodnich Stanów Zjednoczonych.

1) P. wykres: Zdolność ziemi do wyżywienia ludności.

2) Podług „Hickmann's Geogr.-Stat. Univ. Atlas 1929“.

XIII. Polityka handlowa.

Handel zewnętrzny i traktaty stały się jednemi z najważniejszych zagadnień parlamentarnych. Handel wewnętrzny, od którego w znacznym stopniu zależy bogactwo kraju, rośnie kosztem handlu zewnętrznego, a kraje przemysłowe potrzebują coraz więcej artykułów rolnych i surowców, wskutek czego zarówno kolonie, jak też i koncesje w krajach obcych, stają się niezbędnym warunkiem rozwoju gospodarczego kraju.

Począwszy od w. XIX-go charakterystyczną formą wytwórczości i wielkiego handlu stają się koalicje i zjednoczenia; w r. 1892 powstają pierwsze spółki handlowe z ograniczoną odpowiedzialnością; towarzystwa akcyjne, komandytowe, komandytowo-akcyjne i t. p. są rodzajem nowych form.

Kraje przemysłowe zmuszone są stale do poszukiwania rynków zbytu; w wiekach XVI — XVIII kolonie uważane były jedynie jako źródło surowców, lecz od wieku XIX — jako rynki dla przemysłu europejskiego, przy cłach ochronnych. To też w ubiegłym stuleciu Niemcy i Stany Zjednoczone drogą wielkich wysiłków stały się mocarstwami kolonialnemi.

Pierwsza teoria ochrony celnej jest dziełem ekonomisty Fr. List'a (1842), a myślą przewodnią jej jest: „Kraj, który sam przez się nie jest krajem przemysłowym, winien otoczyć ochroną celną każdą dziedzinę przemysłu tak, iż cła ochronne powinny być środkiem rozwoju nowych gałęzi dotąd, aż dana dziedzina będzie mogła istnieć bez opieki państwa“.

Teoria ta znalazła wielkie uznanie.

W dziejach polityki handlowej w w. XIX-m można odróżnić następujące okresy:

a — 1806 — 1814 — blokada kontynentu europejskiego (wojna celna Francji z Anglią),

b — 1815—1860 — okres przechodzenia do wolnego handlu,

c — 1860—1890 — okres wolnego handlu,

d — od 1890 — traktaty handlowe z uwzględnieniem ceł ochronnych.

Po wojnie światowej, dla stałego regulowania doniosłych spraw gospodarczych w międzynarodowym podziale pracy, została powołana do życia instytucja międzynarodowa: Liga Narodów.

XIV. Liga Narodów.

(Société des Nations)

Instytucja ta, powstała w myśl Traktatu Wersalskiego, ma za zadanie zapobieganie ewentualnym konfliktom, jakie mogą mieć miejsce wobec różnorodności i częstej sprzeczności interesów gospodarczych poszczególnych krajów; w dalszym planie Ligi leży nawet czynna interwencja na wypadek konfliktu zbrojnego pomiędzy mocarstwami.

Siedzibą Ligi Narodów jest Genewa.

Obecnie Liga liczy 53 członków,¹⁾ którymi są następujące kraje:
od r. 1919:

a — Anglja, Australja, Belgja, Boliwja, Czechosłowacja, Indje ang., Chiny, Francja, Grecja, Gwatemala, Haiti, Honduras, Japonja, Jugosławja, Kanada, Kuba, Liberja, Nowa Zelandja, Nikaragua, Panama, Peru, **Polska**, Portugalja, Rumunja, Sjam, Urugwaj, Włochy, Związ. Połudn.-Afrykański;

b — kraje, które przez przyjęcie zaproszenia wstąpiły do Ligi:

Argentyna, Chili, Danja, Holandja, Norwegja, Kolumbja, Paragwaj, Persja, Salvador, Szwecja, Szwajcarja, Venezuela;

w r. 1920 przyjęte do Ligi:

Albanja, Austrja, Bułgarja, Finlandja, Luxemburg;

w r. 1921 przyjęte:

Estonja, Łotwa, Litwa;

w r. 1922:

Węgry;

w r. 1923:

Abisynja i Wolna Irlandja;

w r. 1924:

republika San-Domingo;

w r. 1926:

Niemcy.

¹⁾ Po wystąpieniu Kostaryki, Brazylii i Hiszpanji.

Zgłoszenie wystąpienia ma moc prawną, o ile w ciągu 2-ch lat od daty zgłoszenia nie nastąpi odwołanie.

Prace Ligi Narodów załatwiane są przez *Sesję* (Assemblée) i *Radę Ligi* (Conseil), dla których istnieje *Stały Sekretarjat*.

Sesje (5 na rok) składają się z przedstawicieli państw, które są członkami Ligi.

Rada Ligi składa się z przedstawicieli: Anglii, Francji, Niemiec, Włoch i Japonji, a nadto z 9 przedstawicieli innych członków Ligi, wśród których Polska zyskała miejsce w r. 1926.

Jako instytucje dopełniające prace Ligi Narodów czynne są: *a* — Międzynarodowy Trybunał (Cour permanente de Justice internationale) w Hadze, *b* — Międzynarodowe Biuro Pracy (Bureau International du Travail) w Genewie, w którym Polska jest również reprezentowana.

Budżet Ligi Narodów w roku 1928 wynosił 25,3 milionów franków złotych.

Udział **Polski** w kosztach Ligi i instytucji międzynarodowych wynosi za czas od 1 kwietnia 1929 do 31 marca 1930 r.¹⁾ 1.612.000 zł.

Suma ta obejmuje udział w kosztach:

- a* — Sekretarjatu Ligi Narodów,
- b* — Wysokiego Komisarza Ligi Narodów w Gdańsku,
- c* — Międzynarodowego Trybunału Rozjemczego w Hadze,
- d* — Międzynarodowej Komisji rzeki Odry,
- e* — Międzynarodowej Komisji Żeglugi Powietrznej,
- f* — Stałej Komisji Pojednawczej polsko-niemieckiej.

Polska reprezentowana jest w Lidze Narodów przez:

- a* — posła nadzwyczajnego i ministra pełnomocnego 1 klasy,
- b* — ministra-rezydenta,
- c* — delegata do Międzynarodowego Biura Pracy,
- d* — 2 sekretarzy poselstwa 1 klasy.

1) Preliminarz Budżetowy Rzpll.

XIV. Międzynarodowy podział pracy i wymiana.

Na początku było zaznaczone, że międzynarodowy podział pracy jest charakterystyczną cechą gospodarstwa intensywnego. Ponieważ niema kraju, który byłby w stanie osiągnąć *samowystarczalność* w ścisłym znaczeniu (jakościową i ilościową), gdyż jak już wiemy, przyroda nie wszystkie kraje jednakowo wyposażyla w swe dary, przeto:

a — każdy kraj zmuszony jest produkować głównie te artykuły, dla których znajduje u siebie odpowiednie środki (rodzaj surowców, siłę roboczą etc);

b — każdy kraj zmuszony jest produkować artykuły, będące specjalnością jego, w ilościach większych, aniżeli tego sam potrzebuje, a to w celu wymiany zbywających ilości na potrzebne artykuły obce dla produkcji których nie posiada warunków u siebie;

c — czy to drogą podboju, czy też w drodze dyplomatycznej, każdy kraj, rozporządzający odpowiednimi środkami, dąży do uzależnienia od siebie takich krajów obcych, które dostarczają potrzebnych artykułów, a byłyby przytem rynkami zbytu;

d — nabywanie kolonij lub mandatów czyli pełnomocnictw (jakie np. mają Francja i Anglja w niektórych krajach pozaeuropejskich na mocy Traktatu Wersalskiego) ma na celu zmonopolizowanie produkcji i handlu w tych krajach.

Bilans handlowy, t. zn. zestawienie wartości przywozu i wywozu, daje pewne pojęcie o stanie gospodarczym kraju, jednak pamiętać należy, iż *niezawsze bilans czynny jest korzystny, a bierny niekorzystny*; zależy przedewszystkiem od tego,

a — czy kraj wywozi przeważnie surowce, od wyprodukowania których robocizna bywa zazwyczaj opłacana w małym stopniu, czy też fabrykaty gotowe, których robocizną całkowicie opłacają odbiorcy zagraniczni,

b — czy kraj posiada własne wielkie placówki gospodarcze poza granicami swemi, jak np. Anglja, Francja, których kapitały pracują we wszystkich niemal krajach obcych, a czysty zysk wpływa do ojczyzny;

w tych warunkach przeważnie bilans bierny¹⁾ w handlu zagranicznym staje w sprzeczności z bilansem płatniczym, jaki odgrywa pierwszorzędną rolę w całokształcie życia gospodarczego.

Poszczególne kraje, nie wyłączając najmniejszych krajów europejskich, ich terytorja, ludność i udział w międzynarodowym podziale pracy gospodarczej, streszczone są poniżej.²⁾

A. Europa.

Albanja (król. konst.)

27.538 km² — 825 tys. m. — 29 na 1 km².

Stolica Tirana (10 tys.); Dracz* (4,8), Valona* (5,9).

Przywóz (w 1927 r. 42,8 milj. zł.): artykuły fabryczne, kolonialne, przetwory ropy. Wywóz (w 1927 r. 20,6 milj. zł.): zwierzęta i artykuły zwierzęce, oliwa, drzewo.

Polska w r. 1925 *przywiozła* z Albanji towarów za 1 tysiąc zł., a *wywiozła* za 15 tysięcy.

Anglja (król. konst.)

243.777 km² — 45,5 milj. m. — 187 na 1 km².

Stolica Londyn (7,8 milj. m.) z największym na świecie portem morskim.

Wielkie dzielnice gospodarcze: *a* — południowa, dookoła Birmingham (1,2 milj. m.), Nottingham (263 tys. m.), Liverpool* (1,2 milj. m.), Manchester (1 milj. m.), Leeds (458 tys. m.); *b* — północna, dookoła Glasgow* (1,1 milj. m.), Edinbourgh* (420 tys.), Dundee* (168 tys.).

W r. 1927 wartość przywozu — 52.897 milionów zł.

„ wywozu — 36.1000 „ „

Główne artykuły *przywozu*: bawełna, wełna, mięso, masło, zboże, cukier, drzewo, herbata, jaja, gumy, artykuły chemiczne, tytuń, papier, zwierzęta żywe.

Główne artykuły *wywozu*: tkaniny bawełniane i wełniane, węgiel, żelazo, wyroby metalowe, maszyny, wełna, wyroby gumowe, art. elektro-techniczne, porcelanowe i fajansowe.

1) Czynnym bilansem handlowym (aktywnym) nazywa się taki, który wykazuje przewagę wywozu nad przywozem, a biernym (pasywnym) — przeciwnie.

2) Liczba ludności zamieszkalej w miastach obejmuje również przedmieścia. Dane statystyczne o ludności z r. 1927/8. Wszystkie pozycje handlowe Polski wykazane w złotych obiegowych, zgodnie z rozporządzeniem p. Prezydenta Rzpl. z roku 1927 (1 dolar Stanów Zjednoczonych = 8,90 zł.).

Gwiazdki oznaczają miasta portowe.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Anglii towarów za 315,5 milj. zł. (wełna, ryby, zboże i mąka, maszyny, tkaniny bawełniane, metale, wyroby metalowe, herbata, kawa i inne artykuły kolonjalne), a *wywiozła* za 226,7 milj. zł. (półfabrykaty z drzewa, cukier, zboże i mąka, inne artykuły spożywcze, metale i wyroby metalowe, wyroby z drzewa i koszykarskie, przetwory ropy naftowej, przędza).

Posiadłości Anglii:

w Europie: półn. Irlandja (Ulster), Gibraltaria, w. Malta;

w Azji: wyspa Cypr, Palestyna (mandat), Aden (strażnica), sułtanat Oman (protektorat), Irak w Mezopotamji (mandat), wybrzeże Piratów (protektorat), Indje Wschodnie, Nepal (strażnica), Cejlon, półn. Borneo (z Sarawak'em), Hong-Kong;

w Afryce: Sudan Egipski, ang. Gambia, Sierra Leone, Wybrzeże Złote, Nigerja, Związek Połudn.-Afrykański, Rodezja, kraj Njassy, kraj Tanganajki, Zanzibar, kolonia Kenja, ang. Somalja, w. Maurycego, w. Seyszelskie, w. Ś-tej Heleny, w. Wniebowzięcia (Assencion);

w Ameryce: Kanada, w. Nowa Fundlandja, Labrador, w. Bermudy, ang. Honduras, w. Jamajka, w. Bahamskie, w. Barbados, w. Trinidad (Św. Trójcy), półn. Guyana, w. Sokole (Falklandzkie);

w Australji: Stany Australijskie (Nowa Holandja), w. Nowa Zelandja, w. Fidzi, w. Tonga, w. Salomona, w. Giberta, w. Feniks i wiele drobnych archipelagów.

Obszar posiadłości angielskich poza Europą wynosi 40.775.000 km², a liczba ludności w tych posiadłościach — 426.800.000 (w 1927).

Austrja (zw. republ.)

83.883 km² — 6,7 milj. m. — 78 na 1 km².

Stolica Wiedeń (2 milj. m.); Grac (153 tys.), Linc (102), Insbruk (56), Salzburg (38), znana miejscowość kuracyjna.

Przywóz (w 1927 r. 3,9 milj. zł.): surowce tkackie, węgiel, art. żywnościowe, nierogaczna, cukier, tytoń.

Wywóz (w 1927 r. 2,6 milj. zł.): art. drzewne, budowlane, metalowe, tkackie, chemiczne, wyroby skórzane.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Austrji towarów za 221 tys. zł. (skóry wyprawne, tkaniny bawełniane, odzież i galanterja, metale i wyroby metalowe), a *wywiozła* za 311 tys. zł. (węgiel, nierogaczna, art. spożywcze, przetwory ropy, metale i wyroby metalowe).

Belgja (król. konst.)

30.114 km² — 7,8 milj. m. — 259 na 1 km².

Stolica Bruksela (809 tys. m.); Antwerpja* (419), jeden z olbrzymich portów świata pod względem ruchu okrętów, Liège (248), Ostenda (44), bardzo uczęszczana jako miejscowość kąpielowa.

Belgia pozostaje w unji gospodarczej z Luksemburgiem, to też pozycje obudwu tych krajów ujęte są razem.

Przywóz (w 1927 r. 7,2 milj. zł.): surowce tkackie, węgiel, artykuły żywnościowe, drzewo.

Wywóz (w 1927 r. 6,6 milj. zł.): art. metalowe, broń, samochody, tkaniny, koronki, cukier, galanterja, maszyny.

Polska w r. *przywiozła* z Belgji towarów za 66,6 milj. zł. (wełna, maszyny, aparaty, wyroby metalowe), a *wywiozła* za 57,4 milj. zł. (art. spożywcze, półfabrykaty z drzewa, przetwory ropy, nasiona, wyroby koszykarskie i drzewne).

Bułgarja (mon. konst.)

103.146 km² — 5,5 milj. m. — 53 na 1 km².

Stolica Sofja (Seredec, 218 tys.); Płowdiw (Filipopol, 85 tys.), Warna* (61), Russe (Ruszcuk, 46) przeprawa na Dunaju do rumuńskiej stacji kolejowej Ramadan, Burgas* (31).

Przywóz (w 1927 r. 491,6 milj. zł.): tkaniny, metale i art. metalowe, ropa naftowa, cukier, art. kolonjalne, chemiczne, drzewne, papier.

Wywóz (w 1927 r. 427,2 milj. zł.): zboże, produkty zwierzęce, kokony jedwabników, tytuń, olejek różany.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Bułgarji towarów za 66,6 milj. zł. (tytuń, skóry), a *wywiozła* za 57,4 milj. zł. (artykuły przemysłowe gotowe).

Czechosłowacja (republ.)

140.394 km² — 14,4 milj. m. — 97 na 1 km².

Stolica Praga (Praha 737 tys. m.); Brno (222 tys.), Morawska Ostrawa (114), Bratislava (Pressburg, węgierski Posony, 93), Koszyce (53), Liberec (Reichenberg, 35), Polska Ostrawa (23), Przerów (21), ważny węzeł komunikacyjny.

Przywóz (w 1927 r. 4.728 milj. zł.): art. tkackie, rudy, węgiel, nafta, maszyny, art. elektrotechniczne, wyroby metalowe, artykuły kolonjalne.

Wywóz (w r. 1927 r. 5.331 milj. zł.): art. tkackie, odzież, zboże, cukier, materiały budowlane, papier, artykuły chemiczne.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Czechosłowacji towarów za 213,4 milj. zł. (tkaniny baweiniane, zboże i mąka, wyroby metalowe, maszyny, skóry wyprawne, przędza, artykuły spożywcze, szkło i wyroby ze szkła, tkaniny), a *wywiozła* za 295,6 milj. zł. (zboże i mąka, przetwory ropy, bydło, nierogaczna, węgiel, metale i wyroby metalowe, art. spożywcze, drzewne i koszykarskie, nasiona).

Danja (król. konst.)

42.927 km² — 3,5 milj. m. — 79 na 1 km².

Stolica Kopenhaga* (Kobenhavn, 731 tys. m.), bardzo ważny punkt komunikacyjny; Aarhus* (76), Odense* (52), Fredericia* (18).

Król Danji jest jednocześnie królem Islandji.

Oprócz półwyspu Jutlandzkiego i wyspy Zelandji do Danji należą w Europie wyspy: Bornholm, Lalandja, Falster, Owcz.

Przywóz (w 1927 r. 3.658 milj. zł.): węgiel, ropa naftowa, metale, maszyny, art. tkackie, pasza, skóry, futra, art. skórzane i gumowe, budowlane, chemiczne.

Wywóz (w 1927 r. 3.415 milj. zł.): masło, mleko, sery, mięso, jaja, słonina, skóry i artykuły skórzane, maszyny, statki.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Danji towarów za 53,2 milj. zł., (zboże i mąka, tłuszcze jadalne, maszyny i aparaty), a *wywiozła* za 76,4 milj. zł. (zboże i mąka, węgiel, półfabrykaty z drzewa, cukier, przetwory ropy, metale i wyroby metalowe).

Danja posiada w Ameryce kilka mniejszych wysp Antylskich o ogólnym obszarze 89.500 km² i 36.000 ludności.

Estonja (republ.)

45.221 km² — 1,2 milj. m. — 24 na 1 km².

Stolica Tallinn (Rewal, 122 tys. m.); Tartu (Dorpat, 50), Narwa* (27).

Przywóz (w 1927 r. 231,4 milj. zł.): ropa naftowa, maszyny, bawełna, odzież, wełna, śledzie, celuloza, art. budowlane, tytuń.

Wywóz (w 1927 r. 249,2 milj. zł.): len, art. lniane, bawełniane, zboże, mąka, spirytus, ziemniaki, masło, mięso, artykuły budowlane, papier, cement.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Estonji towarów za 2,3 milj. zł. (artykuły spożywcze, skóry, artykuły metalowe), a *wywiozła* za 6,2 milj. zł. (artykuły spożywcze, cukier, nasiona, węgiel, tłuszcze i smary techniczne, tkaniny).

Finlandja (republ.)

388.483 km² — 3,6 milj. m. — 8,7 na 1 km².

Stolica Helsingfors* (Helsinki, 208 tys. m.); Abo* (Turku, 62), Wyborg (Viipuri, 49), Waza* (Vaasa, 24), Uleaborg* (Oulu, 22).

Przywóz (w 1927 r. 1.415 milj. zł.): zboże, towary kolonialne, cukier, minerały, gumy, pojazdy, maszyny, tkaniny, przędza, art. zwierzęce, futra, artykuły chemiczne.

Wywóz (w 1927 r. 1.406 milj. zł.): art. zwierzęce, futra, skóry, drzewo i wyroby z drzewa, celuloza, papier, spirytus, pak, smoła.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Finlandji towarów za 2,5 miljona zł. (art. spożywcze, nabiał, celuloza, maszyny, tektura, papier, artykuły gumowe, chemiczne), a *wywiozła* za 25,4 milj. zł. (zboże, cukier, przetwory ropy, pasza, półfabrykaty z drzewa, smary i art. gotowe).

Francja (republ.)

550.986 km² — 41,3 milj. m. — 74 na 1 km².

Stolica Paryż (4,8 milj. m.); Marsylja* (652), Lyon (571), Bordeaux* (267), Lille (201), Nantes* (184), Tuluza (175), Saint-Etienne (168), Strasburg (167), Havre* (163), Nicea* (156), Rouen* (124), Roubaix (113), Calais* (73), Creusot (38).

Dzielnice przemysłowe: *a* — północna na pograniczu Belgji (Lille, Roubaix, Valenciennes), *b* — środkowa (okolice Paryża), *c* — wschodnia (Metz i lewy brzeg Mozelli).

Pod okupacją francuską znajduje się niemiecka dzielnica przemysłowa nad Renem (głównie lewy brzeg) i Zagłębie Saary.

Główne artykuły wytwórczości: jedwab i art. jedwabne, biżuterja, art. skórzan, konfekcja, perfumy, art. wełniane, pszenica, owies, ziemniaki, cukier, wino, sery, oliwa, sardynki, ostrygi, rudy, surowiec żelaza, stal, cynk, ołów, art. metalowe, węgiel, sole potasowe, papier, art. gumowe, chemiczne, meble, zabawki, samochody, art. zdobnicze, broń, książki, filmy.

W r. 1927 wartość przywozu — 18.461.000.000 zł.

„ wywozu — 19.286.000.000 „

Główne artykuły *przywozu*: węgiel, rudy, metale, nafta, maszyny, bawełna, wełna, jedwab, pszenica, cukier, art. kolonialne.

Główne artykuły *wywozu*: przędza, art. tkackie, maszyny, samochody, skóry i futra wyprawne, art. chemiczne, wino, papier, szkło, porcelana.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Francji towarów za 249,2 milj. zł. (wełna i odpadki, tkaniny wełniane, jedwabne i półjedwabne, wyroby szmuklerskie, maszyny i aparaty, skóry wyprawne, tkaniny bawełniane, przędza, likiery i wódki, ryby, skóry surowe, kosmetyki i perfumerja), a *wywiozła* za 43 milj. zł. (przetwory ropy, cukier, półfabrykaty z drzewa, drzewo surowe, zboże i mąka, warzywa, nasiona, wyroby koszykarskie, celuloza).

Do posiadłości Francji należą:

w Azji: Syryja, Francuskie Indje Wschodnie (Pondichery, Chandernagor, Karikal etc.), Francuskie Indo-Chiny;

w Afryce: Alger, Tunis, Marokko, Sahara, franc. Afryka Zachodnia (A. O. F.), franc. Afryka Równikowa (A. E. F.), franc. Somalja, wyspy: Madagaskar i Réunion;

w Ameryce — wyspy: S. Pierre i Miquelon, Gwadelupa, Martynika, a pozatem Guyana francuska;

w Australji — wyspy: Nowa Kaledonja, Towarzystwo, Markizy, Tubuai, Nowe Hebrydy i szereg drobnych archipelagów.

Obszar posiadłości francuskich poza Europą wynosi 11.547.000 km², a ludność w tych posiadłościach 60.800.000 (w 1927 r.).

Gdańsk

(Wolne miasto pod protektoratem Ligi Narodów)

1.950 km² — 395 tys. m. — 197 na 1 km².

Miasto Gdańsk* (220 tys. m.) przy ujściu Wisły; Sopoty* (Zoppot, 29), Oliwa (12).

Gdańsk jako port dla **Polski** (na mocy Traktatu Wersalskiego) ma wielki handel tranzytowy.

Przywóz (w 1927 r. 2.440 milj. zł.): zboże i art. żywnościowe, towary kolonjalne, surowce wszelkiego rodzaju.

Wywóz (w 1927 r. 2.070 milj. zł.): zboże, maszyny, artykuły metalowe i towary kolonjalne.

Gdańsk ma bardzo ważne znaczenie dla komunikacji środkowo-europejskiej, dzięki czemu osiąga wielkie korzyści z handlu przewozowego (tranzyt), a zwłaszcza z handlu Polską.

Polska przywozi z Gdańska¹⁾: surowce, półfabrykaty, tytoń, a *wywozi*: art. spożywcze, cukier, półfabrykaty, przetwory ropy, wyroby gotowe.

W r. 1928 przewieziono przez Gdańsk *do Polski*: towarów za 888.160.000 zł. (26,4% przywozu), a wywieziono z Polski za 588.389.000 zł. (23,4% wywozu).

Grecja (republ.)

127.319 km² — 6,2 milj. m. — 46 na 1 km².

Stolica Ateny (900 tys. m.); Pireus* (250), Patras* (80).

Do Grecji należą: w Europie — wyspa Eubea, Cyklady i Kreta; w Azji — w. Mytylena, Lesbos, Chios, Samos.

Przywóz (w 1927 r. 1,35 miljarda zł.): art. rolnicze, cukier, art. przemysłu, zwierzęce, różne żywnościowe, skóry surowe i przerobione, ryby, art. chemiczne, drzewne, papier.

Wywóz (w 1927 r. 648 milionów zł.): art. rolnicze, oliwa, wino, art. zwierzęce, przedza, minerały, art. apteczne.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Grecji towarów za 2,6 miliona zł. (owoce, tytoń, rudy), a *wywiozła* za 1,9 milj. zł. (konie i inne zwierzęta, wyroby gotowe).

Hiszpanja (król. konst.)

497,861 km² — 21,9 milj. m. — 42 na 1 km².

Stolica Madryt (800 tys. m.); Barcelona* (753 tys.), Valencia* (265), Sevilla* (214), Malaga* (158), Gartagena* (97), Kadyks* (78).

Ważniejszą dzielnicą przemysłową jest Katalonja (głównie okolice Barcelony).

¹⁾ T. zn. z wolnej strefy portu; pozostały teren Gdańska włączony jest do polskiej granicy celnej.

Przywóz (w 1927 r. 3,7 miljarda zł.): metale, manufaktura, maszyny, żywność, prod. zwierzęce, tytuń, papier.

Wywóz (w 1927 r. 3,8 miljarda zł.): żywność, metale i art. metalowe, minerały, tkaniny, art. zwierzęce, drzewo.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Hiszpanji towarów za 3,3 miliona zł. (owoce południowe, korek surowy, rudy), a *wywiozła* za 4,6 miliona zł. (surowce i półfabrykaty, nasiona, nawozy).

Posiadłości Hiszpanji w Afryce: Rio d'Oro, Hiszpańskie Kongo, Hiszpańskie Marokko z portem Ceuta, wyspy Kanaryjskie.

Obszar tych posiadłości wynosi 347.000 km², a liczba ludności 1.500.000 (1925).

Holandja (król. konst.)

34.208 km² — 7,6 milj. m. — 223 na 1 km².

Stolica Haaga (417 tys. m.); Amsterdam* (737), Rotterdam* (574), Utrecht (152), Haarlem (114).

Przywóz (w 1927 r. 9 miliardów zł.): węgiel, rudy, metale, przetwory ropy, zboże, art. kolonialne, cukier, art. tkackie, tłuszcze zwierzęce, makuchy, art. chemiczne, drzewo, tytuń.

Wywóz (w 1927 r. 6,8 miljarda zł.): mleko w puszkach, sery, mączka mleczna, skóry, cukier, czekolada, kakao, zboże, tkaniny, art. metalowe, elektrotechniczne, cebulki kwiatowe (z Haarlem).

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Holandji towarów za 139,3 milj. zł. (zboże i mąka, tytuń i wyroby tytuniowe, kawa i surogaty kawy, kakao i czekolada, tłuszcze jadalne, art. spożywcze, tłuszcze techniczne, herbata, śledzie), a *wywiozła* za 78 milionów zł. (cukier, zboże i mąka, nasiona, drzewo surowe i art. z drzewa, węgiel, metale i wyroby metalowe).

Posiadłości Holandji: w Azji — Indje Holenderskie (wyspy: Wielkie i Małe Zundskie, Moluckie); w Ameryce — Holenderska Guyana; w Australji — zach. część Nowej Gwinei.

Obszar posiadłości pozaeuropejskich obejmuje 2.030.380 km² i 51,8 miliona mieszkańców.

Irlandja (republ. w zw. z Anglją)

68.873 km² — 2,9 milj. m. — 43 na 1 km².

Stolica Dublin* (419 tys. m.); Cork* (78).

Główne art. *przywozu*: żywność i surowce.

Główne art. *wywozu*: prod. zwierzęce i tkaniny.

Islandja (król. konst.)

102.846 km² (w tem 43.365 km² nadaje się do zamieszkania) — 101,9 tys. m. — 0,9 na 1 km².

Stolica Reykjavik* (20 tys. m.).

Główne artykuły wytwórczości: ryby, mięso, talk, wełna, skóry, olej, konie, tran, gęsi puch islandzki.

W r. 1927 wartość *przywozu* — 117,6 milj. zł., a *wywozu* — 139,4 milj. zł. (p. Danja).

Jugosławja (król. konst.)

(Kralievstvo Srba, Hrvata i Slovenaca)
248.665 km² — 12 milj. m. — 48 na 1 km².

Stolica Białogród (Beograd, 112 tys. m.); Zagrzeb (108), Maria Teresiopol (Subotica, 102), Sarajewo (66), Lublana (53), Osiek (34), Monastyr (28), Nisz (25), Spalato* (Split, 25), Mostar (18), Raguz* (Dubrownik, 8,2), Catarro* (Kotor, 2,4).

Przywóz (w 1927 r. 1,14 miliarda zł.): art. bawełniane i wełniane, aparaty, ropa, węgiel, metale, maszyny, wagony, mąka, kawa, pszenica, farby, art. chemiczne, szkło, art. fajansowe, skórzane, papier.

Wywóz (w 1927 r. 1 miliard zł.): zwierzęta żywe, słonina, mięso, jaja, nierogacizna, skóry surowe i wyprawne, zboże w ziarnie, mąka, miedź i art. miedziane, konopie, drzewo i art. drzewne, cement.

Polska w r. 1928 *przywozła* z Jugosławji towarów za 10,7 miljonów zł. (owoce, jagody, ryby, tytoń), a *wywiozła* za 25,4 milj. zł. (węgiel, tkaniny, przetwory ropy, sól).

Litwa (republ.)

55.659 km² — 2,3 milj. m. — 41 na 1 km².

Stolica Kowno (95 tys. m.); Kłajpeda* (36), Szawle (Szawle (22), Poniewież (20), Klejdany (7,4), Taurigi (5,5), Połaga* (2).

Przywóz (w 1927 r. 231 milj. zł.): art. tkackie, cukier, śledzie, sól, przetwory ropy, maszyny, art. metalowe i skórzane, papier, tytoń, wyroby z drzewa.

Wywóz (w 1927 r. 214 milj. zł.): jaja, drób, szczecina, skóry, len, zboże, ziemniaki, drzewo budowlane.

Polska w r. 1928 *przywozła* z Litwy towarów za 451 tys. zł., (art. żywnościowe, skóry, drzewo), a *wywiozła* za 20,6 miljona zł. (cukier, węgiel, przetwory ropy, art. tkackie i metalowe).

Luksemburg (mon. konst.)

2.586 km² — 271 tys. m. — 101 na 1 km².

Stolica Luksemburg (48 tys. m.).

Główne art. wytwórczości: rudy, surowiec żelaza, stal, owies, ziemniaki, konopie, len, drzewo, skóry (p. Belgja).

Łotwa (Latvija, republ.)

65.791 km² — 1,9 milj. m. 28 na 1 km².

Stolica Ryga (339 tys. m.); Lipawa* (61), Dźwińsk (41), Mitawa (28), Windawa* (16).

Przywóz (w 1926 r. 427 milj. zł.): tkaniny, cukier, pszenica, mąka, art. kolonjalne, ropa naftowa, rudy, maszyny, ryby, art. chemiczne, papier.

Wywóz (w 1927 r. 374 milj. zł): len, art. metalowe. masło, owies, skóry, drzewo budowlane, przędza, wyroby kauczukowe, kalosze, (Ryga).

Polska w r 1928 *przywiozła* z Łotwy towarów za 17,9 milj. zł. (zboże, mąka, ryby, art. spożywcze i wyroby metalowe), a *wywiozła* za 59,8 milj. zł. (len, odpadki, cukier, nasiona, półfabrykaty z drzewa, tkaniny bawełniane, zboże i mąka, drzewo surowe, węgiel, tkaniny wełniane).

Niemcy (republ.)

470.628 km² — 64,5 milj. m. — 135 na 1 km².

Stolicą Niemiec i Prus jest Berlin nad Sprewą (4 milj. m.); ważniejsze punkty gospodarcze: Hamburg* (1,1 milj.), Monachjum, stolica Bawarii (697), Lipsk (690), Drezno, stolica Saksonji (629), Wrocław, dawna stolica Śląska (564), Frankfurt nad Menem (508), Essen (476), Stuttgart, stolica Wirtembergji (364), Brema* (300), Magdeburg (299), Brunświk (148), Lubeka* (125).

Ważniejsze dzielnice przemysłowe: *a* — zachodnia (Westfalja i brzegi Renu), *b* — środkowa (okolice Berlina), *c* — saska (okolice Lipska).

Na mocy Traktatu Wersalskiego dzielnica przemysłowa nad Renem zostaje pod okupacją francuską i w bardzo małej części pod okupacją belgijską (p. str. 18), a mianowicie: Moguncja, Wiesbaden, Koblencja, Akwizgran, wszystkie z okolicami; okupacja terenów położonych na północ od Mozelli ma być zniesiona w r. 1930, a na południe od Mozelli — w r. 1935, o ile Niemcy dostatecznie wypełnią warunki Traktatu Wersalskiego. Zagłębie rzeki Rury (Ruhr, prawy brzeg Renu) z wielkimi punktami przemysłowymi: Krefeld, Düsseldorf, Essen, Dortmund, zostały zwolnione od okupacji francuskiej, belgijskiej i angielskiej 1 stycznia 1925 r.

Główne art. wytwórczości: węgiel, rudy, metale, maszyny, sole potasowe. art. chemiczne (Berlin), farbiarskie i apteczne (Berlin), papier, tkaniny, szkło, porcelana, cukier, książki (Lipsk), wyprawa i farbowanie futer (Lipsk).

W r. 1927 wartość *przywozu* — 29,9 miliardów zł.

„ *wywozu* — 21,6 „ „

Główne art. *przywozu*: bawełna, wełna i inne surowce tkackie, węgiel, metale, rudy, skóry, futra, przędza, żywność, drzewo, towary kolonialne.

Główne art. *wywozu*: art. metalowe, maszyny, art. elektrotechniczne, tkackie, chemiczne, szkło, porcelana, art. skórzane, instrumenty, artykuły gumowe.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Niemiec towarów za 903 miliony zł., a *wywiozła* za 858,8 milj. zł.

Główne art. *przywozu* z Niemiec: zboże i mąka, maszyny i aparaty, wyroby metalowe, papier i wyroby z papieru, bawełna, wełna i odpadki, odzież i galanterja, przędza, art. spożywcze, tkaniny bawełniane, skóry wyprawne, tłuszcze techniczne, rudy, farby, nawozy sztuczne, tkaniny wełniane, art. chemiczne, apteczne, elektrotechniczne, węgiel, ruda żelazna.

Główne art. *wywozu* do Niemiec: metale i wyroby metalowe, drzewo surowe i półfabrykaty z drzewa, węgiel, jaja, mięso i przetwory mięsne, zboże i mąka, różne spożywcze, cukier, wyroby z drzewa i koszykarskie, przetwory ropy, nasiona, len, konopie, warzywa.

Norwegja (król. konst.)

323.795 km² — 2,8 milj. m. — 8,2 na 1 km².

Stolica Oslo* (dawniej Chrystjanja, 258 tys. m.); Bergen* (91), Drontheim* (Trondheim, 55), Hammerfest* (3,3), najdalszy punkt zamieszkały na północy Europy.

Przywóz (w 1927 r. 2,3 miliardów zł.): minerały, meble, maszyny, art. metalowe i mineralne, zboże, art. kolonialne, owoce, art. tkackie, przędza, mięso, żywność, futra, gumy.

Wywóz (w 1927 r. 1,5 miljarda zł.): metale i minerały, maszyny, mięso, ryby, futra, wyroby z papieru i papier, drzewo budowlane, wyroby z drzewa i z gumy.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Norwegji towarów za 16,4 milj. zł. (ryby, tłuszcze techniczne, nawozy), a *wywiozła* za 21,2 milj. zł. (cukier, zboże, mąka i inne artykuły spożywcze).

Polska

(Rzeczpospolita)

388.390 km², 30 milj. mieszk. (1928 r.), gęstość zal. 76,2 na 1 km².

Stolica Warszawa (1.035.000 m.); ważniejsze punkty gospodarcze: Łódź 452 tys.), Lwów (219), Poznań (185), Kraków (184), Wilno (129), Katowice (104), Lublin (94), Bydgoszcz (88), Sosnowiec (86), Częstochowa (81), Białystok (77), Huła Królewska (73), Radom (62), Stanisławów (51), Przemyśl (48), Kalisz (45), Dąbrowa Górnicza (43), Piotrków (41), Włocławek (40), Toruń (39), Pabjanice (35), Grudziądz (34), Równe (30), Brześć n. Bugiem (30), Zawiercie (29), Tomaszów Rawski (28), Będzin (28), Drohobycz (27), Hajduki (27), Nowy Sącz (26), Inowrocław (24), Ostrowiec (22), Żyrardów (21), Bielsko (20), Radomsko (19), Mysłowice (18), Borysław (16), Tczew* (16), Tarnowskie Góry (14), Chorzów (11), Chrzanów (11), Bochnia (11), Gdynia* (6,5), Puck* (2,5).

Pod względem administracyjnym Polska podzielona jest na 16 województw, a mianowicie:

a — *Polska Zachodnia* — woj.: Pomorskie (m. woj. Toruń), Poznańskie, Śląskie (m. woj. Katowice),

b — *Polska Południowa* — woj.: Krakowskie, Lwowskie, Stanisławowskie; Tarnopolskie,

c — *Polska Środkowa* — woj.: Warszawskie, Łódzkie, Kieleckie, Lubelskie,

d — *Polska Wschodnia* — woj.: Białostockie, Wileńskie, Nowogródzkie, Poleskie (m. woj. Brześć nad Bugiem), Wołyńskie (m. woj. Łuck)¹⁾.

1) 21.000 mieszkańców.

Ważniejsze dziedziny przemysłowe: *a* — łódzka (głównie tkactwo), *b* — warszawska (maszyny, art. metalowe, tkactwo), *c* — kielecka (przemysł metalowy i mineralny), *d* — krakowska (przemysł metalowy), *e* — bielsko-bialska (tkactwo), *f* — śląska (hutnictwo metalowe), *g* — białostocka (tkactwo), *h* — borysławska (nafta).

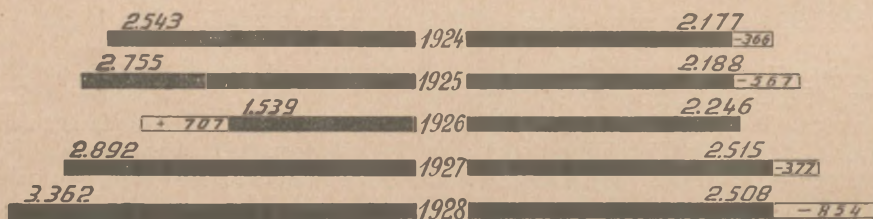
Główne artykuły wytwórczości: drzewo, półfabrykaty i fabrykaty z drzewa, węgiel, zboże, nierogacizna, ropa naftowa i przetwory, cukier, maszyny, wyroby metalowe, sól, sole potasowe, różne spożywcze, wapno, cement, nasiona, ruda cynkowa, bydło rogate, artykuły tkackie, spirytus, skóry, papier, olej lniany, zapalki.

BILANS HANDLOWY POLSKI

W OSTATNICH LATACH

WARTOŚĆ PRZYWOZU W MILJONACH WARTOŚĆ WYWOZU
ZŁOTYCH

[1 HG CZYSTEGO ZŁOTA = 5924,44 ZŁ]



DODATNIE

S A L D O

UJEMNE

W r. 1928 przez Gdańsk przywieziono towarów za 888,2 milj. zł., a przez Gdynię za 34,4 milj. zł.; wywieziono przez Gdańsk za 588,4 milj. zł., a przez Gdynię za 44,8 milj. zł.

Główne artykuły przywozu: węgiel tłusty, rudy, maszyny, metale i wyroby metalowe, nawozy sztuczne, zboże i mąka, drzewo surowe, owoce świeże i suszone, ryby, bawełna, tłuszcze jadalne, przędza, juta, artykuły kolonialne.

Główne artykuły wywozu: węgiel, półfabrykaty i fabrykaty drzewne, zboże, drzewo, nierogacizna, ropa naftowa i przetwory ropy, cukier, maszyny, wyroby metalowe, różne spożywcze, nasiona, ruda cynkowa, bydło rogate, cement, artykuły tkackie, spirytus, olej lniany.

Polska utrzymuje stosunki handlowe z przeszło 100 krajami we wszystkich częściach świata, a udział ich przedstawia się następująco:

K R A J	w odsetkach		Saldo w tys. złotych
	przywóz	wywóz	
Niemcy	27,0	34,3	— 44 334
Stany Zjednoczone . .	14,0	0,8	— 447,615
Anglja	9,3	9,0	— 86.830
Francja	7,4	1,7	— 206.112
Austrja	6,6	6,4	+ 90.420
Czechosłowacja . . .	6,3	12,0	+ 82 149
Holandja	4,1	3,1	— 61.290
Indje angielskie . . .	3,2	0,1	— 107.428
Szwajcarja	2,7	0,7	— 72.061
Włochy	2,5	1,9	— 34.375
Belgia	2,0	2,3	— 9.176
Szwecja	2,0	4,4	+ 39.878
Danja	1,6	3,0	+ 23.197
Węgry	1,3	1,7	— 770
Rumunja	1,0	2,2	+ 16.072
Rosja	1,0	1,5	— 550
Łotwa	0,5	2,4	+ 20.167
Pozostałe kraje . . .	8,0	12,5	+ 55.342
	100,0%	100,0%	— 854.000

Ze względu na położenie w Europie, Polska jest krajem przywozowym. Dotychczas przewóz towarów dochodził do 500 tysięcy tonn rocznie. Krajami, z których towary te pochodziły i do których były przeznaczone, przeważnie były: Anglja, Austrja, Czechosłowacja, Gdańsk, Holandia, Niemcy, Rosja, Rumunja.

Uprzywilejowany przewóz z Niemiec do Prus Wschodnich nie jest brany w rachubę.

Portugalia (republ.)

88.740 km² — 6 milj. m. — 63 na 1 km².

Stolica Lizbona* (530 tys. m.); Porto* (216), Setúbal* (37).

Przywóz (w 1926 r. 956,7 milj. zł.): rudy, ropa naftowa, maszyny, tkaniny, zboże, art. chemiczne.

Wywóz (w 1926 r. 294,9 milj. zł.): wino, owoce południowe, sardynki, wyr. bawełniane, korek, wyroby z korka.

Polska w r. 1928 przywiozła z Portugalji towarów za 2,1 milj. zł. (owoce południowe i wina), a wywiozła za 164 tys. zł. (art. metalowe i tkackie).

Pozaeuropejskie posiadłości Portugalji obejmują ogółem 2.429.350 km² i 7,25 milj. ludności.

Posiadłości Portugalji:

w Afryce: w. Azory, w. Madeira, w. Przylądka Zielonego, portugalska Gwinea, w. Św. Tomasza i Principe, Angola, portugalska Afryka Wschodnia (Mozambik) i w. Przylądka Zielonego;

w Azji: Macao (Chiny Wł.), w. Timor (wsch. cz.) i Goa (Indje Wsch.).

Rosja (S. S. S. R.)

(Związek Socjalistycznych Republik Rad),
4.379.332 km² — 114,4 milj. m. — 24 na 1 km².

Stolica Moskwa (2 mil. m.) jest środowiskiem przemysłu rosyjskiego. Ważniejsze punkty w poszczególnych „rajonach” gospodarczych: Leningrad* (dawniej Petrograd, Petersburg 1,6 mil. m.), Kijów (494, jarmarki kontraktowe, handel cukrem), Odesa* (411 tys.), Charków (410, jarmarki kontraktowe), Saratów (214), Rostów nad Donem* (305), Samara (172), Niżni Nowogród (181, wielkie jarmarki kontraktowe), Astrachań* (123), Mińsk (124), Stalingrad (dawniej Carycyn nad Wołgą, 81), Uljanowsk (dawniej Leninsk, a jeszcze dawniej Symbirsk, przystań zbożowa na Woldze, 77 tys. m.), Jarosław (znany z płócien lnianych, 112), Iwano-Wozniesiensk, rosyjski Manchester, (111), Swierdłowski (dawniej Ekaterynburg, 136), Smoleńsk (73), Archangielsk* (wywóz drzewa, 45).

W skład Zw. Socj. Rep. Rad wchodzi:

1 — *Ros. Soc. Sow. Federacyjna Rep.*, obejmująca 44 gubernje i 3 obwody,

2 — 11 autonomicznych sowieckich socj. republik i 10 autonomicznych obwodów,

3 — *Ukraińska Socj. Sow. Republika*, obejmująca 9 gubernij z centrami administracyjnymi w Kijowie i w Charkowie,

4 — *Białoruska Socj. Sow. Rep.* (gł. miasto Mińsk),

5 — *Zakaukaska Socj. Fed. Sow. Rep.*, składająca się z 3-ch socj. sow. republik, 2 autonomicznych socj. sow. republik i 2 obwodów autonomicznych,

6 — poza Związkiem Socj. Sow. Republik, lecz w ścisłym kontakcie z nim republiki: Bucharska (c. adm. Buchar) i Chorezimska (c. adm. Chiwa).

Najwyższą władzą jest Zjazd Rad S.S.S.R., a w okresie międzyzjazdowym — Centralny Komitet Wykonawczy („Cik”)¹⁾; organami władz wykonawczych C. K. Wyk. są Rady Komisarzy Ludowych (Sow-Nar-Kom).

Azjatyckie posiadłości Rosji poza Kaukazem obejmują: Syberję, Republikę Kirgiską i Turkiestan.

Rosja jest krajem wybitnie rolniczym; 84% ludności mieszka na wsi, a 16% w miastach. Bogate złoża węgla i rud (Zagłębie Donieckie, Krzywy

¹⁾ „Centralny Ispolnitielnyj Komitet“.

Róg, podgórze Uralskie, Kaukaz) są mało wykorzystane wskutek ogólnie niskiej kultury gospodarczej i braku środków komunikacji. Rejon przemysłowy obejmuje gubernje dookoła Moskwy, a mianowicie: Moskiewską, N. Nowgorodzką, Włodzimierską (przemysł metalowy, maszyny, tkactwo; to ostatnie objęte jest przez 40 trustów, złączonych w jeden syndykat); w gub. Ekaterynosławskiej (Ekaterynosław i Ługańsk) rozwinięty jest przemysł metalowy, budowa maszyn, parowozów.

Wytwórczość „kustarna”¹⁾ (od niemieckiego „Kunst”) bardzo jest rozwinięta w gub. Twerskiej (obuwie), Jarosławskiej, Kostromskiej, Niżegorodzkiej, Moskiewskiej, Tulskiej (samowary).

Rosję zamieszkuje przeszło 100 narodowości, władających różnemi językami, a w tem 80 mongolskich.

Wobec tak wielkich obszarów i licznej ludności w Rosji pierwszorzędne znaczenie ma handel wewnętrzny, którego główna droga jest: Wołga — rzeka Szeksna — kanał Maryjski — Newa (Leningrad).

Przywóz (w 1927 r. 3 miljardy zł.): art. żywności, art. metalowe, odzież, materiały opałowe, galanterja, artykuły zwierzęce, chemiczne, papier, drzewo budowlane.

Wywóz (w 1927 r. 2,9 miljarda zł.): drzewo surowe, ropa naftowa, len, futra, skóry surowe i wyprawne, metale, konopie, szczecina, ryby, kawior.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Rosji towarów za 39,1 milj. zł., (artykuły spożywcze, rudy, drzewo surowe), a *wywiozła* za 38,6 milj. zł. (tkaniny bawełniane i wełniane, cukier, metale i wyroby metalowe, maszyny i aparaty, przetwory ropy, przędza, galanterja).

Posiadłości rosyjskie w Azji obejmują 17.239.000 km² i 31,9 miljonów ludności.

Rumunja (król. konst.)

294.967 km² — 17.4 milj. m. — 55 na 1 km².

Stolica Bukareszt (Bucuresti, 650 tys. m.); Kiszyniów w Besarabji (170), Kolożwar w Siedmiogrodzie (105), Czerniowce na Bukowinie (100), Jassy w Mołdawji (100), Gałac* na Dunaju (95), Braiła* na Dunaju (85), Krajowa (62), Akkerman* w Besarabji (40), Konstanca* w Dobrudży (33).

Przywóz (W 1927 r. 1,8 miljarda zł.): bawełna, wełna, jedwab, i art. jedwabne, metale i art. metalowe, maszyny, wagony, owoce, kawa, kakao, cukier, mąka, skóry i art. skórzane, żywność pochodzenia zwierzęcego, art. chemiczne, farby, guma, drzewo i art. drzewne.

1) Robotnik w domu przy pomocy rodziny wytwarza i sprzedaje sam wyroby z drzewa, metali, skóry, płótna, a mianowicie: meble, tkaniny, naczynia, zabawki i t. p. Przyczyną wytwórczości „kustarnej” był brak ziemi od czasu zniesienia pańszczyzny, co pozostawiło chłopu bez środków do życia; obecnie ma miejsce najczęściej tam, gdzie: *a* — klimat bardzo zimny zmusza chłopą do długiego przebywania w chacie podczas zimy, *b* — gdzie przemysł fabryczny bardzo słabo rozwinięty, *c* — gdzie brak środków komunikacji do dalszych miast dla zaopatrywania ludności w artykuły przemysłowe, *d* — gdzie wytwórczość ta znajduje poparcie rządu w postaci zakładania muzeów, szkół specjalnych i sprzedaży artykułów.

Wyróz (w 1927 r. 2 miljardy zł.): zboże, mąka, rośliny, kwiaty, nasiona, ropa, metale, art. metalowe, zwierzęta żywe, drzewo, i art. drzewne.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Rumunii towarów za 38,3 milj. zł. (zboże, mąka i inne artykuły żywnościowe i owoce), a *wywiozła* za 54,4 milj. zł. (tkaniny bawełniane, wyroby metalowe, przędza wełniana, maszyny i aparaty, węgiel, przetwory ropy, drzewo surowe).

Szwajcaria (zw. kantonów)

41.295 km² — 3,9 milj. m. — 94 na 1 km².

Stolica Berno (Bern, 109 tys. m.); Zurych (213), Bazylea (141), Genewa (126), Lozanna (75), San Gallen (65), Lucerna (Luzern, 46), punkt przecięcia dwóch ekspresów europejskich; Chaux de Fonds (36), Neuchâtel (Neuenburg, 22), Fryburg (21), Szafluza (Schaffhausen, 21), Locarno nad jez. Lago Maggiore (5,5).

Przywóz (w 1927 r. 4,4 miliardów zł.): artykuły jedwabne, bawełniane, wełniane, odzież, zboże, napoje, owoce i art. roślinne, minerały, art. żelazne, maszyny, art. żywnościowe zwierzęce, skóry, art. chemiczne.

Wyróz (w 1927 r. 3,5 miljardy zł.): tkaniny jedwabne, bawełniane i wełniane, odzież, maszyny, różne art. żywnościowe pochodzenia zwierzęcego, skóry wyprawne, sery, koronki, zegarki, czekolada.

Polska w r. 1928 *przywiozła* ze Szwajcarii towarów za 89,3 milj. zł. (przędza, wełna i odpadki, tkaniny bawełniane, jedwabne i półjedwabne, wyroby szmuklerskie, maszyny, aparaty i wyroby metalowe), a *wywiozła* za 17,3 milj. zł. (węgiel, przetwory ropy, jaja, drzewo surowe i półobrobione, przetwory ziemniaczane, cynk i wyroby z cynku, cukier).

Szwecja (król. konst.)

448.460 km² — 6 mil. m. — 14 na 1 km².

Stolica Sztokholm* (453 tys. m.); Göteborg* (231), Malmö (117), nadzwyczajnie ważny punkt komunikacyjny; Norköping* (60), Uppsala (30), Kalmar* (19), Haparanda* (2,6), Torneo* (1,8).

Przywóz (w 1927 r. 3,8 miljarda zł.): minerały, metale, pojazdy, maszyny, manufaktura, art. tkackie, przędza, owoce, produkty zwierzęce, skóry, futra, art. gumowe.

Wyróz (w 1927 r. 3,8 miljarda zł.): minerały i metale, szkło, fajans, zwierzęta, artykuły tkackie, celuloza, budulec.

Polska w r. 1928 *przywiozła* ze Szwecji towarów za 69,9 milj. zł. (maszyny i aparaty, przyrządy elektrotechniczne, rudy, wyroby metalowe, zboże i mąka, ryby, surowce metali), a *wywiozła* za 109,7 milj. zł. (węgiel, metale i wyroby metalowe, półfabrykaty z drzewa, przetwory ropy, zboże i mąka).

Turcja (republ.)

747.000 km² (w tem 723.000 km² w Azji)

13.7 milj. m. (w tem 12,6 milj. w Azji)

18 na 1 km² (w Europie 50, w Azji 17).

Stolica Angora w Azji Mniejszej (75 tys. m.); dawna stolica Konstantynopol* (Stambuł, 807), Smyrna* w Azji Mniejszej (99), Konja (71), Adrianopol (56), Trapezunt* (Trebizonda, 55), Erzerum (50), Sinope* (10), Galipoli* (8).

Przywóz (w 1926 r. 971,2 milj. zł.): bawełna, manufaktura, art. tkackie, kawa, cukier, zboże, art. roślinne, żywność pochodzenia zwierzęcego, skóry, metale, maszyny, art. metalowe, tłuszcze, papier.

Wywóz (w 1926 r. 777 milj. zł.): owoce, oliwa, zboże, tkaniny, art. zwierzęce, tytuń, barwniki.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Turcji towarów za 2,4 mil. zł. (tytuń, i wyroby tytoniowe, owoce suszone i świeże), a *wywiozła* za 2,4 milj. zł. (tkaniny i wyroby metalowe).

Węgry (mon. konst.)

92.951 km² — 8,5 milj. m. — 86 na 1 km².

Stolica Budapeszt (1,3 milj. m.); Szegedin (130), Debreczen (112), Miskolc (70), Tokaj (5,1).

Przywóz (w 1927 r. 1,8 miliardów zł.): art. bawełniane, wełniane i jedwabne, len, konopie, juta, węgiel, ropa, maszyny, art. metalowe, budowlane, skórzanе, papierowe, chemiczne.

Wywóz (w 1927 r. 1,2 miliardów zł.): zboże, mąka, wino, maszyny, art. żelazne, wagony, pojazdy, bydło, nierogacizna, drób, konie, art. tkackie, wełna.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Węgier towarów za 44,1 milj. zł. (mąka, kasza, słód, zboże, rośliny strączkowe, warzywa, ryby, tytuń, pasza, nasiona oleiste, wino), a *wywiozła* za 43,4 milj. zł. (węgiel brunatny, koks, cynk, smary techniczne, przedza lniana).

Włochy (król. konst.)

310.137 km² — 40,6 milj. m. — 125 na 1 km².

Stolica Rzym (Roma, 867 tys. m.); Neapol* (1 milj.), Medjolan (941), Genua* (625), Turyn (570), Palermo* (445), Catania* (271), Florencja (254), Tryjest* (249), Bolonia (221), Wenecja* (201), Messyna* (182), Verona (90), Ancona* (70), Reggio di Calabria* (66).

Przywóz (w 1927 r. 9,3 miliardów zł.): zboże, kawa, cukier, bawełna i art. bawełniane, wełniane, jedwab i art. jedwabne, węgiel, ropa naftowa, rudy, art. metalowe, maszyny, ryby, skóry, oliwa, drzewo.

Wywóz (w 1927 r. 7,1 miliardów zł.): jedwab i art. jedwabne, bawełna i art. bawełniane, towary kolonjalne, len i materiały lniane, wełna i materiały wełniane, owoce, wino, mięso, sery, skóry, art. metalowe, maszyny, art. chemiczne.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Włoch towarów za 83 milj. zł. (bawełna i odpadki, owoce świeże i suszone, wagony, zboże i mąka, art. spożywcze, warzywa, okopowe), a *wywiozła* za 48,7 milj. zł. (węgiel, metale i wyroby metalowe, przetwory ropy naftowej, maszyny i aparaty, zboże i mąka).

Posiadłości Włoch w Afryce: Trypolis z Barką, Erytrea nad morzem Czerwonym i Włoska Somalja. Obszar tych posiadłości wynosi 2.266.000 km², a ludność — 1.785.000.

Zagłębie Saary

(okupowane przez Francję na mocy Traktatu Wersalskiego)
1.910 km² — 774 tys. m. — 405 na 1 km².

Miasto główne Saarbrücken (125 tys. m.); Neunkirchen (41).

Zagłębie to posiada bardzo bogate pokłady węgla i rud. Do r. 1935 pozostaje pod Zarządem Ligi Narodów, poczem odbędzie się plebiscyt, który rozstrzygnie o przynależności Zagłębia do Francji lub do Niemiec.

Rząd składa się z 5-ciu przedstawicieli Rady Ligi Narodów (w tem 1 Francuz i 1 obywatel Zagłębia Saary).

B. Azja.

Chiny (republ.)

9.650.000 km² — 441,5 milj. m. — 69 na 1 km².

Stolica Peiping (Pekin, 1,5 milj.); Szang-Hai* (2 milj.), Hankou (1,3 miliona), Kanton* (1 milj.), Tin-Tsin* (800 tys.), Nanking (396), Mukden (280), Kałgan (165), Charbin (100), Cycykar (80), Lhasa (20).

Przywóz (w 1926 r. 6 miliardów zł.): bawełna i tow. bawełniane, ropa naftowa, metale i art. metalowe, maszyny, ryż, cukier, mąka, ryby, tytuń, barwniki.

Wywóz (w 1926 r. 4,6 miliardów zł.): jedwab i art. jedwabne, bawełna, wełna owcza i wielbłądzia, herbata, jaja, makuchy, drzewo budowlane.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Chin towarów za 3 miliony zł. (herbata, kakao, kawa, rudy, orzechy, kasztany, pistacje, migdały, korzenie, bawełna i odpadki, srebro), a *wywiozła* za 9 milionów zł. (tkaniny wełniane i półwełniane, wyroby szmuklerskie, koronki, wyroby jedwabne, dziane, krawaty, serwety, kołdry, firanki, wszelka konfekcja).

Indje angielskie (cesarstwo) i **Cejlon**

Indje ang. z Indochinami ang.: 4.715.000 km². Cejlon: 65.607 km².
329,5 milj. m. — 87 na 1 km². 4,9 milj. m. — 74 na 1 km².

Delhi (304 tys. m.); Kalkuta* (1,3 milj.), Bombaj* (1,2 milj.), Madras* (527 tys.), Haiderábád (404), Rangun* (342).

Przywóz (w 1927/8 r. 9,3 miliardów zł.): żelazo, stal i inne metale i wyroby metalowe, węgiel, maszyny, wagony, art. elektrotechniczne, wyroby kowalskie, bawełna, przędza, manufaktura, cukier, zboże, mąka, art. chemiczne, lecznicze, nafta, papier, art. szklane.

Wywóz (w 1927/8 r. 10,9 miliardów zł.): bawełna, juta i art. z juty, wełna i art. wełniane, mąka, herbata, skóry z włosiem i przerobione, nasiona oleiste, gumy, kanczuk, gutaperka, art. chemiczne i lekarskie.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Indyj ang. towarów za 109,2 milj. zł. (mąka różnego rodzaju, kasza, siód, herbata, kawa, kakao, juta i odpadki, bawełna, konopie i odpadki, tytuń, kauczuk, gutaperka, rudy), a *wywiozła* za 1,8 milj. zł. (cynk, cement, wyroby metalowe, narzędzia rzemieślnicze).

Wartość przywozu Cejlonu w r. 1927 wynosiła 1,3 miljarda zł., a wartość wywozu — 1,4 miljarda zł.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Cejlonu towarów za 927 tys. zł., a *wywiozła* za 8 tys. zł.

Indje Holenderskie

1.483.892 km² — 51,4 milj. m. — 34 na 1 km².

Główny punkt administracyjny Batawja* (290 tys. m.) na Jawie; Surabaja* (249), Pedang* (41), Menado* (23), Amboina* (12) na wyspach Moluckich.

Przywóz (w 1927 r. 2,1 miliardów zł.): artykuły tkackie, zwłaszcza bawełniane, odzież, ryż, żywność, piwo, spirytus, wino, żelazo i stal, maszyny.

Wywóz (w 1927 r. 2,9 miliardów zł.): nafta, cyna, cukier, kawa, herbata, gumy, kopra, tytuń, konopie.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Indyj Holenderskich towarów za 7,8 milj. zł. (artykuły kolonialne, lekarskie, ryż, kawa, kakao, kauczuk, gutaperka, cyna), i *wywiozła* za 7,2 milj. zł. (wyroby metalowe, wyroby z drzewa, art. tkackie, nasiona).

Japonja (ces. konst.)

381.250 km² — 61,9 milj. m. — 157 na 1 km².

Stolica Tokio* (2 milj.); Osaka (2,1 milj.), Kioto (680 tys.), Kobe* (644), Yokohama* (519), Nagasaki* (189), Hakodate* (164).

Główne art. wytwórczości: towary bawełniane i przędza, węgiel, ryż, herbata, porcelana, wyroby fajansowe, papier, zapalki, cukier, art. metalowe, surowiec żelaza, miedź, szkło, zabawki, biżuterja, wyroby z laki i ze słomy, wachlarze, tytuń, ryby, kamfora, wyr. z celuloïdu.

W r. 1927 wartość *przywozu* — 8,4 miliardów zł., a *wywozu* — 7,6 miliardów zł.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Japonji (z Koreą) towarów za 600 tysięcy zł. (art. spożywcze, poczęści wyroby gotowe), a *wywiozła* za 10,8 milj. zł. (gotowe wyroby metalowe i tkackie).

Do posiadłości Japonji w Azji należą:

w. Sachalin (od 50° na pld.), Korea, Formoza, w. Kurylskie i w. Riu-Kiu;
w Australji: w. Karolińskie, Marjańskie i Marszalskie.

Ogółem posiadłości te obejmują 298.535 km² i 24,9 milj. mieszkańców.

Pozostałe Kraje azjatyckie o małych stosunkach handlowych z Polską.

Przywóz do Polski: artykuły kolonjalne i surowce.

Wywóz z Polski: art. gotowe metalowe, tkackie, narzędzia.

Kraj, miasto gł. i jego ludność w tysiącach	obszar w km ² m. = ludność (gęst. zal.)	w tysiącach złotych	
		przywóz do Polski	wywóz z Polski
Arabja (w 1925) Er-Riad (20)	1.750.000 km ¹ 3.100.000 m. (1,8)	71	67
Filipiny (1925) (kol. St. Zj.) port Manila (285)	297.904 km ² 11.400.000 m. (36)	1	1
Hong-Kong (1925) (ang.) Victoria (466)	1.013 km ² 731.000 m. (678)	8	—
Indje fr. (1925) Pondichery 47)	513 km ² 269.600 m. (526)	71	—
Indochiny fr. (1925) Hanoi (119) Sajgon (109)	780.242 km ² 18.982.000 m. (24)	16	4
Mezopotamja (Irak) Bagdad (145)	371.100 km ² 2.849 000 m. (7,7)	2	28
Palestyna (1928) (mandat Angliji) Jeruzalem (63)	23.316 km ² 887.000 m. (33)	365	922
Persja (1928) Teheran (210)	1.645.000 km ² 9.000.000 m. (5,5)	354	2.156
Sjam (1925) Bangkok (931)	518.159 km ² 9.831.000 m. (19)	24	1
Syrja (1925) (mand. Francji) Beirut (92)	148.820 km ² 2.423.000 m. (16)	24	84

Z Palestyny **Polska przywozi** wino, korzenie i t. p. art. kolonjalne,
a **wywozi** odzież, bieliznę, książki, obrazy, wyroby bednarskie, narzędzia.

C. Afryka.

Alger

575.289 km² — 6 milj. m. — 11 na km².

Miasto główne Alger* (226 tys. m.); Oran* (150), Constantine (94).

W r. 1928 **Polska przywiozła** z Algeru towarów za 2,8 milj. zł. (tytuń, materiały szczotkarskie i koszykarskie, surowce do przemysłu chemicznego, wełna i odpadki wełniane), a **wywiozła** za 641 tys. zł. (galanterja i wyroby z drzewa).

Egipt (mon. konst. pod prot. Anglii)

994.300 km² — 14,2 milj. m. — 14 na 1 km².

Stolica Kairo (1 milion m.); Aleksandrja* (570 tys.), Port Said* (103), Suez* (36), Assuan (16).

Gł. art. wytw.: bawełna i nasiona bawełny, papierosy, makuchy, cebula, skóry, ryż, wełna, kość słoniowa, воск, pióra strusie, siemię lniane, daktyle, opjum, jaja.

W r. 1928 **Polska przywiozła** z Egiptu towarów za 14,3 milj. zł. (bawełna i odpadki baw., żywność pochodzenia roślinnego), a **wywiozła** za 3 milj. zł. (wyroby z włosia i szczeciny, galanterja i tkaniny).

Pozostałe kraje afrykańskie o mniejszych stosunkach handlowych z Polską.

Kraj, miasto gł. i jego ludność w tysiącach	Obszar w km ² m. = ludność (gęstość zal.)	w tysiącach zł.	
		przywóz do Polski	wywóz z Polski
(1925) Abisynja Addis Abeba (50)	907.000 km ² 11.500.000 m. (13)	3	—
(1928) Ang. Afryka Zach. (Lagos,* 100) Ang. Afryka Wsch. (Chartum, 31)	6.153.800 km ² 40.217.000 m. (4,5)	1.062	253
(1928) Franc. Afryka Zach. Dakar* (40) Saint-Louis* (18) Timbaktu (7,2)	3.690.702 km ² 12.953.000 m. (3,5)	2.423	19
(1925) Franc. Afryka Równik. Brazzaville* (4)	2.960.000 km ² 5.250.000 m. (1,8)	101	1

Kraj, miasto gł. i jego ludność w tysiącach	Obszar w km ² m. = ludność (gęstość zal.)	w tysiącach zł.	
		przywóz do Polski	wywóz z Polski
(1925) Port Afryka Zach. Sao Paulo de Loanda* (20)	1.299.975 km ² 3.080.000 m. (1,7 do 220)	3	1
(1925) Port Afryka Wsch. Lorenzo Marques* (13) Mozambik (7)	1.108.875 km ² 3.120.000 m. (2,8)	1	—
(1925) Kongo Belgijskie (Leopoldville) (16)	2.385.120 km ² 8.945.000 m. (3,8)	3	—
(1925) Liberja (rep. pod prot. St. Zjedn.) p. Monrovia* (6)	95.400 km ² 1.500.000 m. (10)	5	—
(1925) Madagaskar (fr.) Tananarivo (67)	587.000 km ² 3.388.000 m. (5,8)	19	2
(1928) Marokko (fr.) (sultanat) Fez (125) Marokko (145) Casablanca* (111)	572.000 km ² 4.229.000 m. (7,4)	3.785	864
(1925) Somalja włoska Erytrea włoska Asmara (14)	524.000 km ² 548.000 m. (1,8)	13	—
(1925) Trypolis (wł.) Trypolis* (65)	1.650.000 km ² 775.000 m. (0,5)	14	44
(1928) Tunis (wł.) Tunis* (172)	125.130 km ² 2.094.000 m. (17)	1.290	133
(1928) Zw. Połudn. Afryk. Pretorja (74)	2.820.000 km ² 8.700.000 m. (3,1)	2.606	2.807

D. Ameryka.

Stany Zjednoczone

(United States of America)

7.996.918 km² — 119 milj. m. — 13 na 1 km²

Stolica Waszyngton (Washington, 540 tys. m.); ważniejsze punkty gospodarcze: Nowy Jork* (New-York, z 20 przedmieściami 9.350.000 m., samo miasto — 5.971.000 m. w r. 1927), Chicago (3,6 milj.), Filadelfja* (2,7 milj.), Boston (1,9 milj.), Los Angeles* (1,7 milj.), Detroit (1,6 milj.), Pittsburg (1,3 milj.), San Francisco* (1,1 milj.), Saint Louis (1 milj.), Baltimore* (819 tys.), Buffalo (550), Milwaukee (536), Nowy Orlean* (424), Cincinnati (412).

Ważniejsze dzielnice gospodarcze znajdują się w okolicach wymienionych miast.

Przywóz (w 1927 r. 37 miliardów zł.): jedwab i art. jedw., wełna i art. wełn, bawełna i art. bawełniane, juta, len, konopie i artykuły wyrabiane z nich, cukier trzcinowy, kawa, skóry surowe i półwyprawne, futra, miedź i art. z miedzi, papier, gumy, rośliny oleiste, drzewo i wyroby z drzewa, artykuły chemiczne i różne surowce.

Wywóz (w 1927 r. 42,3 miliardów zł.): ropa naftowa i przetwory, żelazo, stal i wyroby metalowe, węgiel, miedź i wyroby z miedzi, maszyny, samochody, bawełna i art. bawełniane, przędza, owoce, zwierzęta i art. zwierzęce (z wyjątkiem futer surowych i skór z włosiem), tytuń i wyroby tytoniowe, drzewo i wyroby z drzewa, artykuły chemiczne i różne surowce.

W r. 1828 **Polska przywiozła** ze Stanów Zjednoczonych towarów za 466,6 milj. zł. (bawełna i odpadki, zboże i mąka, tłuszcze, tytuń, kaučuk, maszyny, instrumenty), a **wywiozła** za 19 milj. zł. (meble, drzewo półobrobione, pasza, skóry surowe, grzyby, nasiona, przetwory chemiczne, książki, obrazy, tkaniny, koronki, galanterja).

Posiadłości Stanów Zjednoczonych obejmują 1.856.320 km² i 13,6 milojnów ludności, a mianowicie:

W Ameryce: Alaska (Juneau* 3,1 tys. m.), wyspa Porto Rico (San Juan* 71), strefa Kanału Panamskiego (port Balboa);

W Azji: Filipiny (Manila* 285);

W Australji: wyspy Hawajskie (Honolulu* 107) i wyspy Samoa wschodnie (Pagopago*).

Brazylja (St. Zjedn.)

8.511.189 km² — 30,6 milj. m. — 3,6 na 1 km².

Stolica Rio de Janeiro* (1,8 milj. m.); Recife* (dawniej Pernambuco, 239 tys.), Santos* (103), Kurytyba (79), Manaos na Amazonce (76).

W r. 1927 **przywóz** wynosił 3,4 miliardów złotych,

wywóz „ 3,9 „ „ „

Główne artykuły *przywozu*: węgiel, nafta cement, żelazo, stal, cyna, lokomotywy, wagony, maszyny, art. żywnościowe, samochody, art. tkackie, przędza, tkaniny wełniane, juta, art. chemiczne elektrotechniczne, aparaty.

Główne artykuły *wywozu*: kawa, cukier trzcinowy, kakao, barwniki drzewne, skóry, mięso mrożone, bawełna, gumy, tytuń.

Polska w r. 1928 *przywiozła* z Brazylii towarów za 21,4 milj. zł. (kakao, kawa i jej surogaty, skóry surowe, kasza i słód, tytuń, barwniki drzewne), a *wywiozła* za 3,4 milj. zł. (cukier, tkaniny, koronki, przędza wełniana, wyroby matalowe).

Pozostałe Kraje Ameryki o mniejszych stosunkach handlowych z Polską.

Kraj, miasto gł. i jego ludność w tysiącach	Obszar w km ² m. = ludność (gęstość zal.)	w tysiącach zł.	
		<i>przywóz</i> do Polski	<i>wywóz</i> z Polski
Ang. Antyll (1928 r.) w. Jamaika (Kingston* 89) w Barbados w. Trinidad (Port of Spain* 65)	17.768 km ² 1.473.000 m. (82)	451	2
Argentyna (1928) Buenos Aires* (2.8 milj. m)	2.790.000 km ² 10.348 000 m. (3.6)	42.496	5.924
Boliwia (1928) Sucre (30) La Paz (120)	1.332.808 km ² 3 465.000 m. (2.6)	20	13
Chile (1928) Santjago (574) Valparaiso* (190) Antofagasta* (59)	751.210 km ² 3.754.000 m. (5)	41.573	898
Gujana angielska Georgetown* albo Demarara (57)	231.700 km ² 307.000 m. (1,3)	¹⁾	¹⁾
Guatemala (1928) Guatemala (112)	109.724 km ² 2.005.000 m. (18)	2.533	37
Kanada (1928) Ottawa (119) Montreal* (908) Vancouver* (117) Quebec* (110) Halifax* (58)	9.368.450 km ² 9.519.000 m. (0,9)	9.438	478

¹⁾ Handel z Polską w pozycji Antylli angielskich.

Kraj, miasto gł. i jego ludność w tysiącach	Obszar w km ² m. = ludność (gęstość zal.)	w tysiącach zł.	
		przywóz do Polski	wywóz z Polski
Kolumbia (1925) Bogota (144)	1.283.864 km ² 6.650.000 m. (4,6)	32	12
Kuba (1928) Habana* (565)	114.524 km ² 3.569.000 m. (31)	1.347	73
Meksyk (1928) Mexico (615) Vera Cruz* (54)	1.969.154 km ² 14.335.000 m. (7,3)	4.619	415
Nikaragua (1925) Managua (60)	118.453 km ² 710.000 m. (5,4)	95	—
Paragwaj (1925) Asuncion (114)	253.100 km ² 850.000 m. (3,4)	52	8
Peru (1925) Lima (220) Callao* (65)	1.355.054 km ² 5.850.000 m. (4,3)	35	—
Salwador (1925) San Salvador (87)	20.948 km ² 1.688.000 m. (81)	258	—
Urugwaj (1925) Montevideo* (448)	179.000 km ² 1.762.000 m. (9,8)	29	7
Wenecuela (1925) Caracas (135)	945.000 km ² 3.050.000 m. (3,2)	67	—

Polska przywozi z Argentyny: art. żywnościowe roślinne, skóry surowe, surowce chemiczne, wełnę i odpadki wełny, a **wywozi**: meble, wyroby stolarskie, półfabrykaty z drzewa, hafty, koronki, wyroby szmuklerskie.

Artykułami **przywozu** do **Polski** z Chile są: saletra, używana na nawóz i rośliny strączkowe; art. **wywozu** do Chile — przędza wełniana i wyroby ze szkła.

Z Kanady **Polska przywozi**: zboże, mąkę, sółd, odpadki wełny i artykuły odzieżowe, a **wywozi**: tkaniny, koronki, książki, pisma, obrazy.

E. Australja.

(autonomiczna kolonja angielska)

8.178.825 km² — 6.758.000 m. — 0,8 na 1 km².

Największe miasto ¹⁾ — Sydney* (1 milion m.); Melbourne* (944 tys.), Adelajda* (317), Brisbane* (274), Perth* (184), Newcastle* (100).

Prowincje autonomiczne Australji: Wiktorja (Victoria), Nowa Południowa Walja (New South Wales), Ziemia Królowej (Queensland), Australja Północna albo Ziemia Aleksandry (Northern Territory), Australja Południowa (South Australia), Australja Zachodnia (Western Australia).

W r. 1927 wartość *przywozu* — 6,89 miliardów zł.

„ *wywozu* — 5,98 „ „

Główne artykuły *przywozu*: towary bawełniane, wełniane, przędza, jedwab, ropa naftowa, maszyny, samochody, motory, żelazo, stal, artykuły elektrotechniczne, herbata, papier, art. apteczne, chemiczne, linoleum, tytoń, wyroby ze szkła, fajansu, guma.

Główne artykuły *wywozu*: wełna, mięso, masło, skóry, pszenica, mąka, nierogacizna, ołów, złoto.

W r. 1928 **Polska** *przywiozła* z Australji towarów za 22,7 milj. zł. (wełna i odpadki, zboże i rośliny strączkowe, skóry surowe, bawełna i odpadki, tłuszcze techniczne, rudy, korzenie), a *wywiozła* za 58 tys. zł. (półfabrykaty z drzewa, oleje techniczne, meble).

Nowa Zelandja

(Dominion of New-Zealand, ang. kolonja auton.)

272.359 km² — 1.466.000 m. — 5,4 na 1 km².

Auckland* (202 tys. m.), Wellington* (127 tys.).

W r. 1927 wartość *przywozu* 1,9 miliardów zł. (metale, ropa naftowa, maszyny, tkaniny, żywność roślinna, tytoń, napoje, art. apteczne, chemiczne), a wartość *wywozu* — 2,04 miliardów zł. (masło, mięso surowe, sery, skóry owcze, wełna, złoto, gumy, drzewo budowlane).

Handel **Polski** z Nową Zelandją objęty jest wspólną pozycją z Australją.

¹⁾ 9-go maja 1927 roku została dokonana uroczysta inauguracja nowej stolicy w Canberra.

Dodatek.

1. Parytety walut obcych (równie monetarne) w stosunku do złotego

(1 złoty frank szwajcarski = 1,72 złotego).

Albanja	1 frank	= 1,72
Anglja	1 funt sterling	= 43,38
Argentyna	1 peso	= 8,6
Austrja	1 szyling	= 1,25
Belgja	1 belgas	= 1,24
Brazylja	1 milreis	= 2,89
Bułgarja	1 lew	= 1,72
Czechosłowacja	1 korona czeska	= 1,8
Danja	1 korona duńska	= 2,39
Egipt	1 lira = 1 funt egip.	= 44,0
Finlandja	1 nowa fińska marka	= 0,22
Francja	1 frank	= 0,35
Gdańsk	1 gulden	= 1,735
Grecja	1 drachma	= 0,116
Hiszpanja	1 peseta	= 1,72
Holandja	1 gulden	= 3,58
Japonja	1 yen	= 4,44
Jugosławja	1 dinar	= 1,72
Kanada	1 dolar kanadyjski	= 8,91
Litwa	1 lit	= 0,89
Łotwa	1 łat	= 1,72
Niemcy	1 marka	= 2,12
Norwegja	1 korona norweska	= 2,39
Portugalia	1 milrejs	= 0,096
Rosja	1 rubel	= 4,59
Rumunja	1 lei	= 1,72
Stany Zjednoczone	1 dolar	= 8,91
Szwajcarja	1 frank	= 1,72
Szwecja	1 korona szwedzka	= 2,39
Turcja	1 funt = lira tutrecka	= 39,19
Węgry	1 pengö	= 1,56
Włochy	1 lira	= 0,469

2. Ważniejsze miary handlowe.

a — Miary wagi:

1 tona angielska	= 1.016 kg = 20 ctws = 2.240 funtów ang. („long ton”)
1 „ amerykańska	= 2.000 funtów amer. = 20 ctl (centali „short ton”)
1 „ rosyjska	= 1.015 kg
1 funt angielski	= 453,593 gr
1 „ amerykański	= 453,59 „
1 „ niemiecki	= 500,0 „
1 „ rosyjski	= 409,0 „
1 pud „	= 16,38 kg

b — Miary objętości:

1 tona ang. (miara pojemności)	= 40 stóp ³ = 1,1 m ³
1 „ „ rejestrowana (dla wyliczania pojemności okrętów)	= 100 stóp ³ = 2,8315 m ³
1 bushel angielski	= 36,35 litra
1 „ amerykański	= 35,55 „
1 gallon angielski	= 4,54 „
1 „ amerykański	= 3,78 „
1 beczka rosyjska	= 492,0 „

c — Miary długości:

1 mila ang. lądowa	= 1.760 yds ¹⁾ = 1.609,3 m
1 „ „ morska	= 2.029 „ = 1.854,96 m
1 yard „	= 0,915 m ²⁾
1 stopa „	= 0,305 m
1 wiorsta rosyjska	= 1,067 km
1 mila geogr. (niemiecka)	= 7.500 m
1 dawna mila rzymska	= 1.481,75 m

d — Miary powierzchni:

1 km ²	= 100 ha = 10.000 arów
1 ar	= 100 m ²
1 ha	= 10.000 m ²
1 mórg polski	= 300 prętów kw. = 56.0172 ara = 5.601,72 m ²
1 ros. dziesięcina	= 109,25 arów = 10.925 m ² .

1) Czyt.: jardów.

2) W obrotach handlowych 12 yds = 11 metrów.

Pytania i zadania.

Wstęp.

1. Określić podług mapy fizycznej, które kraje mają pomyślne warunki geograficzne dla rozwoju gospodarstwa.
2. Które kraje mają niekorzystne warunki?

I. Stopnie gospodarstwa.

3. Wskazać na mapie fizycznej te kraje, w których obecnie jeszcze myślistwo i rybołówstwo mogą być głównym zajęciem ludności.
4. Jakie zasadnicze różnice widoczne są pomiędzy pracą człowieka w stopniu myślistwa i rybołówstwa, a pracą w stopniu koczownictwa i pasterstwa?
5. Wskazać na mapie fizycznej kraje, w których obecnie może mieć miejsce koczownictwo i pasterstwo; wyjaśnić przyczyny.
6. Jakie widzimy zasadnicze różnice pomiędzy gospodarstwem miejskim a poprzednimi stopniami?
7. Wskazać na mapie fizycznej kraje, w których może mieć miejsce stopień gospodarstwa osiadłego.

II. Geograficzne warunki rozwoju gospodarczego.

8. Wskazać na mapie fizycznej kraje, których struktura (budowa)
 - a* — ułatwia rozwój gospodarczy,
 - b* — utrudnia rozwój gospodarczy.
9. Wskazać na mapie kraje, których położenie w stosunku do oceanu jest korzystne dla rozwoju gospodarczego.

III. Gospodarcza wartość rzek.

10. Wskazać na mapie ważniejsze rzeki zlewiska Śródziemnomorskiego, Bałtyckiego i Czarnomorskiego.
11. Czy lasy mogą mieć wpływ na klimat, a tem samem na żeglowność rzek?
12. Określić wartość gospodarczą rzek (podług cech, o jakich mowa w rozdziale III, w punktach *a, b, c, d, e, f*):
 - a* — Dżwiny Północnej, Peczory, Leny, Obi,
 - b* — Łaby, Odry, Sekwany, Tamizy,
 - c* — Renu, Dunaju,
 - d* — Wołgi, Newy,
 - e* — **Wisły**,
 - f* — Nigeru, Zambezi, Nilu, Kongo,
 - g* — Amazonki, Missisipi.
13. Wskazać na mapie rzeki, których ujście dogodne jest dla żeglugi.

IV. Siła spadków wodnych.

14. Jakie są korzystne i ujemne strony znacznych spadków wód?
15. Wskazać na mapie znane wielkie wodospady.
16. Wskazać podług mapy fizycznej kraje posiadające wielkie ilości spadków wodnych.
17. Wskazać na mapie kraje, które w znacznym stopniu wykorzystały swe spadki wód.

V. Kopaliny i górnictwo.

18. Wskazać na mapie miejsca wielkich złóż węgla kamiennego.
19. Czem można wytłumaczyć, że światowa produkcja węgla w latach ostatnich (do roku 1927) jest mniejsza, aniżeli w r. 1913?
20. Czem można wytłumaczyć jednoczesny wywóz i przywóz węgla, jaki ma miejsce w niektórych krajach?
21. Jakiego rodzaju węgiel posiada **Polska** i czy w dostatecznych ilościach?
22. Wskazać na mapie miejsca bogate w ropę naftową.
23. Jakich artykułów handlowych dostarcza ropa naftowa?
24. Jakiej widzimy zmiany w wykorzystaniu źródeł energii w latach powojennych?
25. Czem można wytłumaczyć zmniejszenie się produkcji rudy żelaznej w porównaniu z produkcją z r. 1913?

26. Przejrzeć statystykę produkcji rudy żelaznej, żelaza surowego i stali i wskazać te kraje, które według prawdopodobieństwa zmuszone są sprowadzać te artykuły.
27. Wskazać na mapie ważniejszych producentów miedzi.
28. Jaki udział procentowy **Polska** ma w światowej produkcji rudy cynkowej i cynku-metalu?
29. Które kraje wytopiają własną rudę cynkową, a które obcą?
30. Wskazać na mapie ważniejszych producentów ołowiu.
31. Które metale najczęściej poszukiwane są na rynkach światowych i które kraje są ich dostawcami?
32. Wskazać na mapie ważniejszych producentów srebra.
33. " " " " złota.
34. " " " " rtęci.
35. Wskazać na mapie kraje, które mają największą produkcję: platyny, cyny, niklu.
36. Jakie rudy metali posiada **Polska** i gdzie?
37. Wskazać na mapie miejsca bogate w sól.
38. Jakie znane sole używane jako nawóz sztuczny i które kraje są ich dostawcami?
39. Wskazać miejsca produkcji
 - a* — siarki, marmuru,
 - b* — azbestu, djamentów.
40. Jakich metali **Polska** nie posiada?
41. Jakie kopaliny **Polska** posiada w ilościach niedostatecznych dla potrzeb kraju?

VI. Rolnictwo.

42. Wskazać na mapie kraje, które w r. 1927 miały powyżej 1% zbiorów światowych pszenicy.
43. Wskazać na mapie i wyjaśnić: *a* — jakie tereny utraciła Rosja, Niemcy i Austria w wojnie światowej, *b* — jaki to może mieć wpływ na wytwórczość rolniczą tych krajów?
44. Które kraje mają dużą wydajność pszenicy (z 1 ha), a które małą? Czy **Polska** ma dużą wydajność?
45. Obliczyć, ile ha ziemi użyto w Stanach Zjednoczonych pod uprawę pszenicy w r. 1927. Ile w **Polsce**?
46. W jakich okolicach Kanady możliwa jest uprawa pszenicy, a w jakich niemożliwa i dlaczego?
47. Czy obszary użyte pod uprawę pszenicy w **Polsce** w r. 1927 są większe czy mniejsze aniżeli w latach przedwojennych? (W roku 1909 — 14 średni zbiór wynosił 1.170.000 tonn przy wydajności 12,42).

48. Wskazać na mapie ważniejszych producentów: żyta, jęczmienia, owsa. Jakie miejsce **Polska** zajmuje w światowej produkcji tych zbóż?
49. Które z tych zbóż ma najdalszą granicę uprawy w kierunku północnym? Jakie są ich warunki uprawy?
50. Jakie są warunki uprawy ziemniaków?
51. Które kraje zajmują ważniejsze miejsca w uprawie ziemniaków?
52. Wskazać na mapie ważniejsze kraje pod względem uprawy
 - a — roślin strączkowych, kukurydzy,
 - b — gryki, żyta,
 - c — lnu, konopi.
53. Jakie miejsce **Polska** zajmuje w światowej produkcji lnu, konopi, chmielu i buraków cukrowych?
54. Jakie znamy owoce krajów śródziemnomorskich i zbliżonych do nich pod względem klimatycznym?
55. Wskazać na mapie kraje, które są głównymi producentami
 - a — cytryn, pomarańcz,
 - b — wina, migdałów.
56. Wskazać na mapie znane porty wywozowe dla tych artykułów.
57. Wskazać na mapie kraje, które zajmują ważniejsze miejsca w uprawie tytoniu.
58. Jakie są trudności w uprawie wina? Dlaczego Anglia nie uprawia tej rośliny?
59. Jakie znamy rośliny techniczne w klimacie umiarkowanym?
60. Które z tych roślin dostarczają włókien, a które oleju?
61. Jakie są warunki uprawy buraków cukrowych?
62. Które kraje uprawiają buraki cukrowe? Które kraje mają ponad 5% zbiorów światowych?
63. Które miejsce kolejne **Polska** zajmuje w uprawie buraków cukrowych i po jakich krajach?
64. Które miejsce kolejne **Polska** zajmuje podług wydajności buraków cukrowych (z 1 ha) i po jakich krajach?
65. Które zboże jest najważniejsze w klimacie gorącym i jakie są jego warunki uprawy?
66. Wskazać na mapie kraje leżące w sferze musonów.
67. „ „ „ „ głównych producentów ryżu i porty wywozowe.
68. Jakie znamy ważniejsze zboża, owoce i rośliny techniczne klimatu gorącego?
69. Jakich warunków wymaga hodowla kawy i kakao?
70. Jakie kraje są głównymi dostawcami kawy dla **Polski**?
71. Jakie są warunki uprawy herbaty?
72. Wskazać na mapie głównych producentów kakao i kawy i wymienić znane porty wywozowe dla tych artykułów.
73. Wskazać na mapie głównych producentów herbaty.

74. Jakie są warunki hodowli palmy daktylowej? Czy można ją hodo-
wać pośród puszczy?
75. Wskazać na mapie miejsca uprawy roślin dostarczających włókien
(w pasie gorącym).
76. Jakie znamy rośliny oleiste w krajach klimatu gorącego? Wskazać
na mapie kraje, które uprawiają te rośliny.
77. Jakie znamy rośliny używane jako przyprawy do pokarmów (t. zw.
„korzenie”)? Wskazać na mapie miejsca uprawy.
78. Jakich warunków wymaga uprawa bawełny?
79. Wskazać na mapie ważniejszych producentów bawełny i znane porty
wywozowe.
80. Z jakich krajów **Polska** sprowadza bawełnę?
81. Jakie znamy drzewa dostarczające gumy? Wskazać miejsca hodowli.
82. Jakie znamy rośliny lecznicze w klimacie gorącym? Wskazać na
mapie miejsca ich uprawy.
83. Wskazać na mapie kraje bogate w barwniki roślinne?
84. Które kraje są ojczyzną następujących roślin: ziemniaka, kukurydzy,
tytuniu, buraka cukrowego, kawy, trzciny cukrowej?

VII. Leśnictwo.

85. Jakie znamy systemy gospodarstwa leśnego i na czym one polegają?
86. Jakie systemy gospodarstwa leśnego mamy głównie w **Polsce**?
87. Jakie systemy gospodarstwa leśnego mogą mieć miejsce na wscho-
dzie Rosji i na Syberji?
88. Jakie gatunki drzew klimatu umiarkowanego są więcej użyteczne?
89. Jakie gatunki drzew użytecznych znamy w klimacie gorącym?
90. Które kraje zaliczamy do bezleśnych?
91. Które kraje zaliczamy do biednych w użytki leśne?
92. Które kraje mają niedostateczne zalesienie?
93. Które kraje mają zalesienie dostateczne?
94. Które mają bogate zalesienie?
95. Jakie gatunki drzew leśnych mamy w **Polsce**?
96. Jakie kraje są głównymi dostawcami drzewa na rynki światowe?
97. Jakie znamy artykuły przemysłu drzewnego?

VIII. Świat zwierzęcy w życiu gospodarczym.

98. Jakie znamy zwierzęta krajów polarnych? Do jakiego służą użytku?
99. Jakie znamy zwierzęta w klimacie umiarkowanym i gorącym? Do
jakiego służą użytku?

100. Które miejsce **Polska** zajmuje w hodowli konia i po jakich krajach?
101. W którym kraju wypada najwięcej koni w stosunku do liczby ludności? Czem to wytłumaczyć? Które miejsce zajmuje **Polska** pod tym względem i po jakich krajach?
102. Jakie znamy ważniejsze rasy koni? Bydła rogatego?
103. Które kraje mają duże ilości bydła rogatego? Które miejsce **Polska** zajmuje pod względem ilości bydła rogatego (w stosunku do ilości mieszkańców) i po jakich krajach?
104. Które kraje mają wielką hodowlę nierogacizny? W jakich krajach stosunek liczbowy nierogacizny do ludności przedstawia się poważnie? Które miejsce pod tym względem zajmuje **Polska** i po jakich krajach?
105. Wskazać na mapie ważniejsze tereny hodowli owiec? Które miejsce pod tym względem zajmuje **Polska** i po jakich krajach?
106. Które kraje mają znaczne ilości owiec w stosunku do liczby mieszkańców? Które miejsce zajmuje **Polska** i po jakich krajach?
107. Dlaczego ilość hodowanych owiec w Europie ulega stałemu zmniejszeniu?
108. Jakie znamy w poszczególnych częściach świata zwierzęta dostarczające futer? (Wskazać na mapie).
109. Od jakich zwierząt pochodzą następujące futra: nurki, elki, popielice, karakulu, szopy? (Wskazać na mapie).
110. Jakie znamy ptaki, które dostarczają artykułów handlowych?
111. Jakie ryby i zwierzęta są przedmiotem handlu światowego:
 a — w morzu Śródziemnym,
 b — w morzu Północnym,
 c — w oceanie Północnym i Połudn. Lodowatym?
112. Wskazać na mapie miejsca połowu sardynek, śledzi, jesiotrów, ostryg.
113. Wskazać na mapie miejsca połowu pereł, koralu i gąbek.
114. Które kraje mają znaczną hodowlę jedwabnika? Strusia?

IX. Przemysł.

115. Co nazywamy przemysłem? Jakie są niezbędne warunki dla rozwoju przemysłu?
116. Jakie zmiany widzimy w zużyciu metali w latach powojennych?
117. Wskazać na mapie kraje dobrze uprzemysłowione.
118. Wskazać na mapie ważniejsze dzielnice przemysłowe:
 a — Anglii, Francji, Hiszpanji, Włoch,
 b — Niemiec, **Polski**, Rosji,
 c — Stanów Zjednocz. i pozostałych krajów pozaeuropejskich.
119. Jakie dziedziny przemysłu **Polska** ma dobrze rozwinięte i w jakich dzielnicach?

120. Wskazać na mapie kraje europejskie (i znane dzielnice) z dobrze rozwiniętym przemysłem metalowym. T. s. w pozostałych częściach świata.
121. W jakich warunkach może się dobrze rozwijać przemysł metalowy?
122. W jakich warunkach może rozwijać się dobrze przemysł tkacki?
123. Dlaczego Anglja zajmuje oddawna pierwsze miejsce w przemyśle tkackim?
124. Co wiemy o mieście Manchester? Wskazać na mapie „polski Manchester” i rosyjski.
125. Wskazać na mapie ważniejsze kraje i większe miasta tkackie; wymienić surowce, jakie są przerabiane w tych miastach.
126. Wskazać na mapie to samo w krajach pozaeuropejskich, znanych z tkactwa.
127. Jakie surowce tkackie przerabiane są w **Polsce** i gdzie?
128. Opowiedzieć w krótkości historję cukrownictwa buraczanego.
129. W jakich warunkach rozwijać się może cukrownictwo buraczane?
130. Jaki obecnie jest stosunek ilościowy produkcji cukru buraczanego i trzcinowego? Wskazać na mapie kraje, które produkują cukier trzcinowy.
131. Wskazać na mapie główne ośrodki cukrownictwa buraczanego.
132. Dlaczego Anglja ma niedużo cukru? Które kraje dostarczają cukru na rynki światowe? Które kraje są wyłącznie konsumentami?
133. Które kraje mają dobrze rozwinięty przemysł chemiczny?
134. Które kraje dostarczają masła, serów i innych przetworów mlecznych na rynki światowe?
135. Które kraje dostarczają kakao gotowego do spożycia, czekolady, oliwy jadalnej?
136. Które kraje produkują dużo piwa? W jakich krajach ma miejsce duże spożycie piwa (na głowę rocznie)?
137. Z czym jest związana produkcja spirytusu? Wskazać kraje, które mają dużą produkcję spirytusu i duże spożycie.
138. Które kraje wyróżniają się w wyrobach tytoniowych?
139. W jakich warunkach rozwijać się może garbarstwo? Wskazać na mapie kraje i miejsca ważniejsze dla przemysłu garbarskiego.
140. Z czym jest związany przemysł drzewny i produkcja celulozy? Wskazać na mapie kraje, które te dziedziny mają dobrze rozwinięte. W których krajach rozwinięty jest dobrze przemysł papierniczy?
141. Wskazać na mapie kraje o dobrze rozwiniętym przemyśle porcelanowym, fajansowym i szklanym. T. s. w przemyśle zapalczanym.
142. Które kraje wyróżniają się w przemyśle galanteryiny?
143. Co wiemy o przemyśle filmowym?
144. Które kraje i miasta wyróżniają się w produkcji instrumentów muzycznych? W przemyśle elektrotechnicznym?
145. Gdzie są znane szlifiernie djamentów?

X. Komunikacja.

146. Co to jest komunikacja? Co to są środki komunikacji?
147. Dlaczego komunikacja jest ważnym czynnikiem życia gospodarczego? Jakie były znane środki komunikacji w starożytności?
148. Jakie środki komunikacji znane były w wiekach średnich? W wieku XIX? Jakimi posługujemy się obecnie?
149. Wskazać na mapie ważniejsze tunele, wymienione na str. 114.
150. Które miejsce zajmuje **Polska** pod względem ilości samochodów?
151. W jakich krajach wypada duża ilość samochodów na 1.000 mieszkańców? Które miejsce w tym względzie zajmuje **Polska**?
152. Od jakiego czasu zaczyna się stała i regularna żegluga oceaniczna i między jakimi punktami?
Od jakiego czasu zaczyna się parowa żegluga morska? Czem różni się żegluga morska obecna od dawnej?
153. Który ocean ma największe znaczenie dla żeglugi handlowej i dlaczego? Czy **Polska** ma dostęp do tego oceanu i którą?
154. Które miejsce w ruchu okrętowym zajmuje Gdańsk i po jakich portach? Co wiemy o porcie w **Gdyni**?
155. W którym kraju najwięcej rozwinęła się flota handlowa morska w ostatnich 55 latach? W którym kraju flota zostaje zredukowana i dlaczego?
156. Które kraje posiadają flotę o tonażu mniejszym niż 2.000 tonn? Które miejsce wśród nich zajmowała **Polska** w r. 1928?
157. Jaki kanał międzymorski ma największy ruch okrętowy?
158. Wskazać na mapie cieśniny wymienione na str. 122.
159. Co można powiedzieć o obecnym stanie regulacji rzek w **Polsce**?
160. Wskazać na mapie rzeki, jakie mają długi okres nieużyteczności zimowej i wyjaśnić przyczyny.
161. Które stulecia są okresem wielkiej budowy kanałów?
162. Wskazać na mapie ważniejsze kanały rzeczne. Które z tych kanałów mogą mieć większe znaczenie dla handlu międzynarodowego, a zwłaszcza dla **Polski**?
163. W jakim okresie zaczyna się budowa dróg żelaznych? Kiedy wybudowano drogę żel. Warszawsko-Wiedeńską?
164. Która część świata ma najwięcej dróg żelaznych? Która część świata ma najgęstszą sieć kolejową?
165. Które miejsce zajmuje **Polska** podług ogólnej długości szlaków kolejowych i po jakich krajach?
166. Które miejsce zajmuje **Polska** podług gęstości szlaków kolejowych i po jakich krajach?
167. Wskazać na mapie ważniejsze węzły drogi żelaznej pacyficznej: Lizbona — Władywostok. Czy ta droga ma znaczenie dla **Polski**?

168. Wskazać ważniejsze węzły dróg pacyficznych amerykańskich.
169. Wskazać na mapie ważniejsze węzły ekspresu „Orjentalnego”.
170. Wskazać na mapie ważniejsze węzły ekspresu „Orjentalnego Simplońskiego” i ekspresu: Sztokholm — Brindisi.
171. Wskazać na mapie drogę żelazną Bagdadzką. Jakie znaczenie w stosunkach międzynarodowych ma ta droga? Dla którego z państw europejskich jest najważniejszą i dlaczego?
172. Wskazać na mapie drogę żelazną Sudańską i drogę karawanową Trypolis — Kuka.
173. Wskazać na mapie drogi karawanowe mongolskie. Jakie artykuły głównie przewozi się przez te drogi? Dla jakiego państwa europejskiego drogi te mają doniosłe znaczenie?
174. Kiedy i w jakim kraju założono pierwszą pocztę do użytku publicznego? Jakie terytorja obejmowała pierwsza poczta?
175. Jakie udoskonalenia w poczcie dokonane zostały w w. XIX i XX?
176. Który kraj ma największy ruch pocztowy? Które miejsce kolejne w tym względzie zajmuje **Polska** i po jakich krajach?
177. Które miejsce zajmuje **Polska** podług ilości przesyłek pocztowych (na 1 mieszkańca rocznie) i po jakich krajach?
178. Od jak dawna istnieje poczta lotnicza? Czy **Polska** jest krajem nadającym się dla rozwoju żeglugi powietrznej? (Dlaczego)?
179. Czy **Polska** może mieć większe znaczenie dla międzynarodowej żeglugi powietrznej? (Dlaczego)?
180. Wskazać na mapie drogę odbytą w r. 1926 przez kpt. Orlińskiego.
181. Od jak dawna istnieje telegraf? Który kraj ma najwięcej linii telegraficznych?
182. Które miejsce w tym względzie zajmuje **Polska** i po jakich krajach?
183. Który kraj ma najgęstszą sieć telegraficzną? Które miejsce kolejne zajmuje **Polska** i po jakich krajach?
184. Która godzina będzie w Wenecji, w Madrycie, Buenos Aires, Auckland, Dublinie, Moskwie, Paryżu, Londynie — w czasie, kiedy w **Warszawie** jest 12 w południe?
185. Które państwo posiada najwięcej kabli morskich? Który kraj ma najwięcej nadawczych stacyj radiowych? Ile takich stacyj ma **Polska** i w jakich miastach?
186. Od jak dawna istnieje telefon? Który kraj ma najwięcej w użyciu aparatów telefonicznych? Które miejsce w tym względzie zajmuje **Polska** i po jakich krajach?
187. Które miasto ma najwięcej czynnych aparatów telefonicznych? Które miejsce zajmuje **Warszawa**?
188. Ile aparatów telefonicznych wypada w **Warszawie** na 1.000 mieszkańców? Które miejsce pod tym względem zajmuje **Warszawa** i po jakich krajach?

XI. Handel, Kredyt i pieniądz.

189. Co nazywamy handlem? Jakie jest jego zadanie?
190. Jakie znamy narody handlowe w starożytności i co było przedmiotem handlu ówczesnego?
191. Jakie znamy narody handlowe w wiekach średnich i w czasach nowożytnych?
192. Jaki kraj pozaeuropejski był zawsze celem nawiązania bezpośrednich stosunków handlowych dla krajów europejskich?
193. Które kraje mają czynny, a które bierny bilans handlowy?
194. Jaki bilans ma naogół **Polska**?
195. Wskazać na mapie ważniejsze miejsca jarmarków międzynarodowych:
 - a — w Europie zachodniej,
 - b — w Europie środkowej,
 - c — w krajach śródziemnomorskich,
 - d — w Europie wschodniej,
 - e — w krajach pozaeuropejskich.
196. Jakie znamy wielkie miasta handlowe w Europie? Poza Europą?

XII. Ludność.

197. Od jakich warunków zależy gęstość zaludnienia?
198. Który z wymienionych krajów (str. 50) ma największą gęstość zaludnienia, a który najmniejszą?
199. Jaką gęstość zaludnienia ma **Polska**? Które miejsce kolejne zajmuje w tym względzie i po jakich krajach?
200. Czem można wytłumaczyć zmniejszenie się majątku narodowego w Europie i jednocześnie powiększenie się majątku w krajach pozaeuropejskich w latach ostatnich, w porównaniu ze stanem w r. 1914?
201. Które miejsce zajmuje **Polska** pod względem majątku narodowego, przypadającego na 1 mieszkańca i po jakich krajach?
202. Co to jest emigracja? Jakie są jej przyczyny?
203. W jakich krajach **emigracja polska** stworzyła znaczniejsze osiedla?
204. Z których krajów ludność emigruje liczniej, aniżeli z **Polski**?
205. Jaki procent ludności **Polski** wyemigrował w r. 1923?
206. Które kraje pozaeuropejskie mają znaczną imigrację?
207. Które miejsce zajmowała **Polska** w r. 1928 pod względem bezrobocia? Po jakich krajach?
208. Obliczyć, jaki procent ludności w **Polsce** w r. 1922 był bez pracy i które w tym względzie **Polska** zajmowała po innych krajach.

209. Co to jest bilans handlowy? W jakich warunkach czynny bilans handlowy kraju może być korzystny, a w jakich niekorzystny? ¹⁾
210. W jakich warunkach bierny bilans może być korzystny, a w jakich niekorzystny? ¹⁾

XIII. Liga Narodów.

211. Jakie miejsce **Polska** zajmuje w Radzie Ligi? W jakich instytucjach pomocniczych Ligi ma udział?

XIV. Międzynarodowy podział pracy.

212. Jakie znamy ważniejsze dziedziny gospodarcze **Polski**?
213. Z którymi krajami europejskimi **Polska** utrzymuje duże stosunki handlowe, a z którymi małe?
214. Jakie artykuły **Polska** głównie przywozi i skąd, a jakie wywozi i dokąd?
215. Jakie surowce **Polska** posiada w ilościach zbywających, a jakie zmuszona jest sprowadzać?
216. Z jakimi krajami pozaeuropejskimi **Polska** utrzymuje stosunki handlowe?



¹⁾ W obu wypadkach należy zważyć, czy: *a* — przemysł i handel znajdują się w rękach własnych czy też obcych obywateli, *b* — czy kapitały krajowe pracują zagranicą, *c* — czy znaczne pozycje w przywozie obejmują wydatki na inwestycje czy na artykuły do spożycia.

Źródła.

Annuaire Général de la France et de l'Etranger, 1926, 1927.

Dr. K. Bücher — Entstehung der Volkswirtschaft.

The Chambers of Commerce Atlas, 1925.

Dr. E. Friedrich — Einführung in die Wirtschaftsgeographie.

„ „ Allgemeine und Spezielle Wirtschaftsgeographie.

„ „ Geographie des Welthandels und Weltverkehrs.

Prof. Hickmann's — Geogr.-Statist. Allg. Atlas, 1927, 1929.

Dr. W. Humnicki — Krótki kurs towaroznawstwa.

O. Hübner's — Geogr.-Statist. Tabelle, 1927.

J. Lippert — Kulturgeschichte.

Dr. R. Mayr — Lehrbuch d. Handelsgeschichte auf Grundlage d. Sozial —
u. Wirtschaftsgeographie.

Min. Spraw Zagran. — Statystyka gospodarcza Palestyny (raporty konsu-
larne).

Min. Spraw Zagran. — Statystyka gospodarcza Kanady, (raporty konsu-
larne).

F. W. Putzger — Historischer Schul-Atlas, 31 Auflage.

Roczniki Statystyki Rzeczypospolitej Polskiej 1920 — 1928.

Rocznik Handlu Zagranicznego Rzpl. Polskiej, 1928.

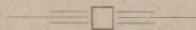
A. Scobel — Handels-Atlas.

Sokołow i Uwarow — Geografia S. S. S. R. po rajonom Gosplana, 1926.

The Statesmans Year-Book, 1925 — 1928.

Stieler's Hand-Atlas, Gotha, Justus Perthes.

Woytinsky — Die Welt in Zahlen.



Dostrzeżone omyłki w druku

str.	wiersz	j e s t	powinno być
16	25 i 26 od góry	ton	tonn
53	11 od góry	(średnio około)	około
91	16 w nagłówku	F. Niektóre gatunki	C. Niektóre gatunki
91	7 „	G. Świat zwierzęcy	D. Świat zwierzęcy
146	8 od góry	Tel Awiw	Tel Aviv
151	12 w nagłówku	w miliardach złotych	w złotych
160	1 „	XIV. Międzynarodowy podział	XV. Międzynarodowy podział



ZDOŁNOŚĆ ZIEMI DO WYŻYWIENIA LUDNOŚCI

PRZY UWZGLĘDNIENIU WSZYSTKICH DOTYCZĄCYCH ŚRODKÓW I UDOSKONAŁEŃ PRODUKCJI

WYSTARCZA DLA 6200 MILIONÓW

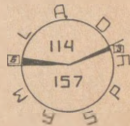
[W 1927 ROKU 1912 MILJONÓW LUDZI]

AUSTRALIA

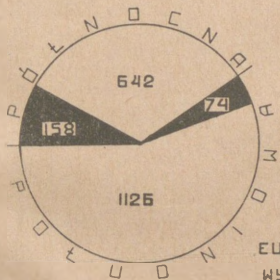


CZĘŚCI WYSTARCZAJĄCE DLA OBECNIE ZAMIESZKUJĄCYCH
PPZYŚTYCH

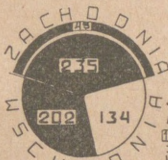
MILIONÓW WODNOŚCI;
WYRAŻONYCH LICZBAMI



AMERYKA

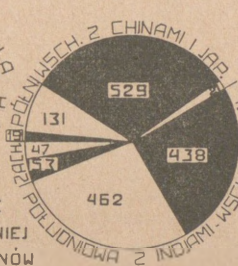


EUROPA

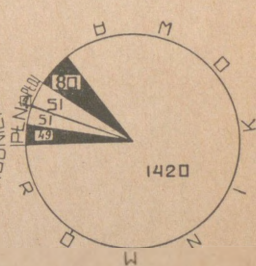


PRZELUDNIENIE
EUROPY ZACHODNIEJ
WYNOŚI 45 MILIONÓW

AZJA

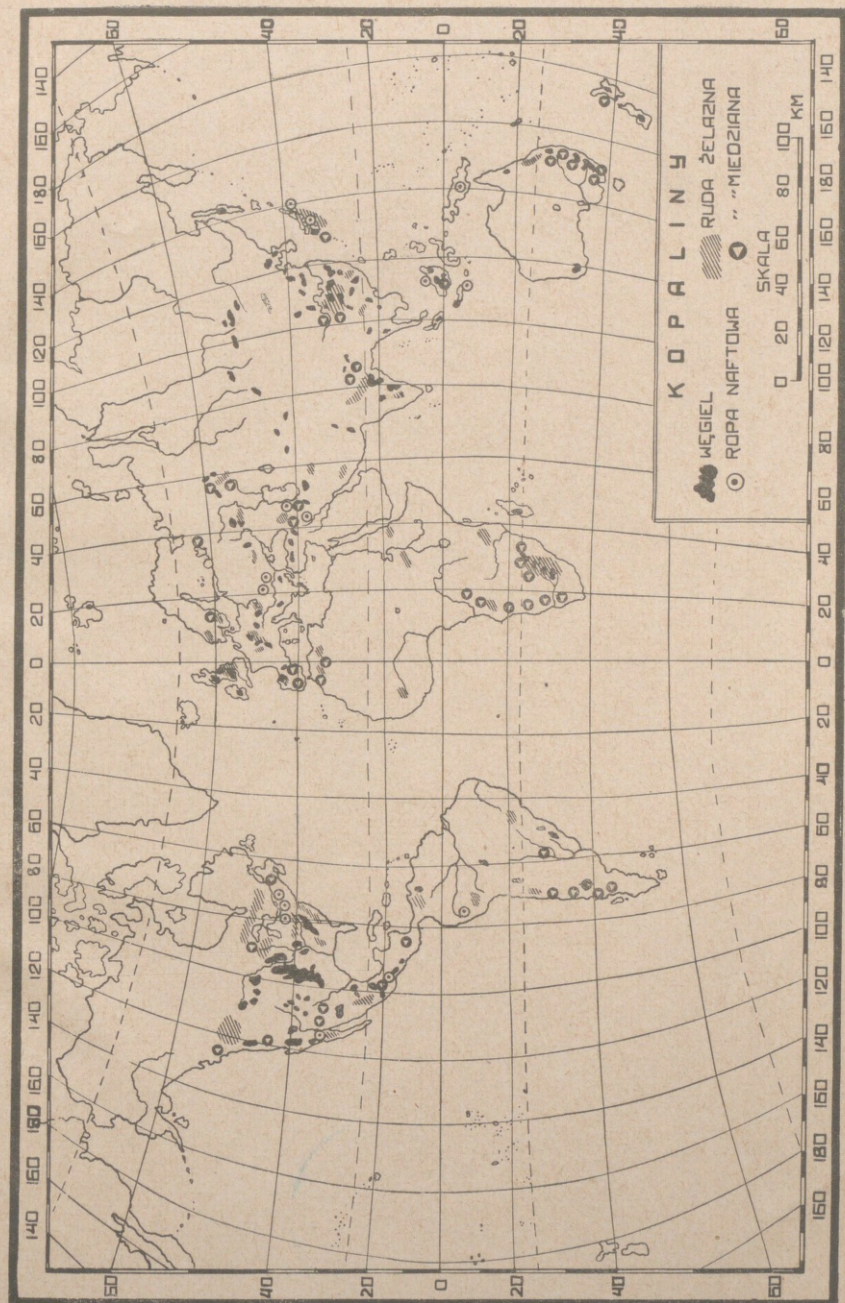


AFRYKA

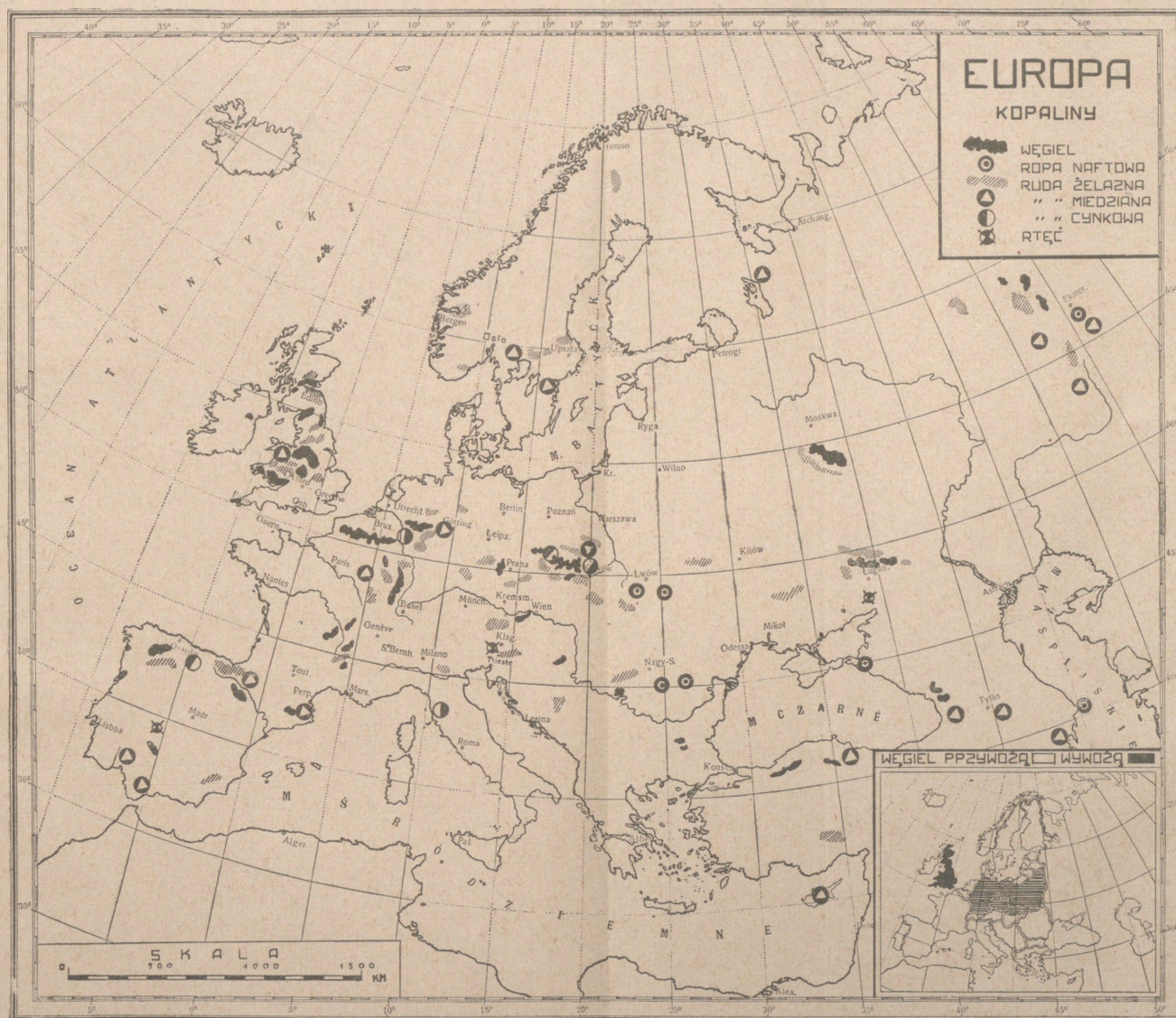


[OPRACOWANE PODŁ. DANYCH CZASOPISMA: "ZEITSCHRIFT FÜR GEOPOLITIK", BERLIN 1925]









K O M U N I K A C J A







Q5859



42933/
12.