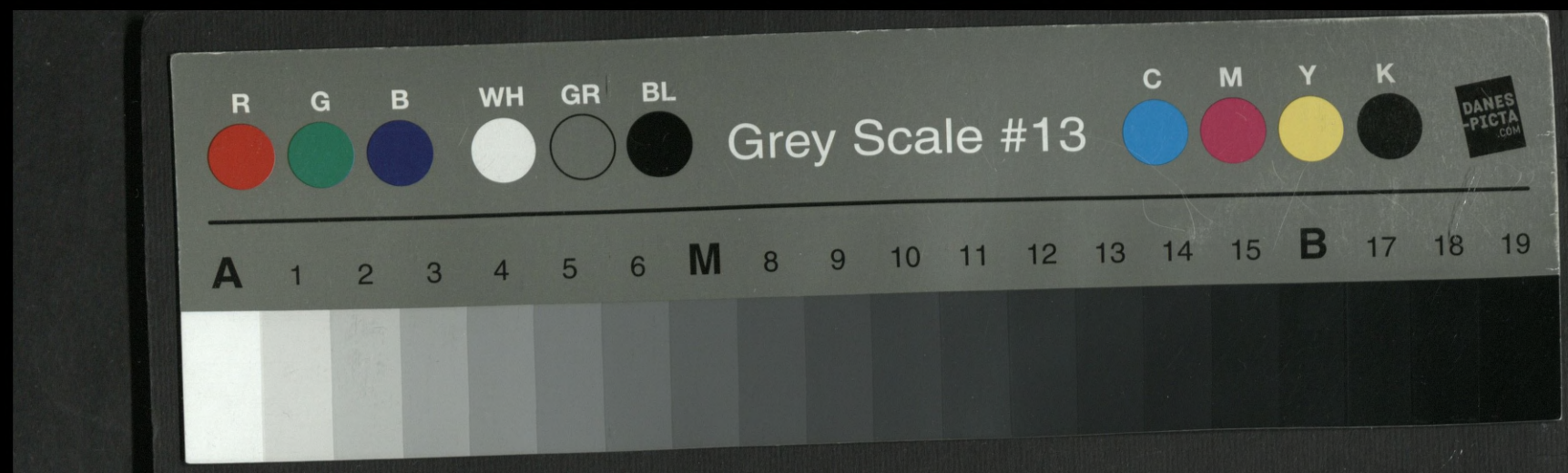




SZKOŁA PODCHORĄŻYCH

ARTYLERJI

1923-1933



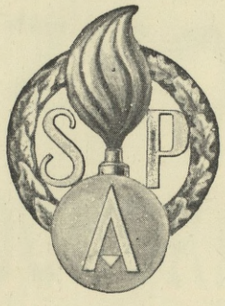
SZKOŁA PODCHORĄŻYCH ARTYLERJI

1923-1933

SZKOŁA PODCHORĄŻYCH ARTYLERJI

KU UCZCZENIU DZIESIĘCIOLECIA

1923—1933



502

CZCIONKAMI POMORSKIEJ DRUKARNI ROLNICZEJ SP. AKC. W TORUNIU, BYDGOSKA 56
TORUŃ 1933

355.91/438/a

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE.


1923
KAZANIA
DZIEŁ I CHWAŁA
SZKOŁA
PODCHORĄŻYCH
ARTYLERJI
1933

„...Rozpoczyna się walka ogniowa, bój, niesłusznie zwany — o przewagę ognia — gdyż słuszniejby go trzeba nazywać bojem o przewagę moralną".

Józef Piłsudski. Pisma. T. III. str. 374.

W roku bieżącym upływa dziesięć lat od chwili powstania Szkoły Podchorążych Artylerji. Okres ten pochłonął dużo pracy, wynikiem której było zorganizowanie Szkoły i jej uruchomienie oraz opracowanie programów i stworzenie odpowiedniego systemu wyszkolenia i wychowania.

Zdając sobie sprawę z doniosłości zadania, jakie włożono na Korpus Oficerów S. P. Art., jak również z wielkiej odpowiedzialności, jaka na nim ciąży, stwierdzić muszę, że pierwsze X-cio lecie istnienia Szkoły upłynęło pod znakiem wielkich wysiłków zdążających ku temu, by zadanie to spełnić możliwie jaknajlepiej, by przekazać potomności doskonale zorganizowany warsztat pracy, wykończony w najdrobniejszych szczegółach, wyzbyty choćby najdrobniejszych błędów.

Uświadamiając sobie fakt, że błąd popełniony czy to w systemie wychowania, czy też wyszkolenia pociągnie za sobą niezwłocznie ciężkie dla armji następstwa, które nieprędko dadzą się naprawić, starano się za wszelką cenę błędów takich unikać na drodze starannie prowadzonych doświadczeń.

Świadom tego, że dalecy jesteśmy jeszcze od ideału, do którego nie szczędząc sił dążymy — mam jednak przeświadczenie i głęboką wiarę, że to co dotychczas zostało zrobione — jest takie na co nas było stać i na co nam pozwalała nasza wiedza i warunki pracy.

Przystępując do opracowania Księgi Pamiątkowej X-cio lecia — miałem na celu, po za zebraniem i uporządkowaniem całego materjału, dotyczącego historji i rozwoju Szkoły — dać szczegółowe sprawozdanie z całości prac i możliwie wszystkich składowych części Szkoły, by w ten sposób umożliwić poznanie pracy Szkoły tym, których zagadnienia szkolnictwa, a specjalnie szkolnictwa wojskowego interesują.

Sądzę, że Księga ta w ten sposób może się przyczynić do pojawienia się nowych myśli i wniosków, zmierzających do znacznie lepszego rozwiązania problemów wychowania i wyszkolenia młodego pokolenia oficerów. że wreszcie przyczyni się do tem głębszego zrozumienia już położonych wysiłków na polu szkolnictwa artyleryjskiego i podkreśli jego cechy swoiste.

Sądzę, że zrozumienie dla specjalnych potrzeb szkolnictwa artyleryjskiego nie tylko że nie spowoduje rozdźwięku między siostrzanemi broniami, lecz, że się przyczyni do tem lepszej, bo na gruntowniejszych zasadach opartej, współpracy, bez której osiągnięcie wspólnego wysiłku okaże się niemożliwe.

Poruczone Szkole Podchorążych Artylerji zadanie nie było łatwe wobec zupełnego braku wzorów i tradycyj własnych, gdyż warunki, w ja-

kich musiała żyć i pracować artylerja polska znacznie się różniły od tych, w jakich się znajdowały artylerje innych mocarstw. Posiadaliśmy zato dużo dobrej woli i ukochanie naszej broni. Korpus wykładowców i instruktorów Szkoły musiał szukać własnych dróg i kierować się wyczuciem potrzeb chwili. Z tych też powodów początkowo teorja wszechwładnie zapanowała nad praktyką, gdyż doświadczenie wojenne wykazało braki przygotowania teoretycznego. Wychowankowie Szkoły braki wiadomości praktycznych mieli uzupełnić w czasie dalszej swej pracy w pułkach. Wkrótce jednak okazało się to mało celowem. Teorja więc ustępowała coraz bardziej szkoleniu praktycznemu, a ostatnie lata ubiegłego X-cio lecia wykazały, że jedynie właściwe jest wyszkolenie oparte na podłożu praktycznem, dające wychowankom możność zrozumienia praktycznego stosowania techniki artyleryjskiej. W ten sposób Szkoła Podchorążych Artylerji oddaje dziś do pułków praktycznie wyszkolonych oficerów.

Te oto etapy rozwoju programów szkolnictwa artyleryjskiego ujęte zostały w tej Księdze z zamiarem przekazania przyszłemu pokoleniu wytycznych, które usiłowaniom wychowawców wskazywały drogi, a to celem uniknięcia powtarzania w przyszłości raz już popełnionych błędów. Księga ta ma za zadanie wypełnić brak wzorów i tradycyj bez ktorych lat temu dziesięć podjął odpowiedzialną pracę Korpus Wykładowców i Instruktorów S. P. Art.

Ale nie tylko wyszkolenie artyleryjskie miał za zadanie Korpus Oficerów S. P. Art. Równolegle ze szkoleniem zawodowem postępowała praca nad wychowaniem podchorążych i wytworzeniem wyraźnej sylwetki przyszłego oficera-obywatela, który po za swą pracą zawodową winien był się stać wychowawcą społeczeństwa. Wpajano w podchorążych zamiłowanie do szczytnej służby, aby wytworzyć typ oficera ideowego, nie zaś tylko zawodowca, traktującego swój zawód w sposób wyłącznie rzeczowy.

Czem ma być ta Księga dla Was Podchorążowie?

Dla Was, którzyście już Szkołę opuścili niech będzie Księga ta miłem wspomnieniem i pamiątką wspólnie z Korpusem Wychowawców poniesionych trudów, zmierzających do rozwoju polskiej artylerji. Niech Wam ta Księga służy przypomnieniem tych szczytnych haseł i zasad, które Wam wszczepiono w młode serca z myślą o podniesieniu świetności Najjaśniejszej Rzeczypospolitej! Nie zapominajcie, że Szkoła zastępowała Wam przez lata w niej spędzone dom i rodzinę, że była Wam gniazdem, gdzie do lotu sposobiliście Wasze bujne młodością skrzydła! Podtrzymujcież nadal tradycje tej Szkoły! A gdy Was zwątpienie lub zniechęcenie ogarnie, zaglądnijcie do kart tej Księgi, a ona da Wam moc, da Wam pokrzepienie.

Zaś Wam, którzyście dopiero przyszli lub kiedyś do Szkoły przyjdziecie — niechaj ta Księga będzie przewodnikiem, wiodącym ku zdobyciu wiedzy artyleryjskiej.

Komendant Szkoły Podchorążych Artylerji

(—) GNOIŃSKI
pułkownik.

Toruń, dnia 22. I. 1933 r.



Prof. Ignacy Mościcki

Prezydent Rzeczypospolitej i Najwyższy Zwierzchnik Sił Zbrojnych.

Rys. pdch. Jan Kazikowski.



Pierwszy Marszałek Polski Józef Piłsudski

Minister Spraw Wojskowych i Generalny Inspektor Armji.

Rys. pdch. Jan Kazikowski.



Gen. dyw. Rudolf Prich

Komendant Centrum Wyszkolenia Artylerji.



Płk. Jan Maciej Bold

Szef Departamentu Artylerji M. S. Wojsk.



Płk. Stanisław Ostrowski

Szef Wydziału Artylerji Gł. Szkoły Art. i Inż. od 1922 do 1. VI. 1923.
Komendant Ofic. Szkoły Artylerji od 1. VI. 1923. do 17. II. 1927.



Płk. Henryk Kreiss

Komendant Oficerskiej Szkoły Artylerji od 17. II. 1927 do 9. VIII. 1928.
Komendant Szkoły Podchorążych Artylerji od 9. VIII. 1928 do 10. X. 1930.



Płk. Michał Gnoiński

Komendant Szkoły Podchorążych Artylerji od 10. X. 1930.

DZIAŁ OGÓLNY

I.

SZKOŁY ARTYLERJI W DAWNEJ POLSCE I W DNIACH ODZYSKĄNIA NIEPODLEGŁOŚCI [1])



PIERWSZE szkoły artyleryjskie w Polsce utworzone zostały przez poszczególne miasta, w których istniały już zorganizowane dawniej bractwa strzeleckie. Zadaniem tych bractw było przysposobienie mieszkańców swego grodu do obrony murów miejskich. Osiągano to przez naukę obchodzenia się z bronią używaną w danej epoce, oraz musztrą i karnością wojskową. W uznaniu położonych zasług — otrzymywały bractwa od królów liczne przywileje i akta. M. in. zachował się akt nadany w r. 1689 przez Jana III bractwu toruńskiemu, w którym podkreśla król *„męstwo obywateli toruńskich i doświadczenie ich w sztuce strzelania, którą oddawna tak uprawiają, że czasów pokoju i wojny armatę i obronę miasta im powierzano"*. — Urządzano w Toruniu t. zw. „wielkie strzelania" szkolne (w latach 1607, 21, 34, 37, 41 44, 46, 57 i 59), terenem których był prawy brzeg Wisły (dziś młyn dolny), z którego strzelano na kępę Bazarową. Do dziś dnia bractwo strzeleckie w Toruniu przechowuje w swych zbiorach ciekawe okazy małokalibrowych dział szkolnych. Program nauki w bractwach strzeleckich ulega znacznemu rozwojowi za czasów dwóch ostatnich Jagiellonów. Strzelnice szkolne istniały również w Krakowie i Lwowie.

Bractw strzeleckich było w Polsce tyle, ile było znaczniejszych grodów, zorganizowane były i broniły murów miast rodzinnych tak w Toruniu, jak i w Kijowie, Poznaniu, w Wilnie i Krakowie — tyle też prawie było i strzeleckich szkół artyleryjskich. Ustawy poszczególnych bractw nadmieniają, że regulują tylko rzeczy dawno już będące w użyciu oraz ustalają sposoby i warunki odbywać się mających strzeleń, traktując się jako szkoły strzeleckie.

Wzmianki o potrzebie szkolenia dowódców i szeregowych, dotyczące częściowo i nauki strzelania, znajdują się w dziele Stanisława Łaskiego (1540), a także w „Consilium Rationis Bellicae" Jana Tarnowskiego (1558). Podkreśla w swej pracy hetman konieczność szkolenia się w czasie pokoju, nie zapomina też i o artylerji. Marcin Bielski w swej „Sprawie Puszkarskiej" (1569) radzi rodakom, aby się uczyli sztuki puszkarskiej, gdyż *„...przez nią czasów niniejszych więcej swą obronę ma każde wojsko,*

[1]) Rozdział niniejszy opracowany został na podstawie artykułów ogłoszonych w Przegl. Art. (1930—31): kpt. Sujkowskiego Andrzeja „Szkolnictwo Artyleryjskie w dawnej Polsce", kpt. dypl. Jaklewicza Jana „Zarys historji szkół artyleryjskich w dawnej Polsce"; ponadto załączamy do pracy niniejszej bibljografję szkolnictwa artyleryjskiego w Polsce.

niźli ręką czyniąc...". Tenże Bielski w satyrze p. t. „Sejm niewieści" (1569) z goryczą wytyka brak szkoły artyleryjskiej w Polsce:

„Nuż zasię jak ogniste kule działać macie
Nauczę was, jeśli mnie pilno posłuchacie.
Może po to niechodzić do puszkarskiej szkoły,
Trzeba płótna, saletry, siarki, nici, smoły".

W r. 1594 ukazał się memorjał Józefa Wereszczyńskiego p. t. „Publica", w którym autor podkreśla gwałtowną konieczność posiadania w kraju szkoły rycerskiej. Projektem swoim nie zdołał jednak zainteresować Wereszczyński ogółu szlacheckiego. Król Zygmunt III myślał również o założeniu szkoły wojskowej. Nasz dzielny artylerzysta, wenecjanin Dell Aqua, przedstawił królowi traktat w tej sprawie p. t. „O zgromadzeniu i szkole puszkarzów" (1623). Proponował Aqua utworzenie w Warszawie cechowej szkoły puszkarskiej, która liczyć miała 50 uczniów. O zamiarze króla utworzenia szkoły puszkarskiej wspomina także Szymon Starowolski, twierdząc, że na utrzymanie tej szkoły przeznaczone być miało starostwo Murachowskie, lecz, że *„nie przyszło to wszystko do swej doskonałości, dla chciwości kilku prywatnych osób"*.

Kanclerz wielki litewski, ks. Radziwiłł w pamiętniku swym stwierdza, że w roku 1632 na sesji sejmu elekcyjnego kanclerz w. koronny *„przełożonemu artylerji na szkołę rycerską radził większą sumę naznaczyć nad sumę 500 zł., którą wiekopomny, godnej pamięci król nieboszczyk* (Zygmunt III) *był determinował. Miejsce zaś na to najsposobniejsze być sądził Lwów"*.

Czy ta druga wzmianka dotyczy tego wydarzenia, o którem i Starowolski wspomina — niewiadomo, widać w każdym razie, że sprawa szkoły artyleryjskiej bliską już wtedy była pomyślnego zrealizowania.

Myśl raz rzucona kiełkuje i od Władysława IV (1632) począwszy w pactach konwentach stawiany był zawsze warunek utworzenia szkoły rycerskiej. Król Władysław IV, będąc sam artylerzystą i mając znakomitych oficerów, jak Krzysztof Arciszewski, Paweł Grodzicki, Getkant i Siemienowicz — dążył usilnie do założenia szkoły rycerskiej we Lwowie. Niestety, usiłowania królewskie rozbiły się o upór ciemnej szlachty, uważającej szkołę za niepotrzebne nowatorstwo.

W obozie pod Smoleńskiem w r. 1634 wydał Władysław IV nowe artykuły dla artylerji, w których m. in. mówi: *„Potrzeba, by wszyscy officjalistowie konni i piesi, fajerwerkerowie, puszkarze, rzemieślnicy, i wszyscy do artylerji należący, chcąc w podanych okazjach Najjaśniejszemu Królowi J. Mści i całemu Królestwu wiernie przysługiwać się z pożytkiem, z ich własną sławą szczerze i wiernie, potrzeba, aby się pilnie w owych sztukach i naukach ćwiczyli i sposobili do tego wszystkiego, co po każdym wymaga jego służba i powinność, pod surową karą"*.

Mijały jednak lata, a na dobrze zorganizowaną szkołę artyleryjską nie mógł się kraj zdobyć. W burzliwym okresie panowania Jana Kazimierza (1648) podjął się utworzenia takiej szkoły w r. 1658 Paweł del Buono, matematyk, mechanik i artylerzysta. Usiłował on na wysepce wiślanej pod Warszawą założyć akademję artylerji, lecz bez skutku. Za Jana III zdawać się mogło, że utworzenie szkoły weszło wreszcie na tory realne, bo jakkolwiek dla ogółu szlachty była ta sprawa obojętną, znalazł się człowiek, który własnym kosztem chciał szkołę ufundować. Był nim Krzysztof Mieroszewski, sekretarz i inżynier królewski, autor wielu dzieł wojskowych. Uchwały sejmowe 1676 i 1677 r. zatwierdziły te postanowienia. Szkoła Marsowa miała powstać przy Akademji Krakowskiej. Dlaczego projekt ten nie doszedł do skutku — niewiadomo, prawdopodobnie istniał jakiś zatarg między Mieroszewskim, a Akademją, jak wnioskować można z przemówienia w tej sprawie Kajetana Sołtyka na Sejmie w r. 1766.

Z pactów conwentów wynika, że szkoła wojskowa miała kształcić młodych adeptów sztuki wojennej w kierunku technicznym, a więc głównie fortyfikacji stałej i polowej oraz artylerji, które to działy przez dłuższy czas potem pozostawały z sobą złączone.

Król Stanisław Leszczyński (1704) w swem dziele „Głos wolny, wolność ubezpieczający" tak uzasadnia konieczność posiadania szkoły rycerskiej: *„Nie mniej potrzebne i szkoły rycerskie, które sposobią młodzież do służby wojennej pieszej, konnej, do artylerji, do dobywania i obrony fortec, aby nie szukać po cudzych krajach in hoc arte expertos"*.

Myśl kształcenia wojskowego młodzieży zyskuje coraz szersze uznanie i niektórzy magnaci zakładają szkoły wojskowe własnym kosztem. Między innymi Karol Radziwiłł zakłada w roku 1767 w Nieświeżu korpus o programie szkoły wojskowej, technicznej i artyleryjskiej. Korpus ten obliczony był na 48 uczniów. Dyrektorem jego był saksończyk — Froehlich. Program obejmował tylko przedmioty fachowe, mianowicie: geometrję, sytuację, terenoznawstwo, rysunki techniczne, architekturę, artylerję oraz *„rozmiar tak pola, jako i szerokości wód niedostępnych"* (topografja). Nauki z przedmiotów ogólnokształcących pobierali wychowankowie w publicznych szkołach nieświeskich. Korpus ten przetrwał tylko lat 10 i przestał istnieć na skutek zajęcia Nieświeża przez Rosjan, przyczem już wcześniej korpus zaczął podupadać.

W pierwszych i ostatnich latach panowania Stanisława Augusta najpierw gen. artylerji kor. Fryderyk Brühl, a potem mjr. Józef Orłowski domagali się założenia w Kamieńcu szkoły artyleryjskiej, lecz bez skutku. W r. 1765 utworzył król Stanisław August korpus kadetów (7 klas), którego dwie klasy ostatnie miały charakter wydziałów specjalnych. W latach 1780-81 została zorganizowana Główna Szkoła Artyleryczna, zespolona ze Szkołą Inżynierską w Warszawie.

Pierwszym dyrektorem szkoły był ppłk. Schüller. Dobór profesorów (6 artylerzystów i 3 inżynierów) był bardzo staranny. Artylerję wykładał kpt. Józef Jakubowski, matematykę — kpt. Karol Sierakowski, „sytuację" — por. Jan Mehler i rysunki techniczne — prof. Folino. W myśl instrukcji Komisji Wojskowej szkoła posiadać miała 42 wychowanków (3 z każdej kompanji art.). W ciągu dziesięciu lat swego istnienia szkoła ta wykształciła do 400 artylerzystów. Do najwybitniejszych wychowanków Szkoły zaliczyć należy gen. Jakóba Redla, długoletniego dowódcę artylerji Królestwa Kongresowego.

Dążąc stale do rozszerzenia i podniesienia oświaty, zakłada król w 1789 r. w Wilnie drugą szkołę pod nazwą Korpusu Artylerji i Inżynierji Wojskowej, organizację którego powierzył ppłk. Jakóbowi Jasieńskiemu i kpt. Michałowi Sokolnickiemu. Dzieje obu tych zakładów naukowych nie są do dziś należycie wyjaśnione. Wiemy tylko, że obie te szkoły posiadały wspólnych profesorów: 10 w Koronie i 7 na Litwie. W 1791 r. gen. Kościuszko założył na Ukrainie kurs zimowy dla artylerzystów, a to za wiedzą ks. Józefa Poniatowskiego i na podstawie rozkazów Komisji Wojskowej. W 1794 r. Kościuszko przesłał generałowi Orłowskiemu w Warszawie rozkazy, nakazując podjęcie energicznej pracy w szkole artyleryjskiej. Wilno nie dało się zdystansować Warszawie. Jak pisze profesor H. Mościcki — dla wybranych bombardjerów i ogniomistrzów odbywały się wykłady w Szkole Głównej, arsenale, lub w mieszkaniu Jasieńskiego; prowadził je prof. Korpusu Inż. i Art. kpt. Karol Hube.

Szkolnictwo artyleryjskie rozwinęło się, jak widzimy dosyć późno, bo pod koniec istnienia Rzeczypospolitej, lecz pod opieką światłego i dbałego o wychowanie i oświatę narodu ostatniego Jej króla Stanisława Au-

gusta rozwinęło się odrazu bujnie. To też, jakkolwiek z utratą niepodległości znika i szkolnictwo wojskowe — pozostaje jednak żywą tradycja — i w utworzonem następnie Księstwie Warszawskiem i Królestwie Polskiem — szybko powstają liczne szkoły wojskowe.

Artylerzyści legjonowi z gen. Wincentym Aksamitowskim na czele włożyli dużo pracy w kierunku odtworzenia szkolnictwa artyleryjskiego w Polsce. W r. 1808 przy I batalljonie artylerji utworzoną została przez ks. J. Poniatowskiego jego kosztem Szkoła Artylerji i Inżynierji. Mieściła się ona w Arsenale, a ze względu na szczupłość miejsca liczbę uczni ograniczono do 48. Szkoła ta przeznaczoną była zasadniczo dla wojskowych, jednak minister wojny zezwolił na przyjmowanie także ochotników cywilnych. Byli to t. zw. uczniowie „zewnętrzni", w odróżnieniu od pierwszych, których zwano „wewnętrznymi".



Mundury Szkoły Elementarnej Artyl. i Inż. (1811). Profesor i kadeci.

Program szkoły dążył do gruntownego wyszkolenia i obejmował przedmioty następujące: arytmetykę, geometrję, solidometrję, trygonometrję, geometrję praktyczną, algebrę, rysunki techniczne, sytuację, architekturę cywilną i wojenną (fortyfikację stałą i polową), artylerję teoretyczną i praktyczną, pirotechnikę oraz języki francuski i rosyjski. Program ten rozłożony był na 2 lata. Dla uczniów zdolniejszych przewidywany był rok trzeci, t. zw. klasa specjalna, gdzie wykładano mechanikę, hydraulikę, fizykę i geografję astronomiczną. Pod względem organizacji wewnętrznej Szkoła składała się z 2 dywizyj (kadetów zewnętrznych i kadetów wewnętrznych). Niższemi jednostkami organizacyjnemi były sierżanctwa, kapralstwa i wreszcie oddziały.

Zorganizowanie szkoły powierzył ks. Józef Poniatowski Radzie Dyrekcyjnej z ppułk. Redlem na czele. W skład Rady weszli kpt. Firling, Hauschild i Sułkowski. Ich to dziełem był program i metody wychowawcze szkoły, dążące do wyrobienia wysokiego poczucia honoru i obowiązku, miłości Ojczyzny i koleżeństwa. Przyjęcie kandydata do Szkoły następowało na podstawie wyniku egzaminu konkursowego. Kandydat zobowiązywał się do ośmioletniej służby wojskowej, do której wliczano czas pobytu w szkole. W ciągu pierwszego miesiąca pobytu kadet chodził po cywilne-

mu i dopiero po upływie tego czasu, o ile uznano go za godnego noszenia munduru — był uroczyście zaliczany do grona kadetów. Przyjęcie to połączone było z ceremonją nawiązującą do tradycji rycerskiej, a mianowicie z przypasaniem szabli i wręczeniem karabinu przez oficera, który przemawiał w te słowa: *„Przypasuję W. Panu ten oręż, którym zawsze zastawiać się powinieneś za Króla i Ojczyznę. Pamiętaj, że w obecności zbrojnie zgromadzonych kolegów czynisz uroczyste przyrzeczenie pełnić takowe obowiązki. Pomyśl, jakimby to dla ciebie było wstydem, gdybyś postępując kiedy inaczej, skaził mundur i imię kadeta“*. Co pół roku kadeci zdawali egzamin publiczny w obecności Rady Szkolnej, która przedstawiała sprawozdanie ministrowi. Nazwiska tych, którzy wykazali największe zdolności i największą pilność, wpisywano na tablicę białą, tych zaś, którzy najczęściej otrzymywali naganę — na czarną. Trzykrotne zapisanie na tej ostatniej pociągało za sobą wydalenie kadeta. Ukończenie szkoły przez kadeta i otrzymanie patentu połączone było z uroczystością[2]). Kadet opuszczający szkołę składał na piśmie rodzaj zobowiązania, że na jakimkolwiek byłby stanowisku cywilnem czy wojskowem, nigdy nie będzie postępował wbrew przepisom obowiązującym w szkole, ani też nic takiego nie uczyni, coby źle o nim świadczyć mogło *„pod zakładem wstydu i zarzutu mi w oczy, gdybym miał uchybić kiedy w przyrzeczeniu swojem“*.



Gen. artyl. Maurycy hr. Hauke, ur. 1775 r., um. 1830 r. Służył w Legjonach. W r. 1809 — komendant Zamościa. W r. 1816 — dyrektor wydziału artylerji i inż., potem z-ca min. wojny.

Rys. ppor. Kazimierz Włodarkiewicz.

Nietylko uczniom stawiano takie wymagania, profesorowie bowiem dawali najlepszy przykład przywiązania i poświęcenia dla szkoły, biorąc uczniów do swych domów w r. 1809, podczas zajęcia stolicy przez Austrjaków i ucząc ich w ciągu 8 miesięcy.

Szkoła ta po utworzeniu w r. 1809 Szkoły Aplikacyjnej Artylerji i Inżynierji otrzymała nazwę Elementarnej. Po ppłk. Redlu dyrektorem jej w r. 1810 został ppłk. Malet, a od r. 1914 — ppłk. Schemesler. Ilość uczni Szkoły Aplikacyjnej określoną została na 12 (w wieku 16—24 lat, dla służących już w wojsku — do lat 30). Kandydaci zda-

[2]) Niestety, nie dotarły do nas żadne ślady ceremonjału tych uroczystości, z tego też zapewne powodu nie ustalono ceremonjału promocji, opartego na dawnej tradycji naszego wojska.

wali egzamin konkursowy z matematyki elementarnej i częściowo wyższej. Przyjęci otrzymywali stopień podporucznika artylerji i pozostawali w szkole na przeciąg jednego roku. Przy organizacji szkoły Aplikacyjnej art. i inż. wzorowanej na szkole Art. i Inż. w Metzu — niezwykłe położyli zasługi gen. Pelletier i płk. Bautemps. Komendantem Szkoły został ppułk. Rouget, profesorem geometrji wykreślnej i matematyki wyższej — Livet, architektury cywilnej i wojskowej Aigner i Vogel.

Krótki czas istnienia Księstwa charakteryzuje wielki jego wysiłek wojenny, bo nietylko, że samo prowadziło wojnę, ale zasilało poważnie szeregi armji Napoleona, szczególnie podczas kampanji 1812 r. Wypadki 1812-13 r. doprowadziły do opuszczenia kraju przez ks. Józefa Poniatowskiego i wojsko. Szkoły wojskowe przestały chwilowo istnieć.

W Król. Polskiem odrodziło się znów szkolnictwo wojskowe. W. ks. Konstanty nie był zwolennikiem poważnego szkolenia oficerów i nieraz czynił w tym kierunku trudności, tem niemniej utworzono w r. 1820 ponownie Szkołę Aplikacyjną w Warszawie. Szkoła Aplik. stanowiła teraz wyższą uczelnię korpusów kwatermistrzostwa (szt. gł.), artylerji i inżynierji o poziomie nauk dostosowanym do programu paryskiej szkoły politechnicznej. Humboldt, który wraz z późniejszym ces. Wilhelmem I zwiedził szkołę w r. 1830, nie ukrywał swego podziwu dla wysokiego poziomu nauczania w szkole. Od roku 1829 został wprowadzony czteroletni czas trwania studjów. Należy tu podnieść wielkie zasługi, jakie położył w pracy nad organizacją tej szkoły gen. Hauke. Komendantem szkoły został płk. Sowiński, dyrektorem nauk — ppłk. Kołaczkowski. Artylerję wykładał w szkole kpt. Józef Paszkowski, matematykę — kpt. Skolimowski, fizykę — prof. Skrodzki. W latach 1820-30 szkoła promowała do artylerji 28 oficerów.



Mundury Szkoły Aplikacyjnej Artyl. i Inż. (1811). Profesor i uczniowie.

Prócz szkoły Aplikacyjnej powołano do życia w roku 1825 Zimową Szkołę Artylerji z komendantem płk. Valentin d'Hauterive na czele, a także Korpus Kadetów, zreformowany w r. 1820. Szkoła Zimowa (Bombardjerów) w latach 1825-30 dostarczyła artylerji 54 oficerów. Korpus Kadetów dostarczał z pośród swych absolwentów kandydatów do Szkoły Aplikacyjnej (w r. 1830

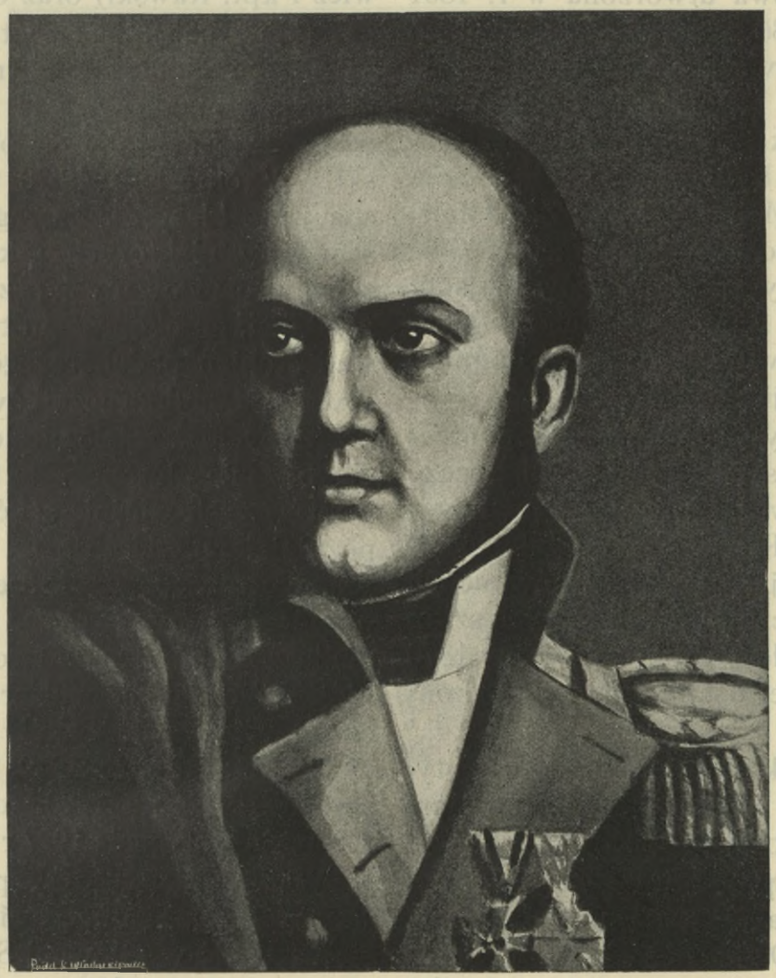
ze 185 kadetów, którzy ukończyli Korpus — zaledwie 33 przyjęto do Szkoły). Po upadku powstania listopadowego szkolnictwo polskie w skromniejszych rozmiarach odżywa zagranicą i w kraju otwarcie i tajnie, aby ciągle przysposabiać dowódców dla broni, której nie można ad hoc zaimprowizować.

W zakładzie emigracyjnym polskim w Besancon w r. 1832 otwarto przy wydatnej pomocy gen. Kniaziewicza Szkołę Artylerji. W r. 1833 zorganizowano takąż Szkołę w zakładzie w Bourges. W utworzonej tegoż roku szkole wojskowej polskiej w Paryżu objęli stanowiska wykładowców artylerji por. Czetwertyński i kpt. Hauke. Szkoła ta jednak istniała b. krótko.

W roku 1842 w Paryżu przystąpili do pracy na polu wojennego przygotowania powstania członkowie Towarzystwa Demokratycznego. Głównymi wykładowcami na uruchomionych wtedy kursach byli Mierosławski i Wysocki. Ten ostatni w swych lekcjach obszernie traktował artylerję.

Upadek próby powstańczej w roku 1846 spowodował przypływ nowej fali emigrantów na teren paryski. Teraz szkołę wojskową zorganizował Adam Czartoryski. Profesorem artylerji w Szkole tej był kpt. D. Bielski. W marcu 1848 r. zorganizowała się w Berlinie Legja akademicka, złożona przeważnie z osiadłych w Berlinie studentów Polaków. Po przyjeździe do Poznania zwiększyła się ona znacznie przez przypływ miejscowych ochotników, uznaną została przez Mierosławskiego za Szkołę Podchorążych i rozdzielona na trzy grupy, odpowiadające trzem głównym broniom. Grupę artyleryjską, jako szkołę tej broni oddano oficerowi artylerji pruskiej Edmundowi Taczanowskiemu i wysłano do Raczkowa, z przydziałem do obozu w Pleszewie. Tam odbywano wykłady i ćwiczenia przy pomocy drewnianego działka. W trakcie tych czynności wojsko pruskie wzięło podchorążych wraz z dowódcą do niewoli i odesłało ich wszystkich do twierdzy w Kistrzyniu.

Są pewne dane, wskazujące na to, że i gen. Bem nosił się z zamiarem utworzenia szkoły wojskowej dla swych rodaków na terenie Turcji.



Gen. Józef Bem, ur. 1795, um. 1850. Profesor w szkole artyl. Bohater wojny polsko-ros. 1830-31. W r. 1848 kierował obroną Wiednia. Wódz Nacz. wojsk węgierskich. Wstąpił do wojsk tureckich, jako Amurat-Pasza).*

Rys. ppor. Kazimierz Włodarkiewicz.

**) O Bemie, jako artylerzyście ogłosił pracę anonimową Przegl. Artyl. (Nr. 1'28).*

W dobie bezpośrednio poprzedzającej wybuch powstania styczniowego kształci się wielu Polaków w szkołach artylerji we Francji, a w Belgji umieszcza Mierosławski młodzież polską w fabrykach dział, w celu umożliwienia przyszłemu wojsku polskiemu stworzenia własnego przemysłu wojennego.

Szkoła wojskowa utworzona w r. 1861 w Genui, a w r. 1862 przeniesiona do Cuneo — kształciła głównie oficerów piechoty. Miała ona jednak i grupę uczniów, których specjalizowała jako artylerzystów. Instruktorami artylerji byli kolejno: P. Suzin, Z. Chmieleński, M. Langiewicz, Z. Padlewski oraz W. Kossowski. W latach 1863-64 organizowano cały szereg kursów wojskowych, na których zapewne, chociaż w mglistej formie, podawano uczniom wiadomości z zakresu artylerji.

I powstanie styczniowe tak, jak poprzednie, zakończyło się klęską. Krótki jeszcze przeciąg czasu kwitła praca wojskowa polska we Francji. Rozwijało ją istniejące w Paryżu Tow. Wojskowych Polaków, uczyli się Polacy dość licznie w wojskowych szkołach francuskich, lecz w okresie wojny 1870—1871 wysiłki te ostatecznie się zakończyły.

Nastał teraz okres bezwładu, martwoty, przerywany mało znanemi epizodami spisków i prac wojskowych polskich.

Nową erę zapoczątkowały prace powstałe na kilka lat przed wojną światową w Małopolsce. Odrodziła się wtedy myśl wojskowa polska, a wraz z nią potrzeba kształcenia fachowców-artylerzystów (Barthel de Weydenthal). We Francji korzystali nasi artylerzyści ze szkół francuskich w Fontainebleau, Vincennes, także Kanada i Stany Zjednoczone udostępniły swe szkoły dla Polaków (Cambridge Spring, Camp Bordem, Niagara on the Lake, Toronto).

W r. 1919 (1. XI.) utworzono w Poznaniu (Sołacz) Szkołę Podchorążych Artylerji o 9-o, a potem o 6-o miesięcznym kursie nauk; komendantem został mjr. Knoll-Kownacki, a później płk. Windakiewicz i płk. Majewski (dyr. nauk — płk. Gąsiorowski). Organizacja szkoły przedstawiała się następująco: dowództwo szkoły, dwie grupy szkolne (zawodowa i rezerwowa), każda po 3 klasy (d-cy grup — kpt. Rudowicz i kpt. Rawski) oraz oddział gospodarczy (kpt. Wilk). Już w styczniu 1920 roku szkoła funkcjonowała normalnie. Szkoła ta podlegała M. S. Wojsk., przez istniejący wówczas inspektorat Szkół Art. (płk. Pławski). W okresie 1919-20 utworzono także specjalne klasy dla szeregowych z cenzusem przy niektórych szkołach podoficerskich, organizowanych przy D. O. G. Frekwentanci, po ukończeniu tych szkół uzyskiwali stopień podchorążego, poczem awansowali na podporuczników indywidualnie, po odbyciu sześciomiesięcznego cenzusu dowodzenia plutonem na froncie. Z absolwentów tych właśnie szkół rekrutowali się później kandydaci do O. S. Art. Było to jednak prowizorjum, które miało niebawem przybrać formy trwalsze. S. P. Art. w Poznaniu została w r. 1921 rozwiązana. Również podjęto pracę nad przeszkalaniem oficerów w Obozie Szkół Art. w Toruniu (S. S. Art. od 1. X. 1919, S. M. O. Art. od stycznia 1922 r. do 1928 r. oraz K. Instr. J. K. i Zaprz. od stycznia 1927 r.) drogą aplikacji.

Według pierwotnych projektów z roku 1921-22 przyszli oficerowie artylerji mieli się kształcić w Głównej Szkole Art. i Inż., czas trwania studjów w której przewidywano 3 lata. Szkoła ta obejmować miała dwa wydziały: artylerji i inżynierji, prowadzone na poziomie studjów politechnicznych.

Projekty organizacyjne i programy Wydziału Art. przewidywały wysoki poziom nauczania w zakresie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych oraz szeroki zakres wyszkolenia praktycznego, niezbędnego dla nowoczesnego oficera linjowego artylerji. Przy opracowywaniu pro-

gramów kierowano się tą myślą przewodnią, że Wydział Art. Gł. Szk. Art. i Inż. ma przygotować oficera, posiadającego nietylko wiedzę i wyszkolenie, wymagane od współczesnego oficera artylerji, lecz także dać mu podstawy teoretyczne, które ze względu na szybki rozwój techniki zapewniłby mu mogły w przyszłości zrozumienie istoty postępu oraz ułatwić ewentualne dalsze studja na wyższym kursie artylerji.

Projektowano wspólne dla obu wydziałów laboratorja, gabinety i pomoce naukowe, przyczem, przewidywano możliwość utworzenia zczasem przy Gł. Szkole Art. i Inż. 2-letniego kursu specjalnego dla tych oficerów, którzyby pragnęli się poświęcić studjom balistycznym, konstruktorskim i chemicznym. Gł. Szk. Art. i Inż. stać się więc miała promieniującym ośrodkiem wiedzy techniczno-wojskowej, zaś połączenie obu wydziałów zapewnić miało znaczne oszczędności w wydatkach inwestycyjnych i nagromadzenie zasobów oraz nowych środków.

Gł. Szk. Art. i Inż. mieścić się miała w Warszawie, jako ośrodku kulturalnym kraju, posiadającym siły naukowe, biblioteki etc. Szkoła zainstalowaną być miała w koszarach przy ul. Koszykowej. Komendantem Szkoły został mianowany płk. inż. Kazimierz Drewnowski, Wydział Art. zaś objął płk. Stanisław Ostrowski.

Rok szkolny miał się rozpocząć w jesieni 1922 r., atoli brak kredytów na rozbudowę koszar stanął na przeszkodzie. Po kilkakrotnem przesuwaniu terminu otwarcia szkoły — powzięto wreszcie decyzję uruchomienia Wydziału Art. w Toruniu przy Obozie Szkolnym Art., zaś Wydziału Inż. w Obozie Szkolnym Saperów.



Płk. Przemysław Barthel de Weydenthal, ur. 1893, poległ 1919. Inicjator szkolnictwa artyleryjskiego w nowej Polsce).*

Rys. ppor. Kazimierz Włodarkiewicz.

**) P. bjografję w dziale literackim.*

Tymczasowy program nauki przewidywał narazie wyszkolenie wyłącznie praktyczne. Braki teoretyczne w edukacji uzupełnić zamierzano w roku następnym, po przeniesieniu Wydziału do Warszawy. Po przygotowaniu koszar w Obozie Szkolnym Artylerji, Wydział Artylerji powołano do życia w dniu 15 stycznia 1923 roku. Na Wydział Artylerji złożyła się narazie tylko jedna baterja szkolna, dowództwo której objął kpt. Zielke. Środki instrukcyjne, (konie, działa i t. p.) czerpano z Obozu Szkolnego.

Wobec dalszych ciągłych trudności, napotykanych na drodze rozbudowy i organizacji Gł. Szk. Art. i Inż. dn. 23. III. 1923 r. na konferencji Szefa Szt. Gen. z Szefami Departamentów zadecydowano stworzyć w miejsce projektowanej Gł. Szk. Art. i Inż. dwie odrębne szkoły oficerskie: Oficerską Szkołę Artylerji w Toruniu i Inżynierji — w Warszawie. Szkoły te podlegać miały kompetencji odnośnych departamentów M. S. Wojsk. Okres nauki w O. S. Art. obejmować miał według tego projektu tylko 2 lata, przyczem poziom nauczania przystosowany być miał do praktycznych potrzeb służby linjowej[3]). Dnia 6. VI. 1923 r. ogłoszoną została decyzja Szefa Szt. Gen. Marszałka Piłsudskiego: [4]) [5])

Do Departamentu III. M. S. Wojsk

w miejscu

W ślad za moim rozkazem L. dz. 5138 Szk. z dnia 30. IV. 1923 r. powołuję do życia z dniem 1-go czerwca 1923 r. Oficerską Szkołę Artylerji w Toruniu i Oficerską Szkołę Inżynierji w Warszawie.

Etaty i statuty powyższych szkół zostaną zatwierdzone dodatkowo.

Szef Sztabu Generalnego

(—) Piłsudski

Dnia 1 czerwca 1923 r. rozpoczęła swą pracę Oficerska Szkoła Artylerji w Toruniu. Równocześnie niemal (1. VIII. 1922) utworzoną została w Bydgoszczy Oficerska Szkoła dla Podoficerów z cenzusem 4 klas szkoły średniej (później Szkoła Podch. dla Podoficerów). Dwuletni czas trwania nauki w 1927 r. został powiększony do lat 3. Szkoła ta kształci oficerów trzech głównych rodzai broni, a więc i artylerji.

[3]) Szt. Gen. Oddz. III. L. 3475/Szk. 23. III. 23.
[4]) Szt. Gen. Oddz. III. L. 6696/Szk. 6. VI. 23.
[5]) O. S. Art. L. 2695/adj. 9. VI. 1925.

BIBLJOGRAFJA SZKOLNICTWA ARTYLERYJSKIEGO W POLSCE.

Aqua Dell Andrzej — O Zgromadzeniu i Szkole puszkarzy Króla JM. Zygmunta III. 1637.

Błotnicki — Dzieje Szkoły Rycerskiej. Lwów 1928.

Brühl — Powinności Kor. Art. Kor. Warszawa. 1790.

B. M. — Szkoła Młodych Oficerów Artylerji w Toruniu. Przegląd Artyl. 2/24.

Bukar Seweryn — Pamiętniki.

Chełmiński et Mallebranches — L'Armé du Duché de Varsovie.

Chmielowski Piotr — Ludwik Sztyrmer. Ateneum (Warszawa) 1890. T. III.

Daszkiewicz K. i Gąsiorowski J. — Polska Bibljografja Wojskowa. Warszawa 1923.

Dziesięciolecie Odrodzenia Polskiej Siły Zbrojnej. Warszawa 1928.

Gembarzewski Bron. — Wojsko Polskie. T. I. i II. Warszawa 1912.

Giergielewicz — Wyszkolenie Korp. Inż. Przegl. Wojsk. Techn. 3/29.

Giergielewicz — Szkoły Korp. Inż. i rozwój literatury wojsk techn. w epoce St. Augusta. Księga Pam. ku uczczeniu M. Handelsmana.

Gloger Z. — Księga Rzeczy Polskich. Lwów 1897.

Głębocki Józef — Wywód o Szkołach Rycerskich czyli Wojskowych w ciągu dziejowym. Kraków 1866.

Górski Konstanty — Historja Artylerji Polskiej. Warszawa 1902.

Jaklewicz Jan — Zarys Historji Szkół Artyleryjskich w dawnej Polsce. Przegl. Artyl. 2/30.

Jakubowski Józef — Nauka Art. Warszawa 1781. T. 3.

Ks. Józef jako założyciel Szkoły Artylerji. Polska Zbr. 119/23.

Jurecki Marjan — Szkolnictwo zawodowe artylerji. Przegl. Artyl. 20/32.

Kiersnowski — Historja Rozwoju Artylerji (z Niłusa i Górskiego). Toruń 1924.

Kołaczkowski Klemens — Wspomnienia.

Korzon Tadeusz — Dzieje Wojen i Wojskowości w Polsce. Lwów—Warszawa 1923.

Kościałkowski — Nieśwież. Wilno 1912.

Krajewski Roman — O wyszkoleniu artylerji. Przegl. Artyl. 4-5, 6/26.

Kukiel Marjan — Dzieje Wojska Polskiego w Dobie Napoleońskiej. Warszawa 1912.

Levitoux — Wojskowe Szkoły Techniczne w dawnej Polsce. Saper 6/23.

Levitoux — Szkoły Artylerji i Inż. za czasów Ks. Warsz. i Król. Kongres. Saper 8/23.

Lubański Stan. — Szkolenie oficerów służby uzbrojenia. Przegl. Artyl. 1/33.

Niewiadomski Paweł — W sprawie wykształcenia oficera artylerji. Przegl. Artyl. 11/26.

O. S. Art. — W Dzień Promocji. Toruń 1924, 1925, 1926, 1927.

Paszkowski Józef — Wspomnienia o gen. Blumerze, Sowińskim i Hauke. Przegl. Narod. 1913.

Skałkowski A. M. — Rozkazy Kościuszki do gen. Orłowskiego w r. 1794 skierowane. Poznań 1925.

Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego.

S. P. Art. — Ku uczczeniu Dziesięciolecia Szkoły Podchorążych Artylerji. Toruń 1933.

S. P. Art. — W Dzień Promocji. Toruń 1927—1930.

S. P. Piech. — Księga Pamiątkowa 1830—29. XI.—1930. Ostrów Mazowiecka.

S. P. Podofic. — Księga Pamiątkowa. Bydgoszcz

S. P. Rez. Art. — Rocznik. Warszawa 1929-30.

S. P. Rez. Art. — Rocznik. Lwów 1930-31.

Sujkowski Andrzej — Szkolnictwo Artyleryjskie w dawnej Polsce. Przegl. Art. 5/31.

Tokarz Wacław — Armja Królestwa Polskiego. Piotrków 1917.

Volumina Legum — T. VIII. i IX. Petersburg 1859, Kraków 1889.

Weryho Wład. — Kandydaci do Szkół Podchor. Przegl. Wojsk. Techn. 5/29.

Wieliczko Wielicki Michał — Przysposobienie Wojskowe a udział w niem artylerji. Przegl. Artyl. 5/6/24.

Wieliczko Wielicki Michał — Kartka z Dziejów Artylerji Torunia. Przegl. Art. 7/30.

Wilder Jan — Z dziejów Gł. Szk. Artyl. w Warszawie. Rocznik S. P. R. A. Warszawa 1932.

Wolański Adam (Soplica). — Wojna Polsko-Rosyjska 1792. Poznań 1920.

Zestawienie powyższe nie obejmuje literatury rękopiśmiennej i archiwalnej. Archiwum Główne w Warszawie, Archiwum Królestwa Polskiego dz. XVII (Archiwum Komisji Wojskowej) w foljałach I/3, I/21 i I/22.

Archiwum S. P. Art. w foljałach 2099, 2102, 2105, 2109, 2110, 2111/III (Biblj. nauk. S. P. Art.).

Szkoła Podchorążych Artylerji w Toruniu.

II.

ORGANIZACJA SZKOŁY.



OWOŁANY do życia dnia 15. I. 1923 r. Wydział Artylerji Głównej Szkoły Artylerji i Inżynierji przez cały rok 1923 mieścił się w Obozie Szkolnym Artylerji, gdzie zajmował początkowo dwa piętra w bloku d. Szkoły Młodszych Oficerów Artylerji. Z chwilą rozpoczęcia się kursu S. M. O. Art. Szkole tej przydzielono jeszcze pół piętra, tak iż w pozostałych ubikacjach można było tylko z wielkim trudem pomieścić zaledwie podchorążych i szczupły personel.

Wydział składał się narazie tylko z jednej baterji szkolnej, która środki instrukcyjne czerpała z Obozu Szk. Art. Po przygotowaniu koszar opróżnionych przez 8 Dyon Taborów (dawne koszary taborów niemieckich) 1. XII. 1923 O. S. Art. została przeniesioną z Obozu Szk. Art. do własnych już budynków (Koszary Skrzyneckiego i Mierosławskiego przy ulicy Sobieskiego), obejmując w r. 1932 budynki po przeniesionej na Rudak S. Podof. Zaw. Art.

Wydział Artylerji powstawał na zasadach dawnego statutu b. Gł. Szk. Art. i Inż.[1]), nie posiadając narazie jeszcze własnego etatu. Dopiero dnia 12. III. 1923 r. Szef Sztabu Gen. polecił[2]) przedstawić w terminie do dnia 1. IX. 1923 r. projekt etatu Wydziału, opartego na doświadczeniach poczynionych w pierwszym roku szkolnym (rok szkolny rozpoczęto 22. I. 1923). Ogłoszone wreszcie etaty[3]) przewidywały stałą organizację O. S. Art., powołanej decyzją Szefa Szt. Gen. z dnia 6. VI. 1923, przyjmując za podstawę zasadę jaknajdalej idącej oszczędności.

Dnia 12. VI. 23 r. zakończono likwidację Głównej Szkoły Artyl. i Inż. w Warszawie. Komisja likwidacyjna Gł. Szk. Art. i Inż.[4]) pod przewodnictwem płk. Drewnowskiego — podzieliła sprzęt Szkoły i jej niewykorzystany budżet w stosunku ⅔ dla Ofic. Szkoła Art. i ⅓ dla O. S. Inż. Archiwum b. Gł. Szk. Art. i Inż. przekazano jako depozyt O. S. Inż., jak również akta b. Instytutu Wojskowo-Technicznego i b. Wydziału Wojskowego przy Politechnice lwowskiej. Objęcie funkcji przez Komendanta O. S. Art. płk. Ostrowskiego odbyło się w dniu 1. VI. 1923 r., zaś przejęcie urządzeń b. Gł. Szk. Art. i Inż. przez obie szkoły sukcesyjne nastąpiło dnia 4. VI. 1923 r. w Warszawie. W ten sposób Wydział Artylerji Gł. Szk. Art. i Inż. przestał istnieć. Właściwą jednak reorganizację rozpoczęła Szkoła dopiero w grudniu 1923 po ukonstytuowaniu się komisji gospodarczej.

---

[1]) Dz. Rozk. Wojsk. Nr. 30/22 poz. 439.

[2]) M. S. Wojsk. Szt. Gen. O. III. L. 2127/Szk. 12. III. 23.

[3]) M. S. Wojsk. Szt. Gen. L. 10832/Org. 23, potem Dz Rozk. 35/23, dod. tjn. 21.

[4]) Komisja ta powołana została rozk. Szefa Szt. Gen. 5138/O. III. Szk. 30. IV. 23.

Organizacja Oficerskiej Szkoły Artylerji przedstawiała się w sposób następujący: na czele Szkoły stał Komendant (etat — gen. bryg.) z uprawnieniami dowódcy brygady. Bezpośrednim przełożonym Komendanta Szkoły był Szef Departamentu III. M. S. Wojsk.. Bezpośrednim pomocnikiem Komendanta był Dyrektor Nauk (etat — gen. brygady, później płk. dypl.). Do kompetencyj Dyrektora Nauk należało kierownictwo pracą naukową podchorążych. Kancelarja Dyrektora Nauk prowadziła ewidencję postępów uczni. Dyrektor Nauk był przełożonym wykładowców, których etat przewidywał 14 (na 35 wykładanych przedmiotów). Zaznaczyć należy, że przy podziale Gł. Szk. Art. i Inż. — O. S. Inż. przejęła większą ilość wykładowców, zaś O. S. Art. — tylko 14. Uczniowie zostali zorganizowani w oddziały szkolne — dywizjon szkolny z Dowódcą Dyonu na czele (etat — ppłk., później — oficer sztabowy). Dywizjon szkolny miał się składać z dwóch szkolnych bateryj, złożonych z kilku klas każda (etat — 5, później — 4 klasy, po 30 podchorążych). Na czele każdej baterji stał Dowódca (etat — mjr., później — oficer sztabowy), który był równocześnie wychowawcą i instruktorem swej baterji. Komendanci klas (etat kpt.) byli wychowawcami swych klas i równocześnie ich instruktorami. Na t. zw. oddziały ćwiczebne Szkoły miały się złożyć szwadron ćwiczebny i baterja ćwiczebna. Gospodarz Szkoły (później Kwatermistrz) czuwał nad gospodarką i administracją Szkoły. O ile stworzenie szwadronu ćwiczebnego natrafiało na liczne trudności (1. X. 23 — jeszcze nie istnieje), o tyle baterja ćwiczebna już w czerwcu 1923 r. przybyła do Szkoły (dawna baterja 5-a 8. p. a. l.). Nie posiadając własnych koni wierzchowych Szkoła musiała je stale wypożyczać z Obozu, co napotykać musiało na znaczne trudności, a jeszcze w marcu 1923 r. nawet instruktorzy nie posiadali wierzchowych koni służbowych. Zresztą etat szwadronu był bardzo niewystarczający, gdyż przewidywał zaledwie 100 koni wierzchowych (później — 150 koni). W połowie roku 1924 szwadron ćwiczebny już częściowo istnieje. Mała jednak ilość przydzielonych koni (59) uniemożliwiała normalną obsługę 220 podchorążych, to też uzupełniono dnia 20. X. 1924 r. tę ilość przydziałem dalszych 40 koni (w roku 1927 szwadron posiada już 100 koni, w roku 1928 — 105 oraz 30 koni wypożyczonych przez C. W. Art.).

Rok szkolny 1924/25 przeszedł pod znakiem częściowej redukcji ogłoszonego w ub. roku etatu[5]). Skreślono więc etat instruktorów jazdy, przenosząc nadetatowych w ten sposób oficerów do bat. ćwiczebnej, skreślono również (w projekcie nowego etatu) etat Dowódcy Dyonu Szkolnego, ustalając równocześnie na 300 uczni-podchorążych 8 oficerów-instruktorów. Pozatem projekt nowego etatu nie przewidywał instruktora wychowania fizycznego, laborantów, lekarza wet., elektrotechnika, zastępcy oficera materjałowego, ani też puszkarza. Sprawa nadzoru sanitarnego narazie nie została uregulowana. Odczuwać się dawał również brak etatu materjałowego Szkoły, który to brak utrudniał planową gospodarkę. Stan koni szwadronu pozostać miał bez zmiany. Etat ustalał stan baterji kadrowej szkolnej (d. ćwiczebnej) na 16 podoficerów i 139 kanonierów, zaś stan kompanji obsługi (dziś plutonu gospodarczego) na 36 podofi-cerów i 107 kanonierów.

W drugim roku szkolnym, a więc po wcieleniu do Oficerskiej Szkoły Artylerji nowego młodszego rocznika obie baterje szkolne Szkoły podzielone zostały na 8 klas (I bat. klasy: I, II, V, VI; 2 bat. klasy: III, IV, VII VIII). Szczególnie w ciężkich warunkach pracować musiało w tym okresie kwatermistrzostwo Szkoły (do r. 1926 — kom. gosp.), które obsługiwało szereg od-

[5]) M. S. Wojsk. Szt. Gen. O. I. L. 5500/Org. 1925.

działów przydzielonych. Największą przeszkodą na drodze do normalnej pracy w Szkole — był brak pomieszczeń i to nietylko na terenie samej Szkoły, lecz i w obozie na Podgórzu (Szkoła przez pierwsze dwa lata nie obozowała wcale), to też w końcu roku 1924 zaprojektowano m. in. budowę nowego gmachu, mieszczącego salę zbiorową na 300 słuchaczy, laboratorja, gabinety oraz 8 sal wykładowych na 40 uczni każda. Projektu tego wobec braku odpowiednich kredytów dotychczas jednak nie urzeczywistniono. Przedstawiono również konieczność przeprowadzenia remontu baraków na Podgórzu celem umożliwienia obozowania latem (wobec zupełnego jednak zniszczenia baraków — remont ich został zaniechany, a jako teren rozlokowania Szkoły wyznaczono ostatnio fort Batorego). Inne urządzenia Szkoły, jak jadalnia, ambulatorjum, izba chorych — były bardzo prymitywne. Rok 1923 przewegetować musiała Szkoła z minimalnym kredytem, preliminowanym w mkp., który miał być wprawdzie zwaloryzowany w złotych, czego jednak nie uczyniono. Budżet ten został przekroczony i to znacznie (Szef Dep. III. Ministerstwa Spraw Wojskowych przewidywał niedobór aż 1.500.000.000 mkp.) [6]). Preliminarz Szkoły w roku 1924 wynosił 195.972 zł., przewidywany przez Szkołę niedobór 7732 zł. (płace wykładowców dochodzących), zatem budżet roczny Szkoły w tym okresie określić można sumą przeszło 200.000 zł.

Dnia 2. III. 1927 Ministerstwo Spraw Wojskowych ogłosiło [7]) nową organizację Szkoły, unieważniając organizację dotychczasową [8]). Nowa ta organizacja wcielała O. S. Art. do Obozu Szkolnego Artylerji (później Centrum Wyszkolenia Artylerji). Komendant Szkoły w memorjale do Min. S. Wojsk.[9]) przedstawił wadliwe strony tej zależności, opierając swój pogląd na ewentualnych trudnościach, jakie mogły wyniknąć w przyszłości na skutek wydłużonej drogi służbowej między Dep. a Szkołą, oraz stwierdzając, że inne szkoły oficerskie nie zostały podporządkowane żadnym organom pośrednim i nadal podlegają bezpośrednio odnośnym departamentom. Również uległa pewnym zmianom i wewnętrzna organizacja Szkoły. Komendant Szkoły dysponował teraz drużyną Komendanta, w skład której wchodził Dyrektor Nauk ze swoim personelem oraz kompanja obsługi i dywizjonem szkolnym z Dowódcą Dyonu na czele. W skład dyonu wchodziły jak i dawniej dwie baterje ćwiczebne (kadrowe) oraz szwadron luzaków (dawn. szwadron ćwiczebny, później szwadron szkolny). Kwatermistrzostwo Szkoły miało pozostać, aż do chwili przejścia O. S. Art. pod względem gospodarczym do Szkoły Podoficerów Zawodowych Artylerji (S. P. Zaw. Artyl.). Komendant Szkoły stawał się odpowiedzialnym przed Komendantem Obozu za całokształt pracy Szkoły pod względem naukowym, troszcząc się o nią także pod względem administracyjnym. Komendantowi Szkoły podporządkowany był personel Szkoły wraz z uczniami, wobec którego to personelu posiadać on miał, jak i dawniej, uprawnienia dowódcy brygady.

Dyrektor Nauk kierował pracą naukową Szkoły według dyrektyw i wskazówek Komendanta Szkoły oraz Dyrektora Nauk Obozu, układał on programy i regulował przydział oddziałów ćwiczebnych. Dyrektorowi Nauk podlegać mieli wszyscy wykładowcy, asystenci i pomocniczy personel szeregowy, w stosunku do których posiadał on uprawnienia dowódcy pułku. Dowódca Dyonu Szkolnego podlegać miał bezpośrednio Komendantowi Szkoły i odpowiedzialnym był przed nim za całokształt prac oddziałów szkolnych i ćwiczebnych.

Dowódcy Dyonu Szkoły Podchorążych Artylerji podlegały oddziały szkolne wraz

---

[6]) M. S. Wojsk. Dep. III. L. 26555/Art. Wyszk. 12. IX. 23.
[7]) M. S. Wojsk. B. Og. Org. L. 6312/Org. 2. III. 1927.
[8]) M. S. Wojsk. Szt. Gen. O I. L. 5500/Org. 1925. Dz. Rozk. Wojsk. 3/27 (dodatek).
[9]) O. S. Art. 17. XII. 1927.

z uczniami oraz oddziały ćwiczebne, w stosunku do których posiadał on uprawnienia dowódcy pułku. Stwarzała więc nowa organizacja Szkoły dwie równorzędne funkcje Dyrektora Nauk i Dowódcy Dyonu Szkolnego, którzy nie podlegając sobie nawzajem musieli się z sobą stykać na każdym niemal odcinku pracy. Oddziałami więc ćwiczebnemi dysponował Dyrektor Nauk, wtedy gdy ich dowódcą miał być Dowódca Dyonu Szkolnego. Umożliwiała zatem nowa organizacja Szkoły niepotrzebne tarcia poszczególnych mechanizmów wielkiej maszyny szkolnej. Jeżeli, mimo wszystko, Szkoła nie odczuła boleśnie wstrząsu, zawdzięczać to należy tylko okolicznościom, które się układały dla Szkoły naogół pomyślnie.

W projekcie statutu Szkoły Podch. Artylerji przedstawionym przez ówczesnego Komendanta Szkoły, sprawa stosunku służbowego Dyrektora Nauk i Dowódcy Dyonu ujętą została w sposób następujący: — *„Dowódca Dyonu Szkolnego jest głównym pomocnikiem Dyrektora Nauk w dziale wychowania, wyćwiczenia i wyszkolenia praktycznego uczniów Szkoły. Podlega on bezpośrednio Dyrektorowi Nauk“ i t. d.*[10]).

Na początku 1928 r., wobec podjęcia prac organizacyjnych nad utworzeniem Pułku Manewrowego C. W. Art. (dziś 31. p. a. l.) obie baterje ćwiczebne zostały przekazane temu pułkowi, zadaniem którego było dostarczanie oddziałów ćwiczebnych wszystkim szkołom C. W. Art. Równocześnie został skreślony etat Dowódcy Dyonu Szkolnego. Dziennikiem Rozk. Wojsk. Nr. 22/28 z dnia 9. VIII. 1928 O. S. Art. przemianowaną została na Szkołę Podchorążych Artylerji (dotychczas nazwę S. P. nosił t. zw. kurs unitarny w O. S. Piech., która to nazwa powodowała częste nieporozumienia[11]), przechodząc w dniu 22. I. 1929 na nową organizację, obowiązującą do r. 1932. Organizacja z r. 1929 przywracająca etat D-cy Dyonu Szkolnego została prawie bez zmiany zachowana do dnia dzisiejszego.

Dnia 24. VI. 1932 roku została wprowadzona nowa organizacja Szkoły, która nie wiele różni się od poprzedniej. Z pośród zmian ważniejszych wymienić należy wprowadzenie etatu Zastępcy Komend. Szkoły i ponowne zniesienie etatu D-cy Dyonu Szkolnego, a także wprowadzenie nowej tytulatury pododdziałów (pluton gospodarczy, szwadron luzaków).

Dzieje ostatnich lat trzech nie należą jeszcze do historji, to też nie zostaną one objęte niniejszem sprawozdaniem. Zaznaczyć jedynie należy zwiększenie etatu oficerów-wychowawców z 8 do 12, później 16 oraz przemianowanie klas na I. A. — I. D. i II. A. — II. D. (1. bat. klasy: I. A., I. B., II. A., II. B., 2. bat. klasy: I. C., I. D., II. C., II. D.).

Stany S. P. Art. (O. S. Art.) w latach 1924—32.

	oficerów	podoficerów	kanonierów	koni
Etat (do r. 1927)	*42*	*52*	*246*	*244*
X. 1924	28 (+ 2 u. c.)	38	218	225
IX. 1925	31 (+ 1 u. c.)	38 (+ 6 u. c.)	241	208
I. 1926	34 (+ 1 u. c.)	39 (+ 6 u. c.)	220	204
XI. 1927	36 (+ 1 u. c.)	37 (+ 5 u. c.)	284	234
Etat (do r. 1929)	*45 (+14 u. c.)*	*36 (+12 u. c.)*	*176*	*208*
I. 1928	37 (+10 u. c.)	40 (+ 4 u. c.)	278	226
I. 1929	33 (+11 u. c.)	32 (+ 4 u. c.)	159	214
Etat obecny	*46 (+12 u. c.)*	*45 (+ 5 u. c.)*	*211*	*221*
X. 1932	45 (+11 u. c.)	38 (+ 5 u. c.)	210	220

Umundurowanie podchorążych także ma już dziś swoją historję. Rozkazy powołujące do życia Oficerską Szkołę Art. nie ustaliły przepisów mundurowych dla jej wychowanków, noszono więc, jak dotychczas, miecze w labrach z liści dębowych na łapkach kołnierza[12]). Sprawa o tyle się komplikowała, że w okresie już nawet

[10]) O. S. Art. L. 4999/25. str. 5.

[11]) Celem nawiązania tradycji Szkoły do dawnej Szkoły Aplikacyjnej (1809—30) istniał zamiar poczynienia starań w M. S. Wojsk. o przyznanie Szkole tytułu „Imienia Generała Sowińskiego“.

[12]) Dz. Rozk. Wojsk 97/19.

powojennym rozróżniano podchorążych rzeczywistych (był to stopień podoficerski) i podchorążych tytularnych (wychowankowie Szkoły).

Dnia 26. I. 1923 roku zostały ustalone w ramach Szkoły dla podchorążych insygnia ogniomistrzy, oraz odznaka szkolna na łapkach kołnierza (jak wyżej). Ponieważ podchorążowie, absolwenci Szkół Podch. (piechoty), wchodzili do Szkoły w stopniu sierżanta — Komendant Szkoły był pozbawiony jednego z najpoważniejszych środków służących do pobudzenia współzawodnictwa, jakim jest awans. Wobec powyższego Szef Szt. Gen. zarządził[13]), by awans w Szk. Podch. (piechoty) nie przekraczał stopnia kaprala, dając tem samem prawo dalszego awansowania Komendantowi O. S. Art. do ogniomistrza włącznie. Co do umundurowania podchorążych, to wypowiedział się w tym względzie Komendant O. S. Inż., proponując wprowadzenie pewnych zmian opartych na tradycjach mundurowych naszego wojska.[14]) We wrześniu tegoż roku Szef Sztabu Gen. ponownie ogłosił ankietę w sprawie odznak podchorążych starszego i młodszego rocznika, jednak Komendant O. S. Art. wypowiedział się negatywnie, proponując ogólną odznakę szkół oficerskich — srebrny pasek dookoła naramiennika oraz awans podchorążych młodszego rocznika do plutonowego włącznie, zaś starszego rocznika — do ogniomistrza włącznie. Wystąpił Komendant Szkoły również przeciwko projektowi wprowadzenia specjalnych odznak za dobre postępy w naukach[15]).

W 1924 r. ustalono dla wszystkich szkół oficerskich wspólne odznaki: stylizowane litery „S. O." na naramiennikach oraz gwiazdkę oficerską w wieńcu na łapkach kołnierza. Z pewnemi zmianami odznaki te utrzymały się do dnia dzisiejszego. Powrócił zatem miecz w labrach z liści dębowych, monogram „S. O." został zaktualizowany na „S. P."[16]), przyczem kadry szkolne zostały pozbawione tych odznak. Pozatem wychowankowie szkół otrzymali srebrny pasek dookoła naramienników, a także galon na rękawach (podwójny dla rocznika starszego, pojedyńczy dla rocznika młodszego).

W 1930 r. wprowadzono ponadto kurtki oficerskie dla podchorążych starszego rocznika oraz długie spodnie z lampasami koloru broni (podwójny lampas dla rocznika starszego, pojedyńczy — dla młodszego).

W roku 1930 Dz. Rozk. M. S. Wojsk. Nr. 16/30 została zatwierdzona odznaka pamiątkowa S. P. Art., której statut ogłoszono w jednodniówce, wydanej ku uczczeniu promocji w r. 1930.

Przed pierwszą promocją wyłoniła się bardzo ważna sprawa wyposażenia młodych oficerów w przedmioty umundurowania i oporządzenia. Rada Ministrów w dniu 21 czerwca 1923 r. wprawdzie uchwaliła pewne sumy na ten cel, kwoty jednak preliminowane okazały się zbyt szczupłe, wobec czego zarządziło M. S. Wojsk. wypłacanie nowomianowanym pożyczki zwrotnej łącznie z przysługującym im dodatkiem na wyekwipowanie. Sumy te przekazywane były na ręce Komendanta Szkoły.

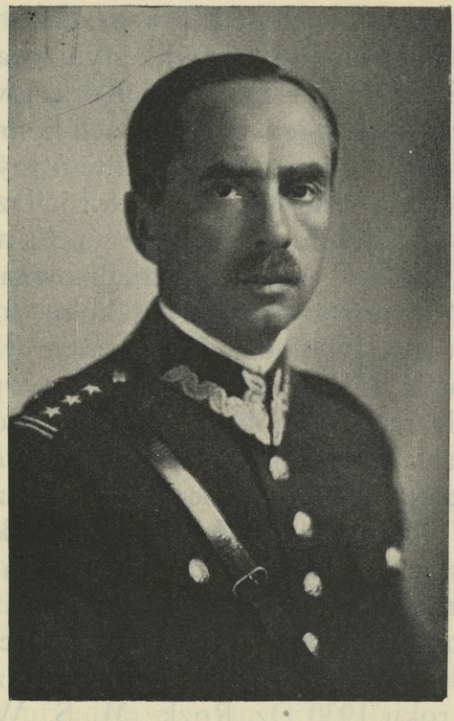
---

[13]) M. S. Wojsk. Szt. Gen. O. III. L. 10417/Szk. 17. VIII. 1923.

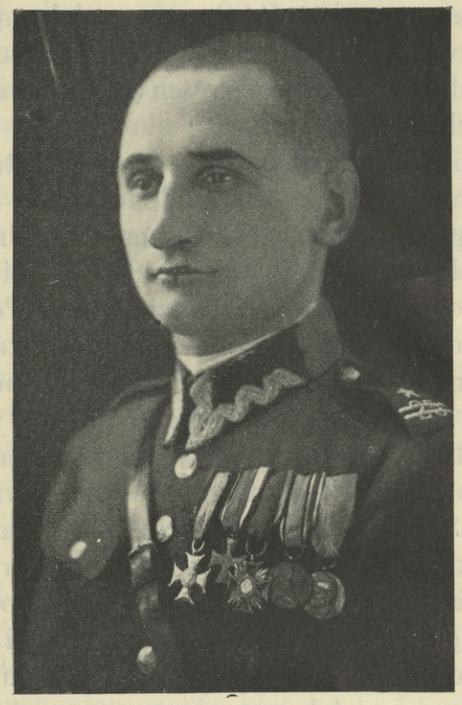
[14]) Referat Kom. O. S. Inż. został ogłoszony 3. VII. 1923 przez Szefa Szt. Gen. Komendanci szkół ofic. mieli się wypowiedzieć w tej sprawie.

[15]) O. S. Art. L. 2907. 8. X. 1923.

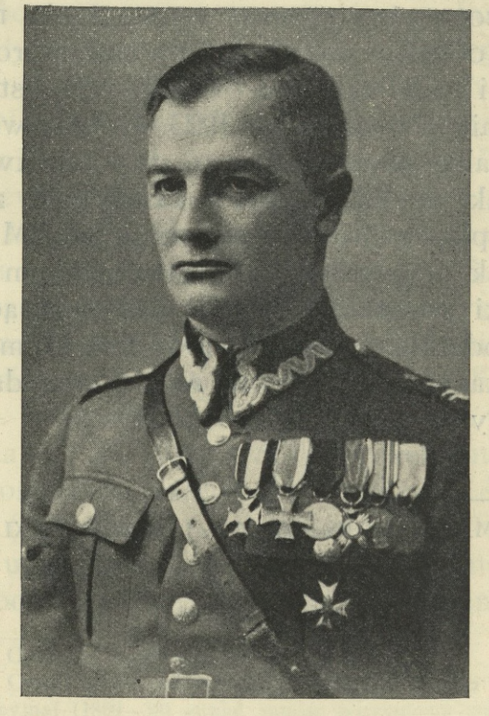
[16]) M. S. Wojsk. Biuro Og. Org. L. 1282/Org. 21. XI. 1928.



Płk. Mikołaj Kulwieć
Dowódca Dyonu Szkolnego 1923—27.
Dyrektor Nauk w r. 1923.



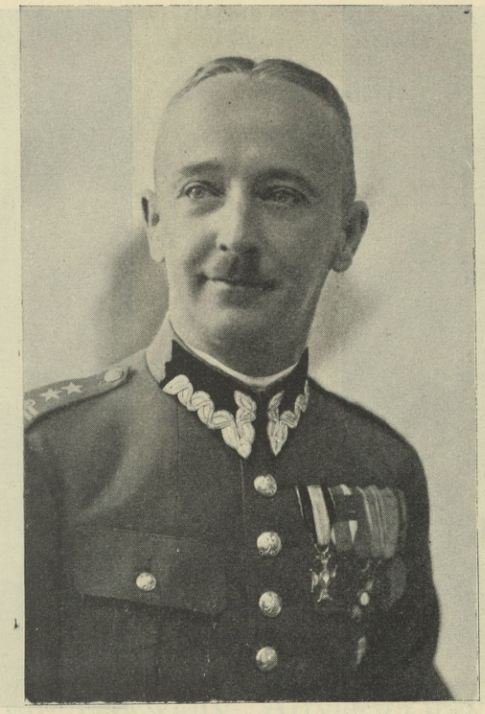
Mjr. Stefan Zielke
Dowódca Dyonu Szkolnego 1927—28.



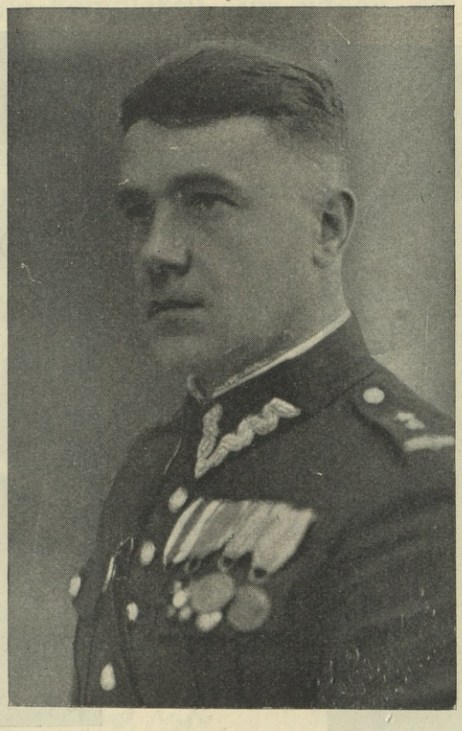
Ppłk. Jan Filipowicz
Dowódca Dyonu Szkolnego 1928—29.



Ppłk. Adam Sawczyński
Dowódca Dyonu Szkolnego 1929—31.



Ppłk. Edmund Zimmer
Dowódca Dyonu Szkolnego 1931—32.



Ppłk. Eugenjusz Luśniak
Zastępca Komendanta Szkoły od r. 1932.



Płk. inż. Paweł Niewiadomski
Dyrektor Nauk 1923—27.



Ppłk. dypl. Tadeusz Scheybal
Dyrektor Nauk 1927—29.



Mjr. dypl. Wincenty Żmigrodzki
Dyrektor Nauk 1929—30.



Mjr. Władysław Kaliszek
Dyrektor Nauk od r. 1930.

III.

WYSZKOLENIE I NAUKA [1])

1. ZADANIA I CEL SZKOŁY



SFORMUŁOWANIE zadań Szkoły odbywało się równolegle z jej rozwojem. Przeglądając kolejno programy postępowe Szkoły, widzimy nieprzerwany rozwój wymagań stawianych naszej uczelni. Od prymitywu powołanej w okresie wojny polsko-sowieckiej Szkoły Podchorążych Artylerji w Poznaniu — dochodzimy do kompleksu rozległych zamierzeń, wykonanie których umożliwia zaawansowany dziś już bardzo stan ekonomiczny kraju.

Zadanie Szkoły Podchorążych Artylerji w Poznaniu ograniczało się do wyszkolenia jej absolwentów na *„samodzielnych dowódców plutonów z takim zasobem teoretycznej i praktycznej wiedzy, któryby im umożliwił odpowiednie wypełnianie obowiązków oficerów baterji"*. Biorąc pod uwagę bardzo krótki czasokres szkolenia pierwszych oficerów naszej artylerji (9, a później 6 miesięcy) — aspiracje bardziej wygórowane nie byłyby umotywowane, to też nurtująca już wówczas idea powołania do życia zasadniczej szkoły oficerskiej artylerji, któraby zapewnić mogła przypływ do broni wykształconych oficerów — ucieleśnioną została niebawem w statucie wspomnianej już poprzednio Głównej Szkoły Artylerji i Inżynierji, [2]) powołanej do życia w Warszawie. Ambitne cele, jakie wytknęła sobie Gł. Szk. Art. i Inż. pozwalały przypuszczać, że niebawem zostaną w wolnej już Ojczyźnie odtworzone świetne tradycje Warszawskiej Szkoły Aplikacyjnej. Nawet już wtedy, gdy z racji nieprzewidzianych okoliczności likwidacja tej Szkoły została przesądzoną — wysuwane jest zagadnienie form i zadań szkolnictwa artyleryjskiego w Polsce. Rozpatrywano mianowicie dwa zasadnicze projekty. Pierwszy polegał na zachowaniu Gł. Szk. Art. i Inż., jako politechniki wojskowej, drugi — wysuwał wniosek utworzenia szkół oficerskich o dwuletnim kursie nauczania (jednej dla artylerji, drugiej — dla inżynierji, lotnictwa i wojsk technicznych), przyczem podstawową zasadą nauczania w tych szkołach miał być przyjęty kierunek szkolenia oparty *„na podłożu praktycznem linjowych oficerów odnośnych broni"* [3]). Równolegle rozważano kwestję wyższych studjów oficerów artylerji, inżynierji, lotnictwa i wojsk technicznych w zakładach naukowych cy-

[1]) Por. pracę b. Dyrektora Nauk płk. inż. Niewiadomskiego p. t. „W sprawie wykształcenia oficera artylerji" (Przegl. Artyl. Nr. 11/26), a także artykuł majora dypl. Jureckiego p. t. „Szkolnictwo zawodowe artylerji" (Przegl. Artyl. 10/32) i pracę majora inż. Lubańskiego p. t. „Szkolenie oficerów sł. uzbr." (Przegl. Artyl. 1/33).

[2]) Statut Gł. Szk Art. i Inż. zatwierdzony został Dz. Rozk. Wojsk. 30/22 poz. 439.

[3]) M. S. Wojsk. Szt. Gen. L. 3475/III. Szk. 23. III. 1923.

wilnych w kraju i zagranicą. Wysuwano również projekt utworzenia politechniki wojskowej dla oficerów, powołano nawet w tym celu (styczeń 1925) specjalną komisję pod przewodnictwem generalnego inspektora artylerji gen. J. Hallera, która sformułowała w tej sprawie cały szereg wniosków. Celem uzupełnienia posiadanej ilości inżynierów wojskowych, zalecano dążyć do umożliwienia oficerom broni odbycia wyższych studjów technicznych. Zamierzano powołać politechnikę wojskową, gdyż obie nasze politechniki promować mogły zaledwie 80 inżynierów rocznie, a więc ilość nie wystarczającą dla zupełnego pokrycia braku (około 1000 inżynierów wojskowych). W każdym razie, zalecano umożliwić doraźne studja oficerom na politechnikach cywilnych w kraju i zagranicą. W tym celu program Politechniki Warszawskiej miał zostać rozszerzony, by mógł sprostać wszystkim zagadnieniom technicznej obrony Państwa. Przy wydziale mechanicznym tej Politechniki utworzony miał być dział artylerji i uzbrojenia. Wydział chemiczny objąć miał dział chemji gazów bojowych i materjałów wybuchowych. Komisja wypowiedziała się za utrzymaniem szkół oficerskich na dotychczasowym ich poziomie, z tem jednak zastrzeżeniem, że dla ułatwienia ewentualnych dalszych studjów, programy obecne tych szkół ulec miały rewizji. Komisja postawiła również wniosek na przeniesienie O. S. Art. do Warszawy, celem objęcia przez nią zczasem agend naukowych działu artylerji i uzbrojenia i zapoczątkowania w ten sposób istnienia nowej wyższej uczelni. Narazie, tylko wyjątkowo uzdolnieni technicznie wychowankowie korpusów kadetów i Szkoły Podchorążych (piechoty) mieli być na własne żądanie odkomenderowani na wyższe studja bezpośrednio po ukończeniu tych szkół, z tem, że po ukończeniu Politechniki bądź to mieli pełnić służbę jako inżynierowie cywilni użyci w wojsku, bądź też po odpowiedniem przeszkoleniu w służbie linjowej i w warsztatach mieli zostać oficerami z tytułem inżyniera.

Wprowadzenie w życie projektu powyższego było o tyle trudne, że należało uzyskać wpierw nowelizację sejmową odnośnych postanowień pragmatyki oficerskiej. Dziekanat Politechniki Warszawskiej wystąpił do komisji z projektem studjów, któreby miały objąć: a) Jeden rok pobytu w O. S. Art. poczem automatycznie miało nastąpić przyjęcie do Politechniki z zaliczeniem niektórych przedmiotów, b) Studja na Politechnice w zakresie pół-dyplomu, powrót do O. S. Art. i promocja oraz c) Powrót na Politechnikę celem ukończenia studjów i uzyskania dyplomu. Urzeczywistnienie projektu komisji okazało się jednak w następstwie zbyt trudne, poprzestano zatem na doraźnem odkomenderowaniu pragnących się kształcić technicznie oficerów na studja w kraju lub zagranicą. W związku jednak z powyższym memorjałem komisji Szkoła wystąpiła z wnioskiem utworzenia 3-go roku studjów w O. S. Art., a to celem ułatwienia absolwentom Szkoły uzyskania pół-dyplomu. W tym celu proponowano[4]): Dwuletnie studja w O. S. Art., po ukończeniu których, zdolniejsi uczniowie pozostać mieli w Szkole na 3-ci rok nauki celem dalszego przygotowania się (ten trzeci rok zaliczanoby im do lat czynnej służby oficerskiej). Rok służby w pułkach, poczem kandydaci wydziału artylerji i uzbrojenia Politechniki po złożeniu egzaminu wstępnego rozpoczynaliby w ten sposób studja na Politechnice, które trwać miały trzy lata. Decyzja o pozostawieniu danego absolwenta O. S. Art. na trzeci rok nauki uzależnioną być miała od uchwały Rady Pedagogicznej. Równolegle z kursem kandydatów do Politechniki na trzecim roku nauki prowadzony miał być kurs, przygotowujący oficerów do służby w wyższych

[4]) O. S. Art. L. 1360. 20. III. 1925.

sztabach artylerji. Równocześnie wymieniał Komendant Szkoły ewentualnych kandydatów na profesorów wydziału, a mianowicie płk. Niewiadomskiego, płk. Długowskiego, płk. Vorbrodta i płk. Godlewskiego. Jak wiemy, projekty powyższe zostały dziś zrealizowane w sposób zupełnie odmienny.

W programie powołanej do życia w roku 1923 Oficerskiej Szkoły Artylerji zadania nowopowstałej Szkoły były sformułowane w sposób następujący: *„Kurs dwuletni O. S. Art. ma za zadanie fachowe przygotowanie absolwentów Szkoły Podchorążych* (piechoty) *i korpusów kadetów na zawodowych linjowych oficerów artylerji, najdokładniej obeznanych z obowiązkami i służbą młodszych oficerów baterji (dowódców plutonów), zdolnych objąć w polu zastępstwo dowódców bateryj"*. O ile więc program Szkoły Poznańskiej nie przewidywał zupełnie ewentualności pełnienia przez swych absolwentów funkcyj dowódców bateryj, o tyle program O. S. Art. wysuwa ten postulat w pierwszym już swym programie, redagując go jednak w sposób bardzo oględny i ostrożny. W dalszej treści niniejszego zarysu znajdziemy umotywowanie tego niezdecydowania w ujmowaniu celów pracy O. S. Art. Tendencja do podniesienia poziomu naukowego Szkoły, która powstanie swe zawdzięcza kompromisowemu rozwiązaniu trudnego dylematu szkolnictwa wojskowego przez spotęgowaną selekcję kandydatów, przyczyniła się niepomału do rygorystycznego później nastawienia kierunku Szkoły przez czynniki decydujące. Wypadkową niejako tych różnic w traktowaniu zadań, jakie winna była sobie Szkoła postawić — jest właśnie jej program z roku 1925, w którym ustalono, że *„O. S. Art. ma za zadanie szkolenie wychowanków Szkoły Podchorążych* (piechoty) i *korpusów kadetów na oficerów zawodowych artylerji. Szkolenie dzieli się na: 1) Szkolenie wojskowo-artyleryjskie praktyczne, którego celem jest przygotować wykonawców, samodzielnych dowódców plutonów, zastępców dowódców bateryj w polu i instruktorów. 2) Naukę artyleryjską i ogólno-wojskową, których celem jest: ugruntować szkolenie artyleryjskie praktyczne przez wpojenie teoretycznej wiedzy podstawowej z dziedziny artylerji i innych rodzajów broni, jak również ich wzajemnego współdziałania, dać podstawy do samodzielnych dalszych studjów, urobić uczni na wychowawców, zdolnych podnieść kulturę osobistą i społeczną żołnierza"*.

Ten ustęp ostatni w programie z roku 1927 otrzymał redakcję następującą: *„Wykształcenie teoretyczno-artyleryjskie i ogólno-wojskowe ma na celu ugruntować szkolenie artyleryjskie praktyczne wiedzą teoretyczną, a to celem świadomego ujmowania zagadnień artyleryjskich. Ma ono dać taki zasób wiedzy teoretycznej, aby oficer miał podstawy do samodzielnych dalszych studjów w wybranej przez siebie dziedzinie pracy i t. d."* Ustęp dotyczący przyszłej samodzielnej pracy absolwentów Szkoły mówi o przygotowaniu z uczniów *„wykonawców, dowódców zdolnych do pełnienia wszystkich funkcyj w zakresie młodszego oficera artylerji, instruktorów i wychowawców"*.

Dochodzi wreszcie Szkoła Podchor. Artylerji w latach 1928/29/30 do ostatecznego sformułowania swych zadań, obowiązującego także w ostatnim roku jej pierwszego dziesięciolecia: *„Szkoła Podchorążych Artylerji ma na celu wyszkolenie swoich wychowanków na zawodowych oficerów, przyjmując, jako kierunek nauki zasadę wyszkolenia praktycznego oficerów linjowych. Winna ona doprowadzić absolwentów do poziomu zezwalającego na: a) spełnianie bez dalszego doskonalenia funkcji dowódców plutonów, instruktorów, jak również zastępczo funkcji dowódców bateryj w polu, b) opanowanie w podstawach funkcji przewidzianych w organizacji armji dla młodszego oficera artylerji, c) wydajną pra-*

cę w roli wychowawców, zdolnych podnieść kulturę osobistą i społeczną oraz obywatelską żołnierza, ponadto: d) ugruntować wyszkolenie praktyczne podstawowemi wiadomościami nauki ogólno-wojskowej i technicznej w zakresie umożliwiającym świadome odnoszenie się do zadań praktycznych[5]*), e) dać podstawowe wiadomości z zakresu nauk przyrodniczo-matematycznych dla umożliwienia ewentualnych dalszych studjów w dziedzinie techniki artyleryjskiej, f) wpoić zrozumienie doniosłości społecznej wychowania fizycznego, zachęcić do sportów, wyrobić na sprężystych organizatorów tego działu pracy w linji, mogących być wzorem dla społeczeństwa cywilnego, g) podnieść i ujednostajnić poziom kultury osobistej i zachowania się towarzyskiego*". Cel ten zostaje osiągnięty przy pomocy nauki przedmiotów fachowo-praktycznych, stanowiących specjalność Szkoły, a obejmujących całokształt pracy oficera w jednostkach linjowych, nauki przedmiotów ogólno-kształcących i techniczno-wojskowych, których zakres jest naogół wspólny dla wszystkich szkół podchorążych broni, zorganizowanej współpracy wszystkich wychowawców, instruktorów i personelu wykładowców oraz celowej organizacji życia wewnętrznego Szkoły.

[5]) M. S. Wojsk. Biuro Og. Org. II. Wicem. S. Wojsk. L. 1900/Szk. Por. pracę ppłk. André'go p. t. „Przyczyny zwycięstwa artylerji francuskiej" (Przegl. Artyl. 1/28) i ppłk. inż. dr. Hajek'a p. t. „Czy armja potrzebuje uczonych" (Vojenske Rozhledy 8—9/32).

Widzimy z powyższego, że nieprzerwanie trwający postęp spotęgował z biegiem czasu wysuwane względem Szkoły wymagania. Szkoła Podchor. Artylerji nie ustaje w szukaniu nowych dróg zdążających do pogodzenia stawianych jej zadań z rozwojem poziomu naukowego zaniedbanej w ciągu długiej niewoli dziedziny pracy społecznej. Krytyczny moment pracy Szkoły minął już dawno. Skłócone z sobą tendencje „wykształcenia" i „wyszkolenia" kandydatów na oficerów naszej artylerji pogodziło samo życie, które tworząc coraz to nowe warsztaty pracy dla kraju — złagodziło już do pewnego stopnia spór trwający przez pierwsze lata istnienia Szkoły. Nie ulega wątpliwości, że skomplikowane warunki pracy nowoczesnej armji powodują coraz to ściślejszą specjalizację jednostek, to też rozległa gałąź praktyki i nauki, objętej wspólnem mianem „artylerji" uniewożliwia dziś zupełną wszechstronność. Dalszą więc ambicją naszego Narodu i Państwa będzie ciągła rozbudowa szkolnictwa artyleryjskiego w Polsce, zapewniającego możność wszechstronnego postępu tej broni. S. P. Art. stanowi już poważny dorobek na tem polu. Rozpoczęliśmy budowę z niczego, zakładając niewzruszalne fundamenty naszego nieistniejącego już od stu lat szkolnictwa artyleryjskiego. Z wiarą w świetlaną przyszłość rozpoczyna więc Szkoła drugie dziesięciolecie swego istnienia.

2. PROGRAM NAUK I WYSZKOLENIA



NIA 4 sierpnia 1923 r. zakończono pierwszy rok szkolny (od 22. I. do 4. VIII. 23., a zatem 7½ miesięcy zamiast 12). Rozpoczęcie nowego kursu przewidywano w dniu 1 października, uwzględniając wakacje letnie (od 1. IX. do 1. X.). Z powodu jednak nie ukończenia remontu w budynkach szkolnych drugi rok szkolny rozpoczęto na starszym roczniku dopiero w dniu 3 grudnia (drugi rocznik uruchomiono 1 listopada). Program nowopowstałej Szkoły oparto na programie Szkoły Artylerji w Fontainebleau z uwzględnieniem dodatkowych wykładów z matematyki, fizyki, chemji i mechaniki, oraz redukcji programów niektórych przedmiotów, jak np. budowy dział, balistyki, chemji materjałów wybuchowych, teorji strzelania i t. p., a to z konieczności dostosowania poziomu wykładów do poziomu przygotowania teoretycznego słuchaczy. Konieczność ta była nieodzowną. Nieuzgodnienie programów Wydziału Artylerji Głównej Szkoły Artylerji i Inżynierji, Szkoły Podchorążych (piechoty) i korpusów kadetów wpływało w sposób ujemny na tok zajęć na Wydziale, gdyż niejednolitość przygotowania uczni pociągać musiała za sobą stratę czasu na wyrównanie poziomu ich wykształcenia, przeciętna którego nie była wysoką [1]). Jak stwierdza ówczesny Szef Oddziału III. Szt. Gen.[2]) na 78 absolwentów Szkoły Podchorążych, wyznaczonych w roku 1923 do O. S. Art. — 27 nie posiadało matury (34%). Wprawdzie musieli oni uzyskać t. zw. maturę uproszczoną przy wstępnym egzaminie do Szkoły Podchorążych i wykazać dobre postępy z nauki artylerji, to jednak ci z pośród nich, którzy do O. S. Art. zostali przyjęci (10% bez matury) — podołać programowi nie mogli. Podobny stan miał miejsce również w roku 1924. Nadmienić tu wypada, że selekcja przy wstępnym egzaminie do Szkoły Podchorążych była dość staranna, gdyż z pośród 160 kandydatów — przyjęto na kurs unitarny (trwający 11 miesięcy i 5 miesięcy praktyki w pułkach) zaledwie 35. W ten sposób statut b. Gł. Szk. Art. i Inż., który przewidywał posiadanie matury jako warunek konieczny dla kandydatów do tej Szkoły — stanął w kolizji z art. 19 Ustawy o podstawowych obowiązkach i prawach oficerów W. P. Kolizja ta w następstwie została usuniętą w drodze specjalnej instrukcji Szefa Szt. Gen., która przewidywać miała specjalną selekcję kandydatów do O. S. Art., mimo istniejącego już w Szkole Podchorążych kursu doszkalania absolwentów korpusów kadetów (kurs ten wkrótce zlikwidowano). Kandydaci do O. S. Art. i O. S. Inż. winni byli posiadać roczną notę z matematyki conajmniej 3,5. Pozatem w grudniu 1924 r. wprowadził Szef. Szt. Gen. do programu Szkoły Podchorążych (piechoty) 30 godzin wykładów matematyki ele-

[1]) Gł. Szk. Art. i Inż. Wydz. Art. L. 1317. 17. V. 1923.

[2]) Szt. Gen. O. III. L. 12624/Szk. 31. X. 1923.

Obsługa dział.

mentarnej oraz ustalono dla kandydatów do Ofic. Szkoły Artylerji minimalną notę z tego przedmiotu: 6. Ponieważ jednak wszystkie te zarządzenia nie mogły usunąć zasadniczych braków w przygotowaniu teoretycznem naszych ówczesnych maturzystów — wysunęła Szkoła wniosek prowizorycznego skreślenia z programu Szkoły przewidywanej praktyki letniej podchorążych w pułkach, czas trwania której ustalono na 3 miesiące. Szef Szt. Gen.[3]) nie zaakceptował tej propozycji i nakazał dalszą redukcję programu w zakresie fizyki, chemji, mechaniki, balistyki, historji artylerji, zarysie budowy dział, służby saperskiej i topografji, a także działoczynów, wyszkolenia strzeleckiego, wychowania fizycznego, baterji zaprzężonej i łączności. Utrzymano zatem dotychczasowy podział roku szkolnego:

Młodszy rocznik:		Starszy rocznik:
6 mies. (potem 7 m.)	Nauka w Szkole .	8 mies. (w r. 1925=7 m. i 2 tyg. potem 6 m.)
2 mies.	Pobyt w obozie .	3 m. (od r. 1925=2 m.)
3 mies. (w p. art. [4])	Praktyka w pułkach	(w r. 1925=2 mies.)
. . . . .	Podróż krajoznaw.	3 tyg (potem 2 tyg.)
4 tyg.	Urlop	. . . . .

Rok szkolny w r. 1924 zakończono na starszym roczniku 1 października (pierwsza promocja), na młodszym roczniku — 1 września, a w dniu 3 października rozpoczęto nowy rok szkolny 1924/25. Stwierdzono na podstawie uzyskanych doświadczeń, że zamierzenia Szkoły w roku ubiegłym były zbyt wygórowane w stosunku do poziomu wykształcenia absolwentów Szkoły Podchorążych (piechoty) i korpusów kadetów, które to szkoły w zakresie nauk matematyczno=przyrodniczych nie dawały swym absolwentom dostatecznego przygotowania. „*Odpada zatem możność* — stwierdza ówczesny Komendant Szkoły — *przygotowania pod względem naukowym i technicznym absolwentów Szkoły do dalszych ewentualnych studjów w dziedzinie techniki artyleryjskiej*“. Musiała więc Szkoła podjąć się zadania dokształcania swych wychowanków, wprowadzając dodatkowe wykłady z zakresu matematyki elementarnej oraz redukując swój program przedmiotów technicznych i matematyki wyższej, jak również udostępniając wykłady z zakresu zagadnień artyleryjskich. Doświadczenia zdobyte w roku szkolnym 1923/24 posłużyły do ułożenia programu na rok 1924/25 (w styczniu 1924 r.), w którym zwiększono ilość wykładów z matematyki elementarnej o 100%. Wykłady z analizy wyższej i mechaniki są prowadzone w tym okresie już tylko na starszym roczniku, a ilość godzin wykładowych w odniesieniu do tych przedmiotów została zredukowaną, równocześnie — chemję i fizykę włączono do programu rocznika młodszego. Pozatem na roczniku młodszym zgrupowane zostały przedmioty z zakresu propedeutyki artylerji z uwzględnieniem działu broni ręcznej i małokalibrowej, a to celem ułatwienia słuchaczom pracy na roczniku starszym (balistyka, teorja strzelania i t. p.). Na dalszą redukcję programu Szkoły wpłynął także w znacznej mierze ogłoszony przez M. S. Wojsk. plan kursów i stageów w kraju na rok 1924/25[5]), który kolidował z dotychczas przyjętym rozkładem pracy w Szkole. Redukcji uległy znów następujące przedmioty: analiza wyższa, mechanika, balistyka, topografja, historja wojen, taktyka piechoty i wreszcie wychowanie fizyczne. Ponadto zostały skreślone z programu metalurgja, technologja przemysłu, wytrzymałość materjałów, lotnictwo i pomiary artylerji. Rozszerzeniu natomiast uległy programy opisu sprzętu, organizacji armji i łączności. Nowy program objął 55% wykładów w grupie przedmiotów praktycznych i 45% w grupie przedmiotów teoretycznych, tworząc w ten sposób precedens

[3]) Szt. Gen. O. III. L. 12374/Szk.

[4]) Przed wstąpieniem do Szkoły kandydaci odbyć musieli praktykę w pułkach piechoty, trwającą 3 miesiące.

[5]) M. S. Wojsk. Szt. Gen. O III. L. 7375/Szk. 22. X. 1924.

dla dalszych prac programowych. Proces powyższy uwidoczniono na załączonym wykresie (str. 36). Sprawa redukcji programu szkoły stawała się sprawą niezwykle ważną, a to w związku z istniejącym projektem wprowadzenia 3-go roku studjów, o czem już wspomniano w rozdziale poprzednim. „*Melduję* — pisze Komendant Szkoły [6]) —



Radjostacja polowa przy pracy.

iż obecny plan zajęć jest tak szczupły, że zmienia całkowicie cel oraz pierwotne zadanie Szkoły. Sądziłem zawsze, a i obecnie jestem tego zdania, że zadaniem O. S. Art. jest dostarczanie oficerów nietylko linjowo wyszkolonych, lecz zarazem fachowo i ogólnie wykształconych, przygotowanych dostatecznie do wstąpienia do wyższych uczelni techniczno-wojskowych, które w związku z rozwojem naszego przemysłu wojennego z czasem przecież mieć musimy, aby posiadać własnych inżynierów, pirotechników i techników wojskowych. Zdaniem mojem, celem Szkoły winno być stworzenie nie wyłącznie artylerzysty-rzemieślnika, lecz i oficera wykształconego w swym fachu. Z tego też względu program nauki w Szkole winien być do tych wymagań ściśle zastosowany, a co zatem idzie i czas trwania kursu w Szkole powinien być stopniowo powiększany do 3-letniego okresu nauki". Wypowiedział się również Komendant Szkoły przeciwko praktyce podchorążych w pułkach, jako nie dającej oczekiwanych wyników [7]).

W związku z dawno już istniejącym projektem ujednostajnienia programów szkół oficerskich [8]), stwierdza Komendant Szkoły, że „*Dążenie do zrównania okresu nauki w Ofic. Szkole Artylerji i w O. S. Piech. względnie O. S. Kaw. nie może dać pomyślnych wyników, ponieważ nauka i szkolenie w każdej broni technicznej wymaga czasu o wiele większego niż w piechocie i kawalerji, z tej przyczyny, iż aby artylerzysta mógł współdziałać z innemi broniami, musi on poza swemi specjalnemi wiadomościami posiadać tę samą wiedzę z dziedziny tych broni, co i młodszy oficer piechoty, względnie kawalerji*", a zatem — „*po odjęciu od ogólnej ilości godzin zajęć — godzin przeznaczonych dla przedmiotów ogólno-wojskowych, jednakowych dla wszystkich szkół oficerskich, pozostaje też jednakowa ilość godzin na przedmioty ściśle fachowe, co stawia szkoły techniczne, jak O. S. Art. w warunki dużo gorsze*" [9]). Omawiając koncepcję kursu unitarnego mjr. dypl. Jurecki w pracy swej p. t. „Szkolnictwo zawodowe artylerji" [10]) pisze m. in.: „*Istotnie, należy wątpić, czy piechota*

[6]) O. S. Art. L. 1051. 4. III. 1925.

[7]) O. S. Art. L. 1360. 20. III. 1925.

[8]) M. S. Wojsk. Szt. Gen. O. III. L. 387. Tjn. Szk. 23. VII. 1924 M. S. Wojsk. Dep. III. Wydz. Art. L. 23500/Art. Wyszk. 24 VI. 1925.

[9]) O. S. Art. L. 3100/Adj. 4. VII. 1925.

[10]) Przegl. Artyl. 10/32. Str. 360.

wiele skorzysta z tego, że artylerzyści, utrzymujący z nią w idealny sposób łączność moralną i materjalną, będą mniej wartościowi pod względem wykształcenia fachowego". Na podstawie szczegółowych rozważań dochodzi major Jurecki do wniosku, „*że odbywanie kursu unitarnego w S. P. Piech. przez młodych kandydatów na artylerzystów nie ma poważniejszego uzasadnienia, czego zresztą dowodem jest brak takiego kursu we wszystkich wojskach...*" Nie przesądzając słuszności wywodów powyższych stwierdzić należy objektywnie, że czas trwania nauki w S. P. Art. jest stosunkowo krótszy od czasu trwania nauki w innych szkołach broni, a to ze względu na to, że kursu unitarnego nie można zaliczać do wyszkolenia fachowego i to nie ze względu na jakąkolwiekbądź „artyleryjską" tendencyjność, jak pisze mjr. Jurecki, lecz poprostu dlatego, że program tego kursu nie zawiera niemal żadnych wiadomości artyleryjskich.

Abstrahując od poziomu programu, w korespondencji, jaką prowadziła Komenda Szkoły z czynnikami decydującemi, wynika, iż zbyt częsta zmiana programu nauki wytwarzała zamieszanie i utrudniała przestrzeganie ciągłości w pracy pedagogicznej Szkoły.

Program Szkoły, zatwierdzony w roku 1923 [11]) obejmował następujące przedmioty [12]):

A. Grupa przedmiotów praktyczno-artyleryjskich i praktyczno-wojskowych.

(przedmioty podkreślone — ujęte są w programie obecnym).

O programie średnim.

		kategorja
1.	**Instrukcja strzelania**	II (I)
2.	**Opis sprzętu artyl. i am.** . . .	II (II)
3.	**Służba polowa**	III (?)
4.	**Regulamin służby wewn.**	? (?)
5.	**Musztra piesza i wyszk. strzel.** . .	? (?)
6.	**Jazda konna**	? (?)
7.	**Baterja zaprzężona**	? (?)
8.	**Działoczyny**	? (?)
9.	**Wychowanie fizyczne**	? (?)



Radjostacja polowa przy pracy.

B. Grupa przedmiotów ogólno-wojskowych i ogólno-kształcących.

O programie średnim.

10.	**Wyszkolenie saperskie**	II	(?)
11.	**Taktyka ogólna i piech.**	III	(I)
12.	Silniki, kolejnictwo, lotnictwo, **obrona przeciwlotnicza** [13]) . . .	II	(II)
13.	**Terenoznawstwo**	II	(II)
14.	**Organizacja i Mob. armji** . . .	II	(II)
15.	**Historja wojen**	II	(II)
16.	**Geografja wojenna**	II	(II)
17.	**Łączność**	II	(I)
18.	**Gazoznawstwo**	II	(II)

[11]) M. S. Wojsk. Szt. Gen. O. III. L. 12658/Szk. 31. X. 1923. Dz. Rozk. Wojsk. 42/23.

[12]) Podział na grupy — własny, a to dla ułatwienia czytelnikowi orjentacji i porównania tekstu z załączonym wykresem (str. 36) i listą wykładowców i instruktorów (dział pers.).

[13]) Informacyjnie, nie notowany.

		kategorja	
19.	**Higjena**[15])	I	(III)
20.	**Hipologja**	II	(III)
21.	**Administracja wojskowa**	II	(III)
22.	**Języki obce**[14]) [15])	I	(III)
23.	**Psychologja i dydaktyka**[15])	I	(III)
24.	**Obowiązki oficera**[15])	I	(?)
25.	Zarys prawa i ekonomji społ. Ustrój Państwa	II	(II)
26.	**Służba inform.-wywiad.**[15])	I	(?)

C. Grupa przedmiotów teoretyczno-artyleryjskich.

O programie wyższym.

27.	Metalurgja i obróbka metali	?	(I)
28.	**Balistyka wewn. i zewn.**	IV	(I)

O programie średnim.

29.	**Teorja strzelania**	IV	(I)

O programie wyższym.

30.	**Zarys budowy dział**	IV	(I)
31.	Materjały wybuchowe	IV	(I)

O programie średnim.

32.	**Amunicja**	III	(I)
33.	Broń małokalibr. i towarz.	III	(I)
34.	**Historja artylerji**[15])	II	(II)
35.	Balistyka opisowa	?	(II)
36.	**Topografja artyl.**	II	(II)
37.	**Pomiary artyl.**[15])	?	(?)

D. Grupa przedmiotów matematyczno-przyrodniczych.

O programie wyższym.

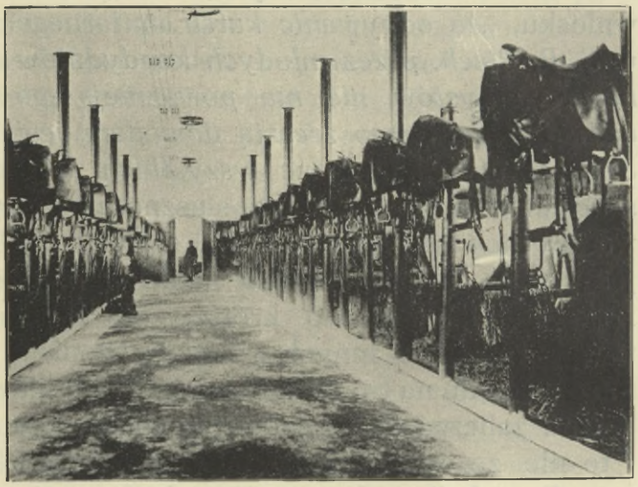
38.	**Geometrja analityczna**	IV	(I)
39.	**Analiza wyższa**	IV	(I)
40.	**Mechanika** i wytrzymałość mat.	IV	(I)
41.	Fizyka i elektrotechnika	IV	(I)
42.	Chemja nieorganiczna	IV	(I)
43.	Chemja organiczna	IV	(I)
44.	**Rysunki techniczne**[16])	III	(I)

O programie średnim.

45.	**Matematyka elementarna**	II	(I)

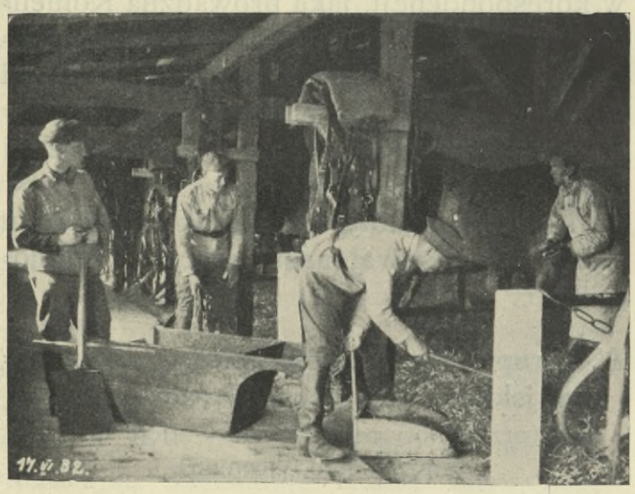
Komendant Szkoły prosił o poczynienie pewnych zmian w wyszczególnionej powyżej klasyfikacji przedmiotów wykładanych w Szkole (uwidocznionej w nawiasach), do której to prośby Szef Dep. III. się nie przychylił [17]). W roku 1926 M. S. Wojsk. samo wystąpiło z nowym projektem klasyfikacji (liczby poza nawiasem) [18]), obowiązującej do dnia dzisiejszego.

Rok szkolny 1925—1926 rozpoczęto na młodszym roczniku dnia 3 listopada, zaś na



Stajnie szwadronu Luzaków S. P. Art.

starszym — 1 grudnia z takiem wyrachowaniem, żeby promocja podchorążych st. rocznika w roku 1926 mogła się odbyć w dniu



Służba stajenna w obozie.

15-go sierpnia, równocześnie we wszystkich szkołach oficerskich. W ten sposób promocja w roku 1925 była ostatnią, jaka odbyć się miała w innym terminie (4 października). Dotychczasowy rozkład pracy

[14]) Obecnie są prowadzone wykłady języka francuskiego tylko na zasadzie zgłoszeń indywidualnych.

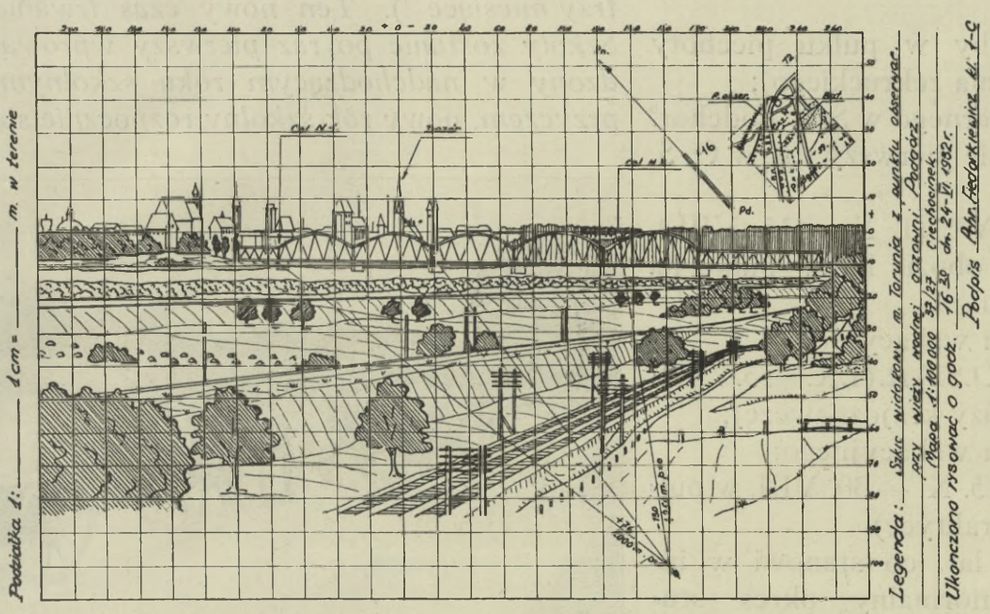
[15]) Informacyjnie, nie notowany.

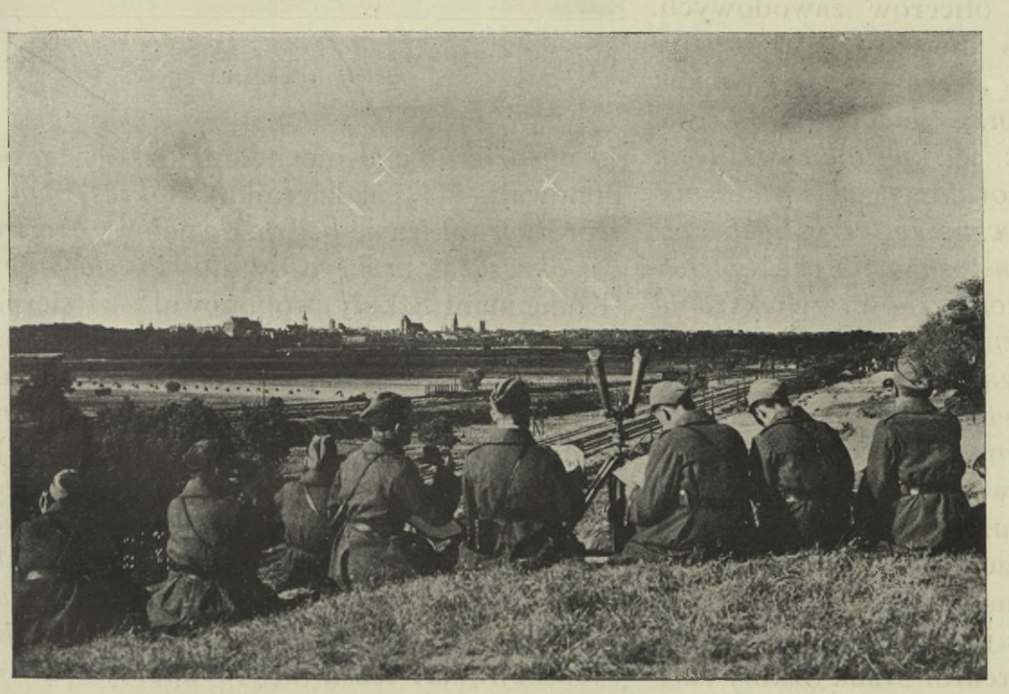
[16]) Z podstawami geometrji wykreślnej.

[17]) O. S. Art. L. 3380. 8. XI. 1923. M. S. Wojsk. Dep. III. L. 33326/Art. 17. XI. 1923.

[18]) M. S. Wojsk. Dep. III. L. 12214/Og. Wyszk. 29. III. 1926.

szkolnej uniemożliwiał produkcyjne wykorzystanie czasu przez starszy rocznik w drugiej połowie sierpnia i w listopadzie, zaś przez młodszy rocznik w sierpniu, a to z powodu zbyt późnego rozpoczynania roku szkolnego w Szkole. Rozpoczęcie pracy szkolnej wczesną jesienią umożliwić miało wykorzystanie tego podokresu dla przeprowadzenia ćwiczeń praktycznych i zgrupowanie wykładów teoretycznych w podokresie zimowym. Pociągnęło to za sobą nieuniknioną konieczność dalszej redukcji programów niektórych przedmiotów, jak np.: geometrji analitycznej, mechaniki ogólnej, matematyki elementarnej, budowy sprzętu i amunicji, balistyki, nauki silników spalinowych, historji wojen, ekonomji społecznej, organizacji armji, obowiązków oficera, służby informacyjno-wywiadowczej, gazoznawstwa i łączności. Uległy za to pewnemu rozszerzeniu programy geografji wojennej, taktyki, terenoznawstwa i topografji. Historja artylerji, jako przedmiot osobny — została wogóle wyjętą z programu Szkoły, a to z braku wykładowcy. W ten sposób proces dalszego upraktyczniania Szkoły, który w programie 1925/27 wyraził się w 55% godzin zużytych na wyszkolenie praktyczne, w programie 1926/28 uległ dalszemu rozwojowi, osiągając 60 i 65% czasu zuży-





Szkic perspektywiczny.

tego na wyszkolenie praktyczne. W omawianym poniżej projekcie organizacji wyszkolenia i nauki w O. S. Art.[19]) ówczesny Komendant Szkoły proponuje następujący rozkład pracy:

1. 3 miesiące służby w pułku piechoty (okres wyszkolenia rekruckiego);
2. 1 rok kursu unitarnego w Szk. Podchor. (piech.), względnie pierwszy rok w O. S. Art.
3. 2. rok w O. S. Art. (1. X. – 15. VIII.), w tem pobyt w obozie lub w pułku na ostrem strzelaniu.
4. 6 tygodni urlopu wakacyjnego;
5. 3. rok studjów w O.S.Art. (1.X.—15.VIII);
6. 2 tygodnie podróży krajoznawczej;
7. 6 tygodni urlopu wakacyjnego;
8. 4. rok studjów (15. X. — 30. VIII. w pułkach artyl. na praktyce).

W sumie około 4 lat, co stanowi w innych państwach normalny okres studjów wojskowych oficerów zawodowych. W odniesieniu zaś do dzisiejszej organizacji szkolnictwa *„...rewizja programów szkół oficerskich przy dwuletnim okresie nauczania musi iść w kierunku przyjęcia zasady metod stosowanych, aby otrząsnąć przedmioty teoretyczne ze wszystkich części nie mających zastosowania praktycznego. W skutku konieczność zwiększania programu praktycznego przy tak krótkim okresie czasu nauczania sprowadzać się będzie do coraz to większego zwężania wiadomości teoretycznych i ogólnokształcących"* [20]). To też wymieniony poprzednio stosunek czasów zużytych na wyszkolenie praktyczne i na naukę teoretyczną utrzymuje się w programie 1928/30 (z programu tego skreślone zostają języki obce) [21]), przyczem ówczesny Dyrektor Nauk Szkoły zaopatruje ten program w komentarz następujący [22]): *„W związku ze staraniem, jakie zostały poczynione w M. S. Wojsk., odnośnie przedłużenia Szkoły do lat 3, oraz biorąc pod uwagę warunki lokalne, M. S. Wojsk. przedłużyło Szkołę tymczasowo o trzy miesiące* [23]). *Ten nowy czas trwania Szkoły zostanie po raz pierwszy wprowadzony w nadchodzącym roku szkolnym, przyczem, nowy rok szkolny rozpocznie się*



Baterja w marszu.

15 października (Komendant Szkoły proponował — 1 października). *Okres nauki teoretycznej trwać będzie do połowy czerwca, okres zaś praktyczny do 15 sierpnia* (Komendant Szkoły proponował — 1 sierpnia). *W związku z powyższem okres teoretyczny trwać będzie na każdym roczniku 30 tygodni. Przyjmując czas pracy 7 godzin dziennie* (w r. 1924 — 7 g., w r. 1927 — 9 g.) *uzyska Szkoła 1200 godzin na każdym roczniku. Zaznaczyć i podkreślić muszę, że naczelną cechą obecnego programu Szkoły jest jego upraktycznienie (na drodze nauczania aplikacyjnego), przez poświęcenie jaknajwiększej ilości czasu na przedmioty i zajęcia praktyczne. Zdaję sobie z tego jasno sprawę, że wysunięcie tej zasady połączone będzie z uszczerbkiem przedmiotów ściśle teoretycznych — jest to jednak zło koniecz-*

[19]) O. S. Art. 17. XII. 1927.

[20]) Ibidem.

[21]) W r. 1931 języki obce (franc.) wprowadzono jako nieobowiązujące.

[22]) O. S. Art. L. 1474. 23. III. 1928.

[23]) C. W. Art. L. 581. 26. III. 1928. Przewidywano również zniesienie praktyki w pułkach (O. S. Art. L. 2314. 19. V. 1928).

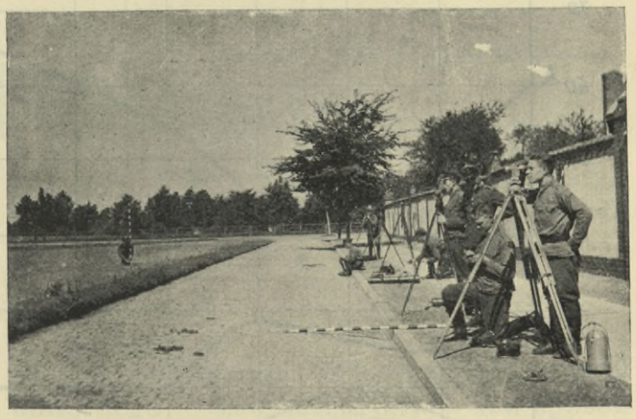
ne, które dopiero wówczas da się całkowicie usunąć, gdy obecny czas trwania kursu Szkoły zostanie przedłużony do pełnych lat trzech".

Rok szkolny 1927/28 rozpoczęto na młodszym roczniku 1. X. 1927, ukończono 1. VIII. 1928, na starszym — rozpoczęto 1.XII.1927, ukończono 15.VIII.1928. W la-



Prace topograficzne.

tach następnych rok szkolny rozpoczy-nano stale w pierwszej połowie listopada, lub w drugiej połowie października. W wy-tycznych do programu postępowego na rok 1933—1934 znajdujemy podobne do poprzednich wymagania stawiane wykła-dowcom i instruktorom: „*Stawiam za-sadę* — czytamy w rozkazie Komen-danta Szkoły — *praktycznego naucza-nia na pierwszem miejscu. Z tego też po-wodu polecam przy opracowaniu progra-mów przewidywać tylko niezbędny czas na wyłożenie teoretyczne danego zagadnienia, natomiast położyć specjalny nacisk na prze-pracowanie tych materjałów praktycznie. ...Zasadniczo, należy utrzymać obecny po-ziom naukowy poszczególnych przedmio-tów. Ewentualne skrócenia niektórych przedmiotów powinno być spowodowane usunięciem z programów rzeczy zbędnych, nie koniecznych dla przyszłego oficera, oraz przez zmianę metody nauczania*". Załącz-one zestawienie procentowe (str. 37) czasu zu-żytego na poszczególne grupy przedmiotów w ubiegłym roku szkolnym (1931/32) jest zestawieniem ściśle umotywowanem długo-letnią ewolucją programu Szkoły i jest nie-jako wykonaniem postulatów przytocz-nych w rozdziale poprzednim, to też repre-zentowany w tem zestawieniu stosunek ilo-ściowy godzin poszczególnych przedmiotów do ogólnej ilości godzin, zostanie zachowa-ny, mimo przewidywanej w r. 1933/34 reduk-cji ogólnej ilości godzin, a to w związku z ko-niecznością przejścia na 7-godz. dzień pracy. Pewne różnice tego zestawienia z wykresem obejmującym całokształt zagadnienia są umotywowane nieuwzględnieniem w zesta-wieniu omawianem czasu zużytego na repe-tycje z poszczególnych przedmiotów. Zja-wiskiem zupełnie nowem jest mały wzrost w roku szkolnym 1931/32 czasu poświęco-nego grupie przedmiotów matematyczno-przyrodniczych. Wynik ten osiągnięto przez wprowadzenie do programu 20, a w roku 1932/33 — 30 godzin matematyki na star-szym roczniku, bez obciążenia zasadniczego programu Szkoły. Należy mieć nadzieję, że

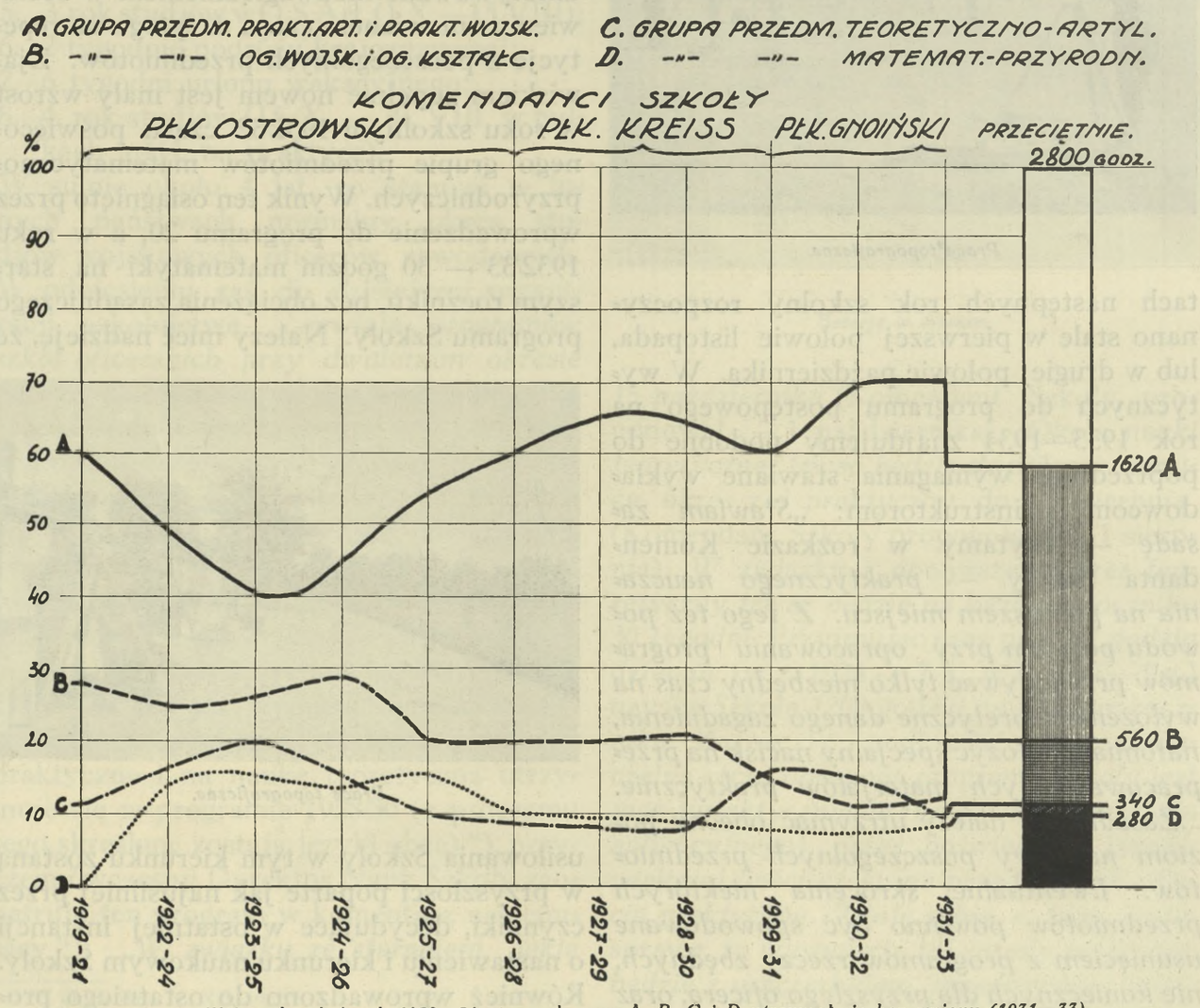


Prace topograficzne.

usiłowania Szkoły w tym kierunku zostaną w przyszłości poparte jak najusilniej przez czynniki, decydujące w ostatniej instancji o nastawieniu i kierunku naukowym Szkoły. Również wprowadzono do ostatniego pro-gramu 7, a później 8 godzin wykładów z hi-storji artylerji na młodszym roczniku, które to wykłady są traktowane, jako pogadanki

informacyjne. Jak już wspomniano poprzednio, wykłady tego przedmiotu przerwano zupełnie w roku 1926. W swych podstawach jednak program ostatni nie wiele się różni od poprzednich [24]), to też można podkreślić najbardziej charakterystyczną cechę niemal wszystkich programów Szkoły, że przedmioty praktyczne są rozbudowane kosztem przedmiotów teoretycznych (różnice przeciętnych czasów poświęconych poszczególnym przedmiotom). Zjawisko powyższe nasuwa mimowoli refleksje, że przecież absolwenci Szkoły w swej przyszłej pracy raczej będą mogli łatwo uzupełnić swe braki praktyczne, które w pierwszym rzędzie usunięte być mogą w ciągu wieloletniej służby, niż ugruntować zdobyte w Szkole naogół szczupłe wiadomości teoretyczne. Na szczeblu omawianym program odpowiada jednak założeniu.

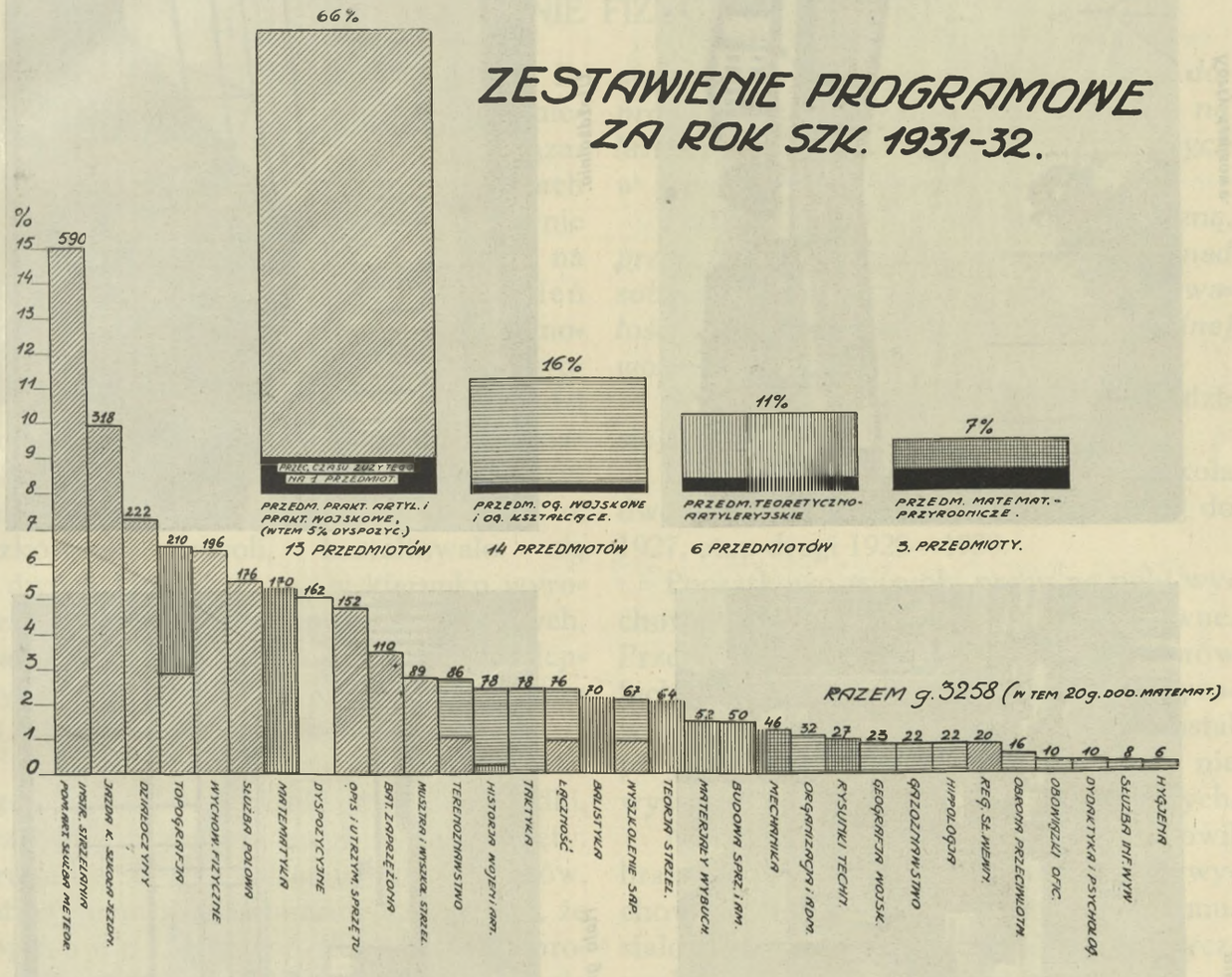
PROCENTOWE ZESTAWIENIE GODZIN WYKŁADOWYCH ZUŻYTYCH NA POSZCZEGÓLNE DZIAŁY NAUKI.



W latach szkolnych 1932—34 stosunek grup A, B, C i D utrzymał się bez zmiany (1931—33).

[24]) W r. szk. 1932/33 Dep. Art. skreślił z programu chemję mat. wybuch. Zmiana nie została już jednak uwzględnioną na załączonych wykresach.

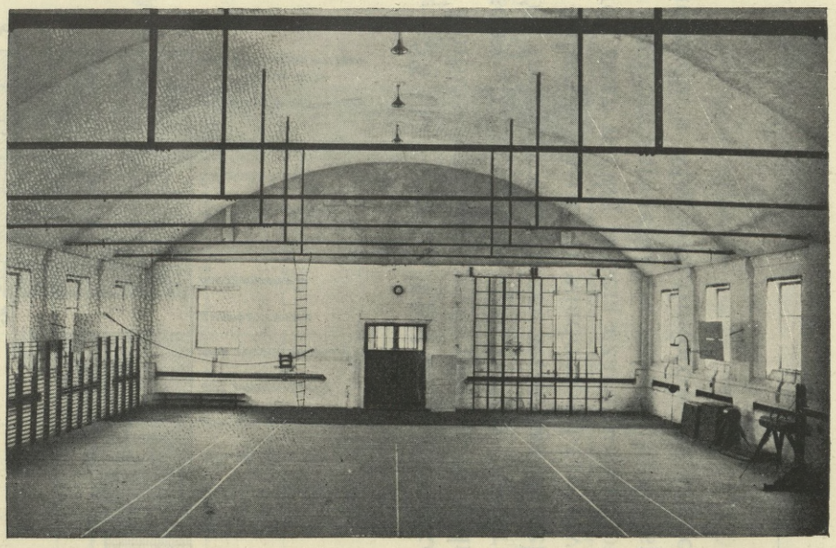
Porównując program naszej Szkoły z programem analogicznej szkoły oficerów zawodowych artylerji w Poitiers (Ecole militaire d'artillerie) dochodzimy do wniosku, że stosunek procentowy poszczególnych grup przedmiotów w obu szkołach jest podobny (w Poitiers: A — 81%, B — 11%, C — 5% i D — 3%). Układ programu szkoły w Poitiers wytłumaczyć można z jednej strony b. wysokim poziomem maturzystów francuskich, którzy wchodzą do szkoły z dużym zasobem wiadomości teoretycznych oraz wielką ilością czasu poświęconego studjom samochodowym i motorów spalinowych, a więc przedmiotów nie istniejących w naszym programie, ze względu na mniejsze u nas możliwości motoryzacyjne. Biorąc pod uwagę również 2-letni okres trwania nauki w Poitiers oraz krótszy niż u nas dzień pracy — przyjdziemy do wniosku, że natężenie pracy jest u nas znacznie większe. Ponieważ kandydaci do



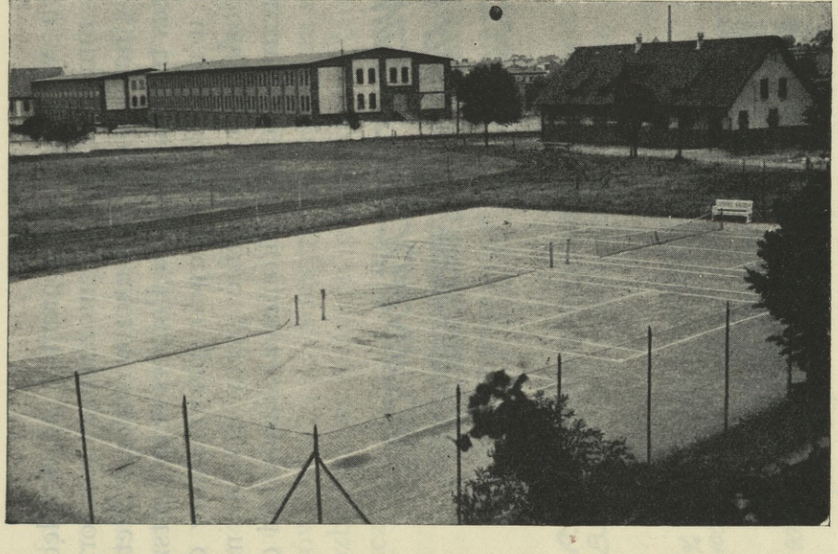
szkoły w Poitiers nie kończą żadnego kursu unitarnego — zaoszczędzony w ten sposób rok pracy wykorzystywują w czasie stageu rocznego w szkole aplikacyjnej, której program uzupełnia niejako program szkoły dwuletniej. Szkoła aplikacyjna zatem jest efektywnym trzecim rokiem właściwych studjów.



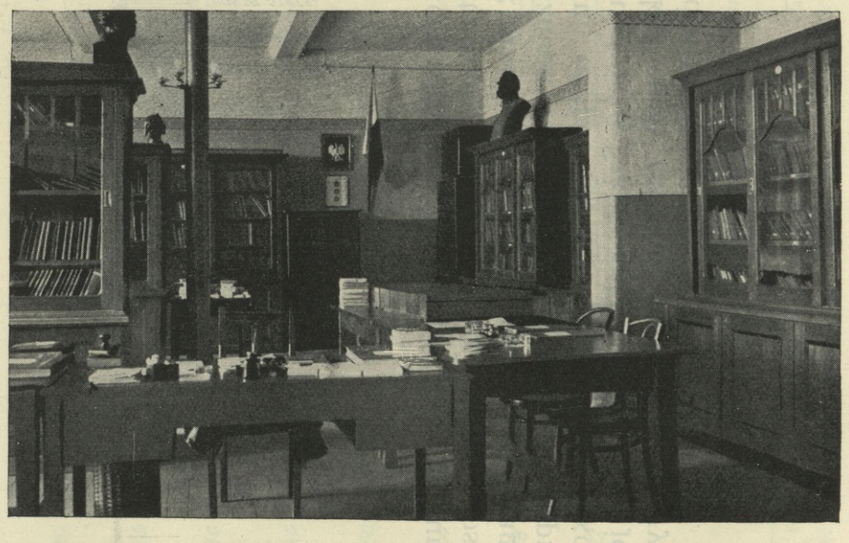
Ujeżdżalnia.



Hala gimnastyczna.



Korty tenisowe.



Bibljoteka.

3. WYCHOWANIE FIZYCZNE I SPORT



WYCHOWANIE fizyczne i zagadnienia z niem związane w początkach istnienia Szkoły nie wysuwały się na czoło zagadnień szkolnych i nie mogły się wysunąć wobec całej powodzi innych spraw zasadniczych, które wymagały szybkiego załatwienia lub rozstrzygnięcia. Niemniej jednak zagadnienie to, aczkolwiek powoli, kształtowało się w dwóch kierunkach — w kierunku wyrobienia tężyzny fizycznej podchorążych, oraz w kierunku przygotowania jaknajlepszych instruktorów wychowania fizycznego do pracy na terenie pułków.

Stawiając wychowaniu fizycznemu cele, trzeba było równocześnie gromadzić środki, bez których cel nie mógł być osiągnięty. Trudności w gromadzeniu tych środków, natury przeważnie finansowej, sprawiły, że dopiero w r. 1929/30 można było ująć w programie postępowym wykonalne zadania wychowania fizycznego w Szkole w sposób następujący:

„Przez zapoznanie z teorją wychowania fizycznego dać podstawy instruktorom i organizatorom wychowania fizycznego w oddziałach i stowarzyszeniach wojskowo-sportowych, wskazując doniosłość narodową i społeczną tego działu pracy w wojsku i społeczeństwie.

Kontynuować pracę nad rozwinięciem sprawności fizycznej podchorążych tak, by w czasie dwuletniego pobytu w Szkole doprowadzić do rozwoju zezwalającego na łatwe pokonywanie wysiłków, wymaganych w zawodzie wojskowym.

Przez racjonalną zaprawę gimnastyczną, przez rozbudzenie konieczności pracy nad sobą, wskazać metody, zachęcić do wytrwałości i dać podstawy ku wyrobieniu silnej woli“.

Wytyczne te obowiązują do dnia dzisiejszego.

Do tak ujętego zadania doszła Szkoła dwoma etapami — etap pierwszy 1923 do 1927, etap drugi 1928—1930.

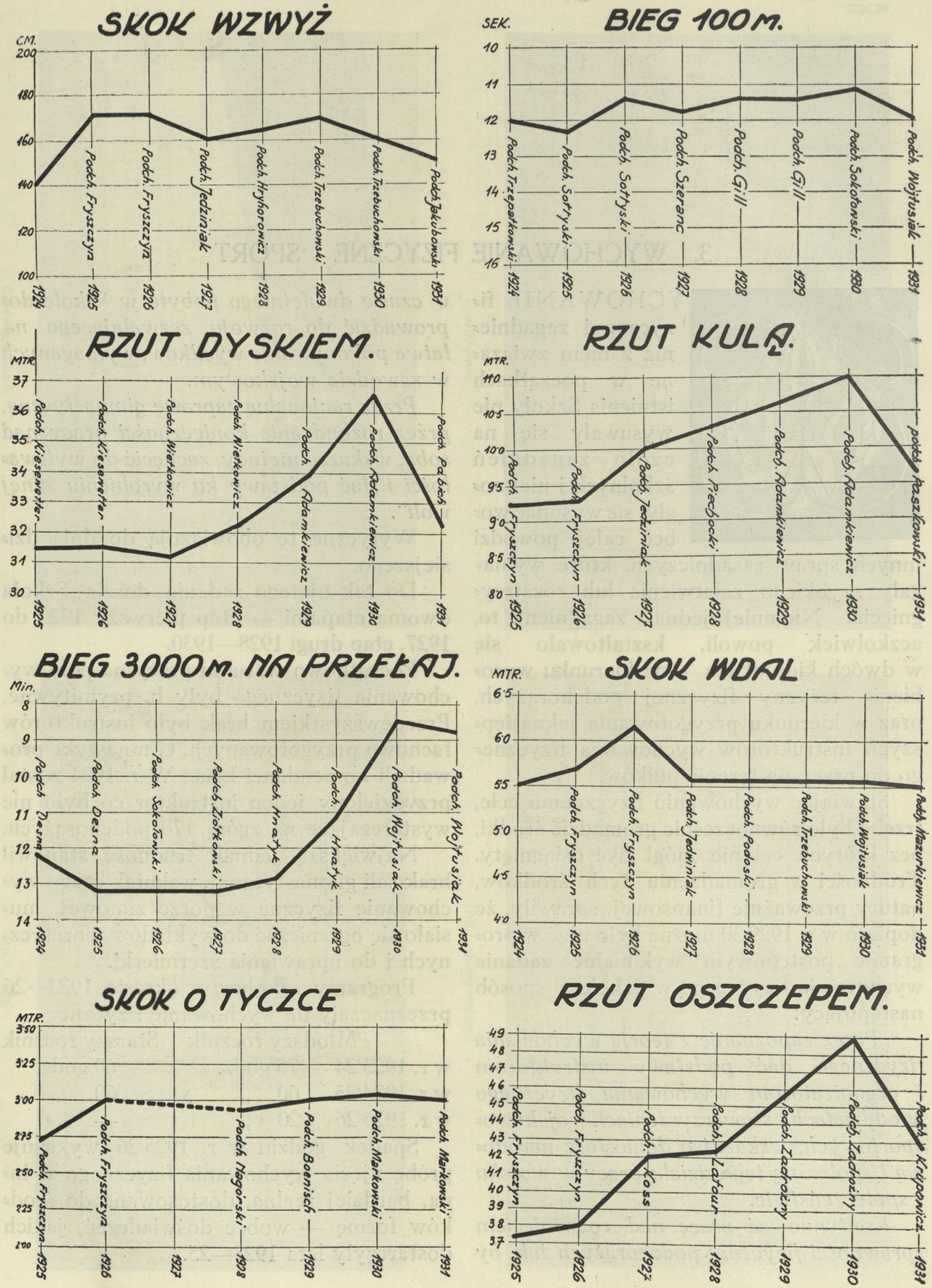
Początkowo warunki pracy na polu wychowania fizycznego były b. prymitywne. Przedewszystkiem brak było instruktorów fachowo przygotowanych. Gimnastykę prowadzili komendanci klas. W r. 1924 został przydzielony jeden instruktor co było nie wystarczające na zgórą 170 podchorążych.

Największą jednak trudność stanowił brak sali gimnastycznej, wskutek czego wychowanie fizyczne w porze zimowej musiało się ograniczać do wykładów teoretycznych i do uprawiania szermierki.

Programy szkolne w okresie 1923—26 przeznaczały na wychowanie fizyczne:

	Młodszy rocznik	Starszy rocznik
w r. 1923/24	75 godz.	60 godz.
w r. 1924/25	60 „	60 „
w r. 1925/26	20 „	— „

Spadek godzin w r. 1925/26 wykazuje próbę ujęcia wychowania fizycznego w inną, bardziej realną, dostosowaną do środków formę — wobec doświadczeń, jakich dostarczyły lata 1923—25.



Wykres wyczynów w poszczególnych konkurencjach w latach 1924—31 (w r. 1932 zawodów międzyszkolnych nie było).



Koszykówka.



Gry i zabawy.



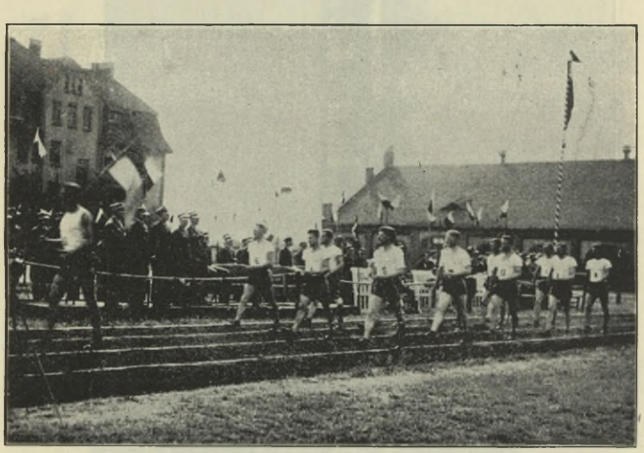
Bieg.



Hokej na lodzie.

Lekcję gimnastyki wyjęto z rozkładu zajęć i przesunięto na czas pozalekcyjny. Codziennie przed śniadaniem przeprowadzano gimnastykę dla wszystkich podchorążych równocześnie — młodszego rocznika pod kierownictwem starszych klas, st. rocznika pod kierunkiem instruktora W. F. względnie komendantów klas. Czas trwania tej gimnastyki wynosił od 20 do 30 minut.

Rzecz prosta, że w zimie lub w okresie niepogody ta forma ćwiczeń musiała napotykać na trudności.



Defilada zawodników.

Znikoma ilość godzin przewidziana programem była przeznaczona na wykłady z higjeny i teorji wychowania fizycznego.

Niezależnie od tego, w porze ciepłej, w godzinach dyspozycyjnych komendanta Szkoły lub wieczornych (pozasłużbowych) uprawiano lekką atletykę, szermierkę oraz gry i zabawy.

Podobny stan rzeczy, z niewielkiemi zmianami na lepsze, mimo wysiłków instruktora W. F., trwał aż do roku 1927/28. W takich warunkach ten etap rozwoju wychowania fizycznego w Szkole nie mógł wykazać i nic wykazał programowo ujętego postępu. Zadanie wychowania fizycznego ograniczało się przeważnie do podtrzymania wysokości poziomu rozwoju fizycznego podchorążych.

Rok 1928 był rokiem przełomowym.

Władzom szkolnym, po długich staraniach i przy poparciu Państwowego Urzędu W. F. i P. W., udało się uzyskać w okresie budżetowym 1928 poważne kredyty na inwestycje gimnastyczno-sportowe.

Z wiosną tego roku rozpoczęto budować w jednej z ujeżdżalni, zajętej dotychczas przez teatr żołnierski, wielką halę gimnastyczną. W tym samym czasie rozpoczęto



Skok z trampoliny.

prace nad budową boiska sportowego oraz ukończono budowę trzech kortów tenisowych.

Rok szkolny 1928/29 przyniósł cały szereg doniosłych inowacyj. Największa bolączka — brak możności ćwiczeń na wypadek niepogody i zimna — została usuniętą. Ogrzewana centralnie wielka sala mogła pomieścić swobodnie do 40 ćwiczących.

W r. 1929 ukończono budowę boiska sportowego. W tym samym roku powiększono etat instruktorów W. F. do trzech ofi-

cerów (jednego kierownika i po jednym instruktorze na baterję szkolną).

Wychowanie fizyczne weszło w okres planowej i systematycznej pracy. Na młodszym i starszym roczniku przeznaczono w programie postępowym po 80 godzin (oprócz godzin obozu letniego). Jako obowiązkowe przedmioty z zakresu wychowania fizycznego wprowadzono: gimnastykę, lekką atletykę, gry i zabawy, szermierkę oraz boks.



Skok o tyczce.

Przedmioty te rozłożono na oba roczniki i podzielono na lekcje 45-cio minutowe. Każda klasa ćwiczy trzy lekcje tygodniowo wplatane w miarę możności, podobnie jak jazda konna, między przedmioty teoretyczne o większem natężeniu umysłowem.

Programem wyznaczone godziny w okresie obozowania letniego, przeznaczone na wychowanie fizyczne, są wykorzystywane do zaprawy lekkoatletycznej, do nauki pływania oraz do zaprawy w pięcioboju nowoczesnym.

Wszystkie inwestycje zapoczątkowane w roku 1928 zostały wykończone w ciągu czterech lat. Halę gimnastyczną wyposażono w ten sposób, że można w niej tak, jak na wolnem powietrzu, przeprowadzać wszelkie ćwiczenia W. F. za wyjątkiem pływania. W r. 1932 została hala zaopatrzona w gorące natryski, z których może korzystać naraz 32 ćwiczących.

Hala jest wykorzystana od świtu do późnego wieczora. Oprócz zajęć podchorążych wprowadzono dwa razy tygodniowo gimnastykę i szermierkę dla oficerów, oraz gimnastykę dla podoficerów zawodowych. Pozostałe wolne godziny w hali użytkują skwapliwie — sekcja tenisowa S. P. Art. i miejscowy ośrodek wychowania fizycznego. Miarą tego wykorzystania i użytkowania hali są niżej podane cyfry, wskazujące ilość ćwiczących tygodniowo w poszczególnych latach:

rok 1928 — 432
„ 1929 — 1296
„ 1930 — 1350
„ 1931 — 1400
„ 1932 — 1400.

Cyfry te mówią same za siebie.

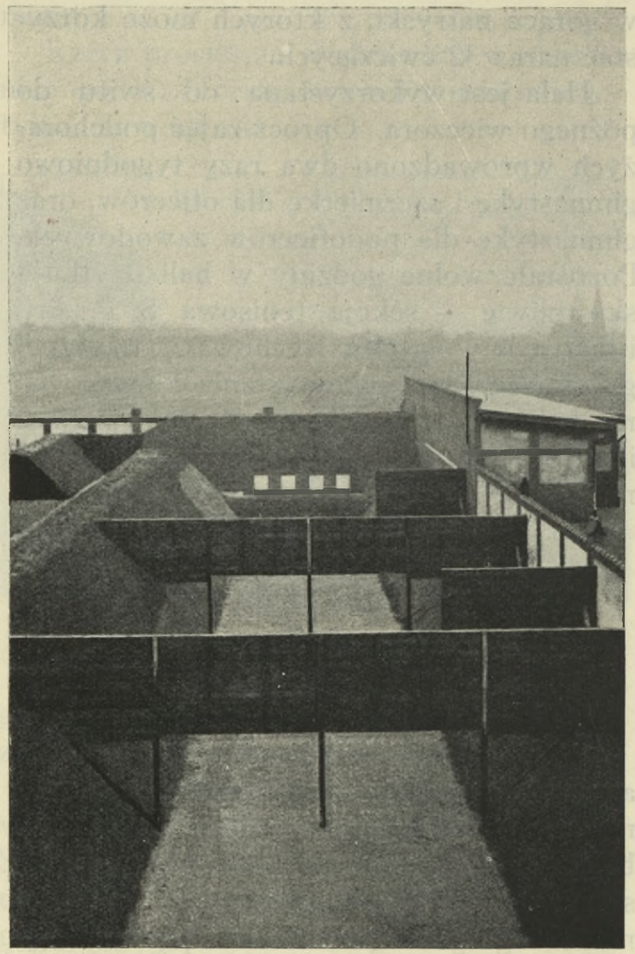
W fazie realizacji znajduje się gabinet antropometryczny, przeznaczony do badania rozwoju fizycznego podchorążych. Gabinet ten mieści się w gmachu hali gimnastycznej i jest jej uzupełnieniem. Posiadanie takiego gabinetu umożliwi prowadzenie statystyki na podstawie której będzie można regulować natężenie ćwiczeń w zależności od poziomu fizycznego podchorążych. Kompletowany stopniowo inwentarz obejmuje: spirometry, dynamometry, oksylometr, wagę lekarską i zestaw przyborów do pomiarów antropometrycznych.

Oprócz sportów obowiązkowych, wchodzących w zakres wychowania fizycznego były lub są na terenie Szkoły uprawiane inne sporty, a mianowicie: łyżwiarstwo,

hokej na lodzie, narciarstwo, tenis, piłka nożna, strzelectwo, wioślarstwo i pływanie.

Podchorążowie uprawiający poszczególne sporty są zorganizowani w Koło Sportowe, które jest podzielone na sekcje. Na czele każdej sekcji stoi oficer.

Celem Koła Sportowego jest podtrzymanie, ewentualnie polepszanie klasy sporto-



Strzelnica małokalibrowa.

wej podchorążych, z jaką oni wchodzą do Szkoły. Teren szkolny nie nadaje się do „stwarzania" sportowców. „Ośmiogodzinny" dzień intensywnej pracy na wykładach i ćwiczeniach nie pozwala na systematyczne i trwałe zaprawy, jakie konieczne są dla chcących ustanawiać rekordy.

Jako cel postawiono tu rozwój sportu nie tyle w kierunku pionowym, ile w kierunku poziomym, nie chodzi bowiem o posiadanie kilku „asów", ale chodzi o to, by wszyscy kandydaci na oficerów nabrali zamiłowania do sportu i osiągnęli w tym kierunku zadawalający poziom przeciętny.

Na czoło wysuwa się wszechstronna lekkoatletyka. Większa część ćwiczeń lekkoatletycznych odbywa się na lekcjach wychowania fizycznego. Dodatkową zaprawę w czasie pozasłużbowym wykonują podchorążowie na kilka miesięcy przed zawodami szkolnemi, które odbywają się od początku istnienia Szkoły raz w roku. Oprócz tych zawodów były organizowane co roku zawody międzyszkolne, które zostały chwilowo zawieszone. Poziom zawodów naogół wysoki. Wyniki takie, jak 100 m — 11,6", skok wzwyż 173 cm, skok w dal 6 m i t. p. nie należą do rzadkości.

Wielki wpływ na rozwój sportu, a w szczególności lekkoatletyki wywarło ustanowienie państwowej odznaki sportowej. Cała Szkoła, bo prawie 90% oficerów i 95% podchorążych uzyskała tę odznakę.

Sporty zimowe są zależne od warunków atmosferycznych i stały najwyżej w okresie wielkich mrozów w 1928/29 r. Ówczesna drużyna hokejowa rozegrała około 10 gier, w tem połowę wygranych. W 1929/30 r. w okresie feryj świątecznych doszedł do skutku kurs narciarski w Zakopanem. W kursie wzięło udział 5 oficerów i 30 podchorążych. Niestety, kontynuowanie tych kursów w następnych latach okazało się niemożliwe ze względu na trudności finansowe.

Sekcja tenisowa S. P. Art. powstała w 1929 r. O ruchliwości tej sekcji świadczą turnieje organizowane na kortach własnych kilka razy w sezonie oraz udział oficerów i podchorążych w turniejach miejscowego Toruńskiego Klubu Lawn-Tenisowego. Liczba członków sekcji wzrasta z każdym rokiem. W porze zimowej korzysta sekcja z kortu krytego w hali gimnastycznej.

Piłka nożna w Szkole stała na wysokiem poziomie w latach 1925—28. Rozegrano

wówczas wiele meczów ze Szkołą Podchorążych Kawalerji i Szkołą Podchorążych dla Podoficerów oraz meczów towarzyskich z miejscowemi drużynami. Dzisiaj sport ten został zaniechany z powodu braku zwolenników i czasu.

Sport szermierczy jest sportem obowiązkowym dla wszystkich podchorążych. Sekcja szermiercza obejmuje tylko tych podchorążych, którzy chcą uzyskać na tem



Sekcja wioślarska.



Sekcja pływacka.

polu lepsze wyniki. Dwa razy w tygodniu sekcja prowadzi lekcje w godzinach wieczorowych, walki odbywają się pod okiem wykwalifikowanych instruktorów. W 1926 urządziła sekcja akademję szermierczą, zaś w latach następnych bierze udział w akademjach organizowanych przez ośrodek W. F. w Toruniu.

Jeden z najważniejszych sportów — sport strzelecki, zapoczątkowano w Szkole



Sekcja szermiercza.

w 1929 r. Ideą jego powstania było zrozumienie konieczności propagowania strzelectwa wśród przyszłych oficerów, a za ich pośrednictwem wśród oddziałów artylerji.

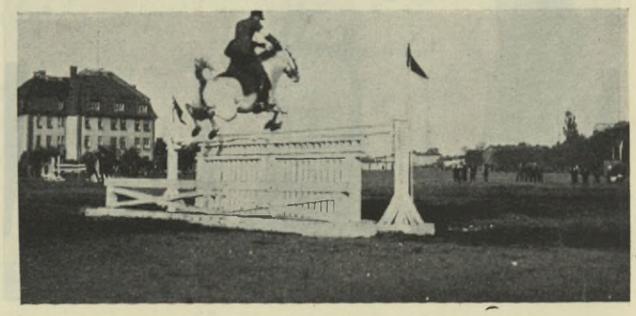
Na wyszkolenie strzeleckie poświęca program postępowy stosunkowo niewiele czasu. Pierwszem zadaniem sekcji strzeleckiej jest uzupełnianie wyszkolenia strzeleckiego podchorążych. Drugiem zadaniem sekcji jest kontynuowanie zaprawy wśród podchorążych i kadry zawodowej. Trzecie wreszcie zadanie, to propaganda strzelectwa przez organizowanie zawodów szkolnych oraz udział w zawodach pozaszkolnych.

Początkowo praca sekcji prowadzona była w warunkach bardzo ciężkich. Zaprawa odbywała się tylko z kbk. na strzelnicy



Sekcja narciarska.

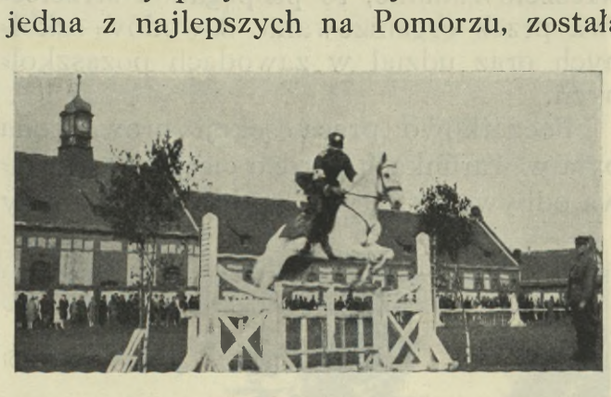
garnizonowej, odległej od Szkoły 4 kilometry i to tylko w niedziele. Użycie do tego celu dni powszednich było wykluczone z powodu braku czasu. Mimo tych trudno-



Z zawodów konnych.

ści w 1930 r. wzięła sekcja udział po raz pierwszy w zawodach strzeleckich o mistrzostwo Okręgu Korpusu Nr. VIII., wystawiając jedną drużynę z 13 podchorążych oraz 3 zawodników indywidualnych. W tym samym roku wysłała sekcja 1 oficera i 1 podchorążego na zawody o mistrzostwo Armji.

Wielkim krokiem naprzód dla rozwoju sekcji było wybudowanie strzelnicy małokalibrowej przykoszarowej. Strzelnica ta, jedna z najlepszych na Pomorzu, została



Z zawodów konnych.

uruchomioną w 1931 r., po przezwyciężeniu wielu trudności. Jest ona przystosowana do strzelania z pistoletów na 25 m i 50 m oraz do strzelania z broni małokalibrowej na 50 m. Prowadzi się na niej zaprawę z broni małokalibrowej (karabinek sportowy) oraz wyszkolenie strzeleckie z pistoletów, które dotychczas na terenie Szkoły nie istniało.

Duży wpływ na rozwój i ruchliwość sekcji wywarło ustanowienie odznaki strzeleckiej. W ramach zawodów strzeleckich, które sekcja organizuje raz w roku odbywają się strzelania o odznakę. W 1932 r. odbyło się pierwsze takie strzelanie.

Mówiąc o sporcie w ogólności, nie można pominąć sportu konnego. Sport ten w Szkole cieszy się wielką popularnością wśród podchorążych i jest uprawiany w ramach wyszkolenia jeździeckiego.



Z zawodów konnych.

Każdego roku, po wyczerpaniu programu jazdy konnej, odbywają się w okresie letnim zawody konne. Obejmują one:

1. konkurs indywidualny,
2. konkurs parami,
3. konkurs drużynowy,
4. pokaz woltyżerki.

Przeszkody w liczbie 12—14, wysokie do 1,20 m. Do konkursu drużynowego każda klasa starszego rocznika wybiera 4 podchorążych. Przydział koni odbywa się drogą losowania. Klasa drużyny zwycięskiej otrzymuje nagrodę przechodnią Komendanta Centrum Wyszkolenia w postaci pięknej plakiety z podobizną Marszałka Piłsudskiego.

4. PERSONEL WYKŁADOWCÓW I INSTRUKTORÓW



ZKOŁA dotychczas (rok 1924) — jak stwierdza ówczesny jej Komendant[1]) — *żyła i pracowała „dniem dzisiejszym", wykorzystywując pojedyńczych wykładowców przeciążonych wykładami, wydawaniem skryptów, przeprowadzaniem repetycyj i t. p.*" W razie choroby lub odejścia ze Szkoły któregokolwiek z wykładowców Szkoła musiała odnośne wykłady przerwać częściowo lub też zawiesić, a niekiedy poszczególne przedmioty musiały być wogóle z programu skreślane, a to dla braku nadziei pozyskania odpowiedniego wykładowcy. Wynikało powyższe z braku istnienia w Szkole instytucji t. zw. asystentów, brak których dawał się odczuwać zwłaszcza wtedy, gdy w grę wchodził przedmiot, znawców którego było w kraju niewielu. W ten sposób w roku 1923 z braku odpowiedniego wykładowcy — musiała zejść z programu geometrja wykreślna (cechowana), a w roku 1923/24 napotykano nawet na wielkie trudności w obsadzeniu katedry matematyki elementarnej, chemji, fizyki, administracji, organizacji, zarysu prawa, a także niektórych przedmiotów artyleryjskich, jak amunicji, chemji materjałów wybuchowych, broni ręcznej i t. p. Rok szkolny 1923/24 rozpoczęła Szkoła, licząc w swym stanie zaledwie 6 wykładowców[2]), zamiast etatowych 14. W maju 1924 r. O. S. Art. posiadała już 10 wykładowców etatowych. Brakującą ilość angażowano w Obozie Szkolnym Art., co pociągać jednak musiało za sobą znaczne wydatki (około 3000 zł w przeciągu 4 miesięcy). Zależność taka O. S. Art. od Obozu wpływała ujemnie na tok pracy w Szkole, to też Komendant Szkoły zwrócił się do M. S. Wojsk. z prośbą o wydanie nowego etatu wykładowców i asystentów, których ilość zwiększoną być miała z 14 na 28. Szef Sztabu Gen. przychylił się do tej prośby[3]). Sprawa jednak nie wystarczającej obsady instruktorów-wychowawców dopiero w r. 1928 doczekała się rozstrzygnięcia. Celem ustabilizowania warunków pracy w Szkole — odniósł się Komendant Szkoły do M. S. Wojsk.[4]) z propozycją nie przenoszenia wykładowców i instruktorów bez uprzedniego porozumienia się z Komendą O. S. Art., a także określenia pewnego minimum czasu pobytu oficerów w Szkole. Poruszył również Komendat Szkoły sprawę udzielenia personelowi pedagogicznemu przywilejów specjalnych, któreby się przyczynić mogły w przyszłości do pozyskania przez Szkołę tem wartościowszego elementu. *„Rewizja systemu uzupełniania kadry szkolnej* — pisze Komendant Szkoły[5]) — *jest jedną z najbardziej pilnych spraw szkolnictwa. Napotykać ona będzie tak długo na trudności, o ile chodzi o wybór kandydatów, jak długo nie nastąpi rzeczywiste ustalenie i podniesienie*

[1]) O. S. Art. L. 2623. 4. VI. 1924.

[2]) Jak fatalnie przedstawiała się obsada Szkoły — świadczy fakt zapotrzebowania w 1923 r. przez Szkołę aż 16 wykładowców i instruktorów (W. Art. Gł. Szk. Art. i Inż. l. 1257/23).

[3]) M. S. Wojsk. Szt. Gen. O. III. L. 2193/Szk. 24.

[4]) O. S. Art. L. 4042. 17. IX. 1924.

[5]) O. S. Art. 17. XII. 1927.

praw oficerów kadry szkolnej w stosunku do oficerów innych". Równocześnie niemal z akcją zwiększania etatu Szkoły — komisja, kontrolująca z ramienia Sztabu Gen. stan ówczesny Szkoły w maju 1924 r., skreśliła etat 3 instruktorów jazdy konnej, przenosząc wymienionych oficerów na etat baterji kadrowej. Wzgląd na wielkie obciążenie pracą tych instruktorów (5—6 godzin dziennie), a także wzgląd na konieczność posiadania przez Szkołę wykwalifikowanych sił jeździeckich nie mógł grać tym razem roli decydującej. Ciężki stan finansowy Państwa i konieczność daleko posuniętej akcji oszczędnościowej przesądziły sprawę na niekorzyść Szkoły, której Komendant złożył meldunek do Minist. S. Wojsk., zwracając uwagę na ewentualne ujemne skutki decyzji komisji kontrolującej. Brak instruktorów jazdy konnej narzucał bowiem konieczność prowadzenia jazdy przez komendantów klas, którzy nie posiadając jednolitej metody, wytworzyć mogli zamęt w dziedzinie pojęć jeździeckich przyszłych oficerów artylerji. Sprawa instruktorów jazdy jednak już w r. 1927 została rozstrzygniętą w sposób przychylny dla postulatów Szkoły i żadne zmiany pod tym względem dziś już nie są przewidywane. Naogół, rozpatrując dzieje obsady personalnej pod kątem jej pierwszego dziesięciolecia, można stwierdzić, że Toruń, jako miejsce stałego pobytu Szkoły, nie posiada wartości ośrodka intelektualnego, a nie posiadając żadnej wyższej uczelni technicznej nie może w żadnym wypadku być uważany za teren twórczej pracy w tym właśnie kierunku. Uzupełniać więc brakujące siły fachowe Szkoła mogła wyłącznie tylko w drodze importu z innych miast kraju. Ponieważ jednak, jak to pokazała kilkuletnia praktyka Szkoły, sprowadzanie wybitnych sił fachowych cywilnych jest zbyt kosztowne i nie zawsze możliwe, pozostaje zatem możliwość wykorzystania sił wojskowych, która to sprawa też nie lepiej się przedstawia. Ogólnie odczuwany jeszcze przez naszą Armję brak sił naukowych — narzuca konieczność wykorzystania tych sił przedewszystkiem przez instytucje centralne, szkolnictwo w ten sposób musi być odsunięte na plan drugi.

Istnienie powyższego zjawiska stwierdza fakt, że ogromna większość wybitnych sił pedagogicznych Szkoły była po upływie mniej lub więcej krótkiego czasu przenoszoną na ważne stanowiska centralne. Byli to przeważnie pracownicy Szkoły, których zastąpić nie było łatwo, pozostawała więc tylko druga ewentualność — zredukowania programu, co w konsekwencji odbić się musiało na ogólnym poziomie Szkoły. Redukując personel — redukowano program. W ten sposób skreślenie z programu np. elektrotechniki — pociągnęło za sobą rozszerzenie programu łączności, skreślenie z programu chemji — rozszerzenie programu materjałów wybuchowych, które w roku szk. 1932/33 wogóle zostały z programu skreślone; redukcja budowy sprzętu i amunicji — rozszerza zakres opisu sprzętu, redukcja teorji strzelania — rozszerza program instrukcji strzelania i t. d., i t. d. O wiele w lepszej pod tym względem sytuacji znajdują się szkoły, które się mieszczą w ośrodkach naszego życia kulturalnego, to też należy przypuszczać, że tak bardzo poważne powody umożliwią w przyszłości zmianę dyslokacji S. P. Art.

Rozwój etatów instruktorów - wychowawców — ujęto w rozdziale poprzednim.

5. UCZNIOWIE



AK wspomniane już było wyżej, na kandydatów do O. S. Art. składali się dotychczas bądź to maturzyści cywilni, absolwenci kursu unitarnego Szkoły Podchorążych (piechoty) lub też szkół podchorążych rezerwy, bądź też absolwenci korpusów kadetów, po ukończeniu kursu doszkalającego w Szkole Podch. Piech. (dawniej) [1]). Poziom naukowy i jednych i drugich nie przedstawiał się zadawalniająco. Zwłaszcza hamowała pracę w Szkole obecność w pierwszych latach jej istnienia pewnej ilości podchorążych, którzy matury wogóle nie posiadali, lub też posiadali t. zw. maturę uproszczoną, uzyskaną już w czasie swej służby wojskowej. Na przeszkodzie do surowej selekcji wstępujących do Szkoły Podchorążych kandydatów stała ustawa o prawach i obowiązkach oficerów W. P., której nowelizacja miała być załatwioną, a która to ustawa nie doceniała należycie postulatów wojskowego szkolnictwa technicznego. Ten stan rzeczy sprawił, że Szkoła nie miała wcale lub miała tylko bardzo małą możność ingerowania w sprawach dotyczących przyjęcia przydzielanych jej kandydatów, musiała więc dostosowywać program nauki do poziomu słuchaczy, co równoznacznem było z jego stałem obniżaniem. Radykalna zmiana pod tym względem następuje dopiero w roku 1926. Od tego bowiem czasu, ogólny poziom kandydatów stale wzrasta.

Można jednak stwierdzić, a to na podstawie sprawozdań wykładowców i instruktorów w 1928/29 r., że poziom wykształcenia b. kadetów był w tym okresie znacznie niższy od poziomu maturzystów cywilnych [2]).

Okresowe szczegółowe badania stanu zdrowotnego podchorążych, dokonywane co 3 miesiące, wykazują stałą poprawę stanu fizycz. w okresie jesiennym i zimowym roku szkolnego, co może służyć dowodem, że całokształt życia podchorążych w tym czasie roku szkolnego odpowiada wymaganiom higjeny. W okresie wiosennym i letnim zawsze następuje znaczny spadek na wadze z powodu forsownych ćwiczeń. Znaczny wzrost chorobowości w ciągu ostatnich 2 lat tłumaczy się wielką epidemją grypy w 1930/31 r. i powtórzeniem się tej epidemji w łagodniejszej wprawdzie formie w 1932 r., oraz wzrostem ilości zgłoszeń, spowodowanych dokładniejszą opieką lekarską. Należy podkreślić stopniowy spadek w ostatnich latach zachorowań wenerycznych, co zostało osiągnięte przez ścisły rygor kontroli i odpowiednie zarządzenia władz wychowawczych.

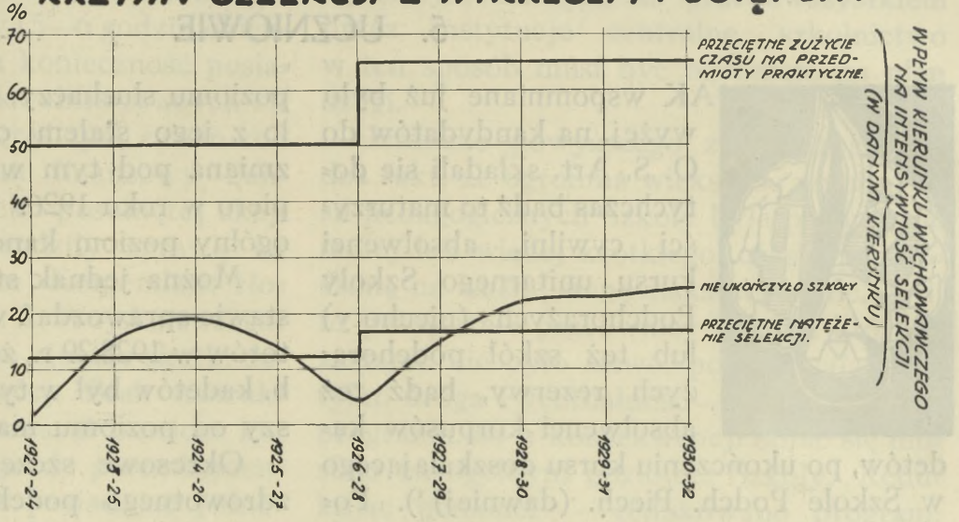
Praca w Szkole jest ciężka i wyczerpująca. Dzień pracy obejmuje osiem godzin pracy w klasie, a nawet i ta ilość zdaje się być niewystarczającą dla gruntownego opa-

[1]) Warunki przyjęcia kandydatów do szkół oficerskich zostały ogłoszone w Dz. Rozk. Wojsk. 6/26 i 20/27. Od r. 1930 kandydować do S. P. Art. mogą tylko absolwenci S. P. Piech. (kurs unitarny), absolwenci szkół podch. rez. bez różnicy broni, oraz absolwenci korpusów kadetów. Przyjęcie do Szkoły następuje na skutek złożenia egzaminu komisyjnego.

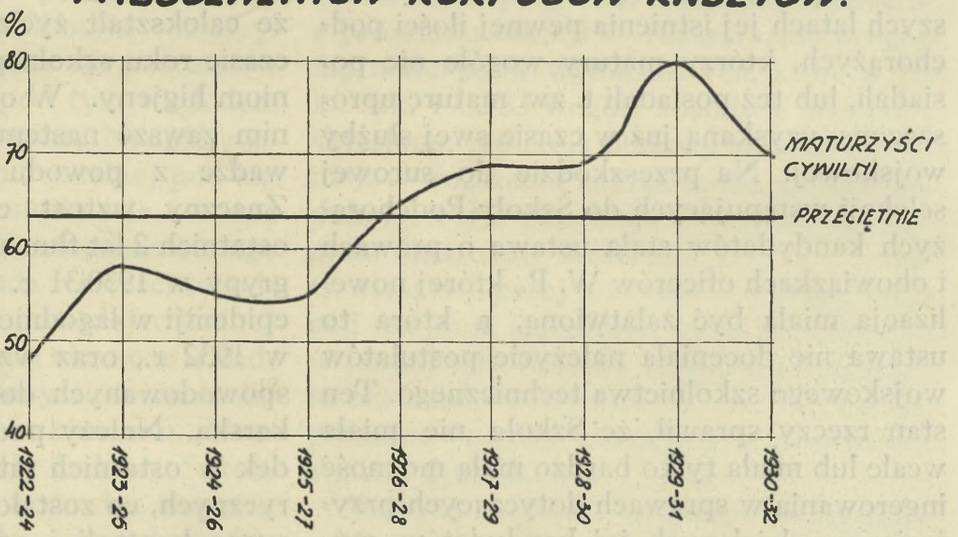
[2]) S. P. Art. L. 4892. 15. XII. 1928.

nowania programu. Stosowana w Szkole metoda nauczania polega na ćwiczeniach, pokazach, wykładach, zadaniach klasowych, pracach pisemnych, domowych, repetycjach i kolokwjach. Celem zwiększenia wydajności pracy, zwłaszcza słabszych uczni, stosowane jest często nauczanie bezpośrednie z równoczesnem przepytywaniem. W nauce większości przedmiotów jest stosowane dyskusyjne prowadzenie lekcji z całą klasą, drogą skrócenia samego wykładu i położenia specjalnego nacisku na zasady nauczania heurystycznego. Jeśli chodzi o praktyczne wykorzystanie zdobytych wiadomości teoretycznych, a to w myśl ogólnych zasad przyjętych przez Szkołę — to stwierdzić należy bardzo staranne pod tym względem przygotowanie absolwentów Szkoły. Młodzi oficerowie opuszczają Szkołę z dużym zasobem zwłaszcza umiejętności praktycznych, umożliwiających im wywiązanie się zadawalające z obowiązków związanych z ich przyszłą służbą w baterjach. O ile jednak pobyt w Szkole dawał i daje rękojmię uzyskania poważnych podstaw teoretycznych i praktycznych, o tyle, jak już wspomniano poprzednio, ustawowo przewidziana długa praktyka podchorążych w pułkach zasadniczo mijała się z celem oraz skracała i tak już krótki okres szkolenia o 6 miesięcy (3 m. w pułkach piechoty i 3 m. w pułkach artylerji). Stan taki wypływał z przyczyn bardzo niejednolitego traktowania praktykantów przez oddziały linjowe[3]). Często miały miejsce wypadki wykorzystywania podchorążych na stanowi-

KRZYWA SELEKCJI Z WYKRESEM POSTĘPÓW.

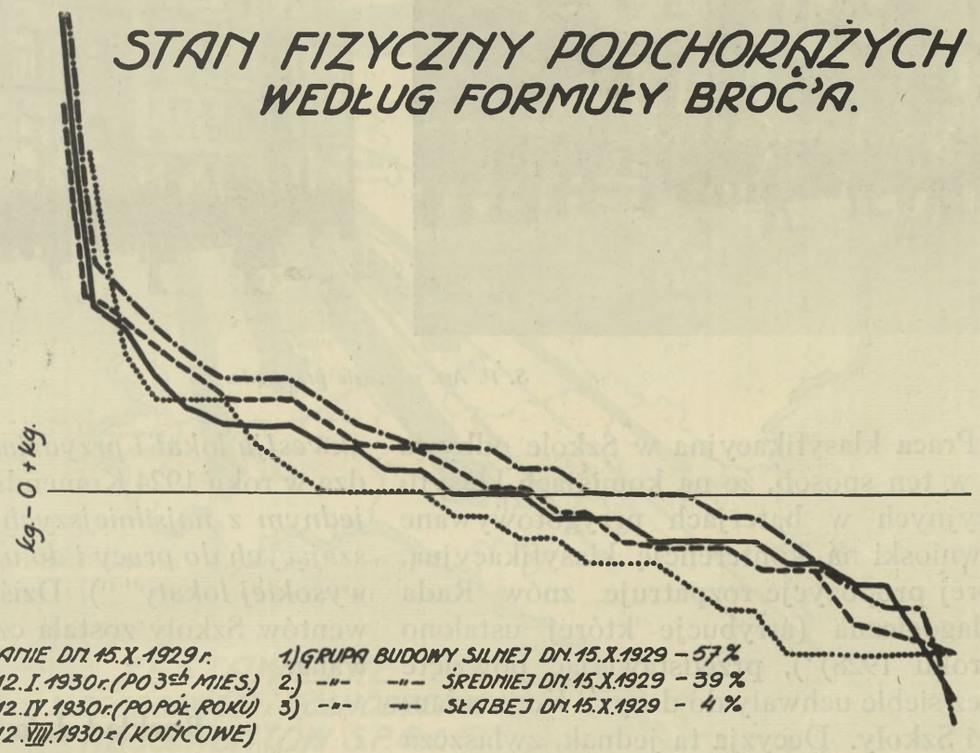


PROCENTOWE ZESTAWIENIE MATURZYSTÓW CYW. I ABSOLWENTÓW KORPUSÓW KADETÓW.



[3]) Instrukcja o praktyce podchorążych w oddziałach linjowych ogłoszoną została w Dz. Rozk. Nr. 6/26, poz. 58. Na wniosek komendanta Szkoły instrukcja wymieniona została w 1931 r. znowelizowana, regulując sprawę praktyki podchorążych na przyszłość.

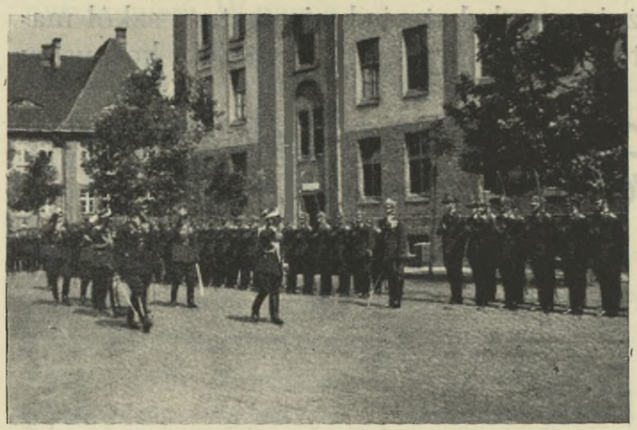
skach szefów bateryj, podoficerów broni, do markowania ognia przy rozjemcach etc. etc., z równoczesnem ich traktowaniem nie jako podoficerów, lecz jako oficerów. W konsekwencji powrót podchorążych z praktyki linjowej pociągał za sobą konieczność podjęcia przez Szkołę na nowo nieprodukcyjnej pracy scaleniowej. To też w roku 1927 wystąpił Komendant Szkoły z umotywowanym wnioskiem zniesienia praktyki lub też jej skrócenia [4]). Komendant Szkoły za wprowadzeniem egzaminu konkursowego (zamiast konkursu matur) przed przyjęciem kandydata na kurs unitarny w Szkole Podchorążych Piechoty [7]). Przyjmowanie kandydatów ze szkół podchorążych rezerwy odbywać by się miało na zasadach analogicznych. Podkreślił również Komendant Szkoły małą wartość dla O. S. Art. kandydatów z maturami humanistycznemi, wyrażając pogląd, że jedynie matura szkół matematyczno-przyrodniczych lub korpusów



wypowiedział się w sposób analogiczny w kwestji praktyki w czasie trwania kursu Szkoły, wysuwając wniosek zwiększenia raczej okresu trwania praktyki przed wstąpieniem kandydata do Szkoły [5]). W roku 1928 na wniosek Szefa Dep. Art. [6]). Komendant Szkoły przedstawił swe postulaty, dotyczące rewizji warunków przyjmowania kandydatów do O. S. Art. oraz rewizji programu Szkoły, wypowiadając się (wspólnie z komendantami innych szkół oficerskich) kadetów zapewnić może lepsze przygotowanie kandydatów do studjów w O. S. Art. Istnienie dwuch szkół równoległych artylerji, a mianowicie O. S. Art. i O. S. dla Podof. uważał Komendant Szkoły za niepożądane. Wypowiadał się również Komendant Szkoły za zniesieniem kursu unitarnego Szkoły Podchorążych i za zwiększeniem czasokresu trwania nauki w O. S. Art. do lat 3, a także przeciwko wprowadzeniu proponowanych opłat szkolnych [8]).

[4]) O. S. Art. L. 3377. 23. VI. 1927.
[5]) O. S. Art. 17. XII. 1927.
[6]) M. S. Wojsk. Dep. Art. L. 6205/Wyszk. 20. III. 1928.
[7]) O. S. Art. 14. IV. 1928
O. S. Art. L. 1474. 23. III. 1928.
[8]) O. S. Art. 14. IV. 1928.







S. P. Art. w czasie przeglądu.

Praca klasyfikacyjna w Szkole odbywa się w ten sposób, że na komisjach klasyfikacyjnych w baterjach przygotowywane są wnioski na konferencję klasyfikacyjną, której propozycje rozpatruje znów Rada Pedagogiczna (atrybucje której ustalono w roku 1928)[9]), przedstawiając powzięte przez siebie uchwały do decyzji Komendantowi Szkoły. Decyzja ta jednak, zwłaszcza w wypadkach poważniejszych (np. wydalenia ze Szkoły) uzależnioną była aż do roku 1928 od Szefa Dep. Art., co niepomiernie redukowało zakres władzy wykonawczej Komendanta Szkoły [10]). Miernikiem pracy i uzdolnień danego ucznia w Szkole jest uzyskana przez niego lokata przy ukończeniu Szkoły, która też decyduje o jego lokacie w danej liście starszeństwa oficerskiego. Do niedawna, w porządku uzyskanych lokat wybierali młodzi podporucznicy pułki, jako swe pierwsze przydziały, a *„kwestja lokat i przydziałow* — jak stwierdza w roku 1924 Komendant Szkoły — *była jednym z najsilniejszych czynników, zmuszających do pracy i do uzyskania możliwie wysokiej lokaty*“ [11]). Dziś inicjatywa absolwentów Szkoły została częściowo zredukowaną.

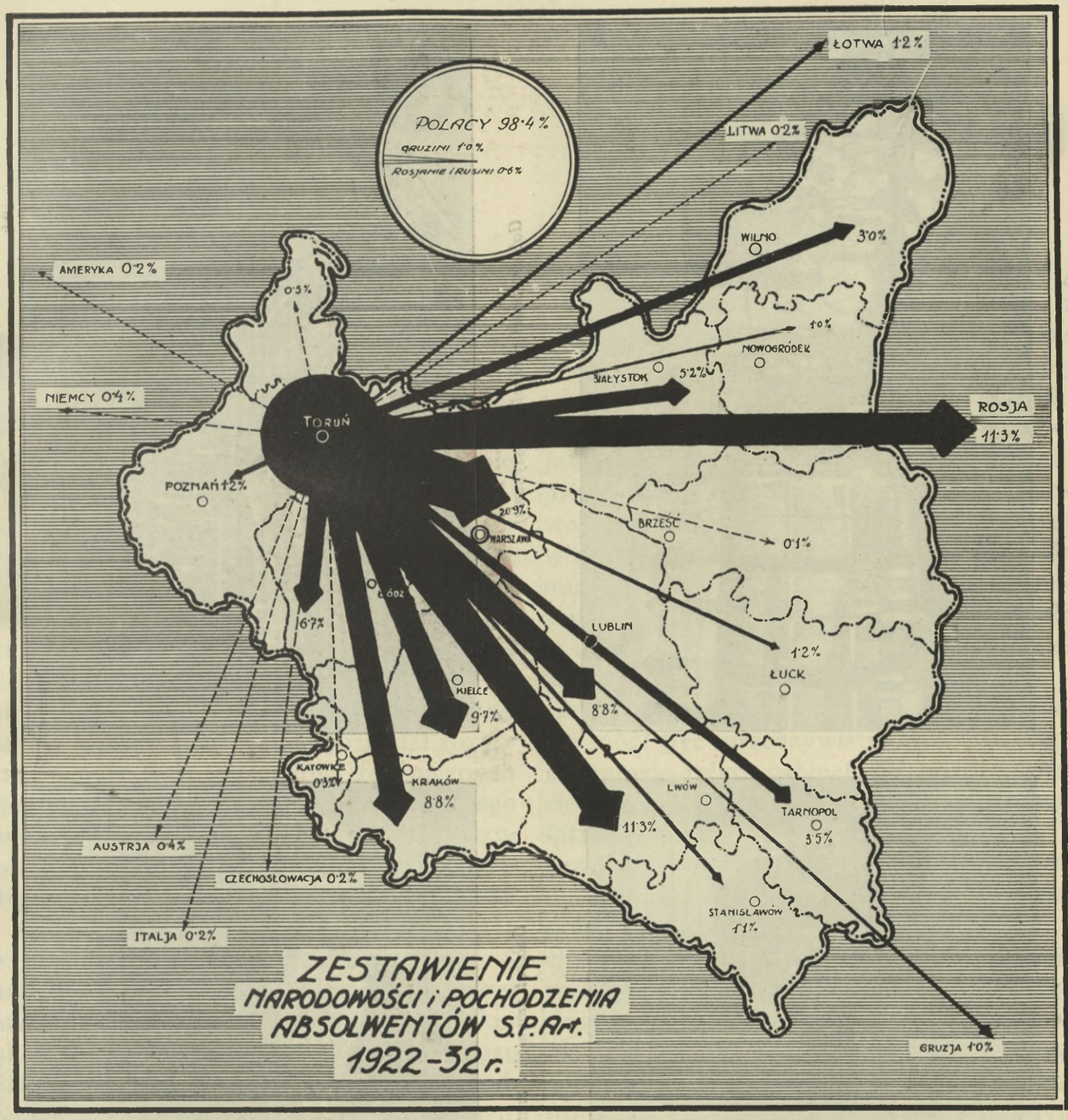
Rozkład dnia pracy.

1924 r.		1932 r.
6^{30}	Pobudka	6
6^{30} — 7	Ubieranie się i modlitwa.	6 — 6^{35}
7 — 7^{20}	Gimnastyka	—
7^{20} — 7^{40}	Śniadanie	6^{35} — 7^{05}
7^{45} — 8	Apel	7^{05} — 7^{20}
8 — 11^{50}	Wykłady	7^{30} — 11^{30}
12	Raport	12
12^{15} — 12^{45}	Drugie śniadanie	11^{30} — 12
13 — 15^{50}	Wykłady	12 — 16
16	Rozkaz i apel	17
16^{30} — 18	Obiad i wypoczynek	17 — 16^{50}
18 — 20	Nauka własna	—
20 — 20^{15}	Kolacja	19^{30} — 20
20^{15} — 23	Nauka własna	—
23	Capstrzyk	22

[9]) O. S. Art. L. 91. 5. I. 1928.

[10]) O. S. Art. L. 3953. 9. IX. 1924.

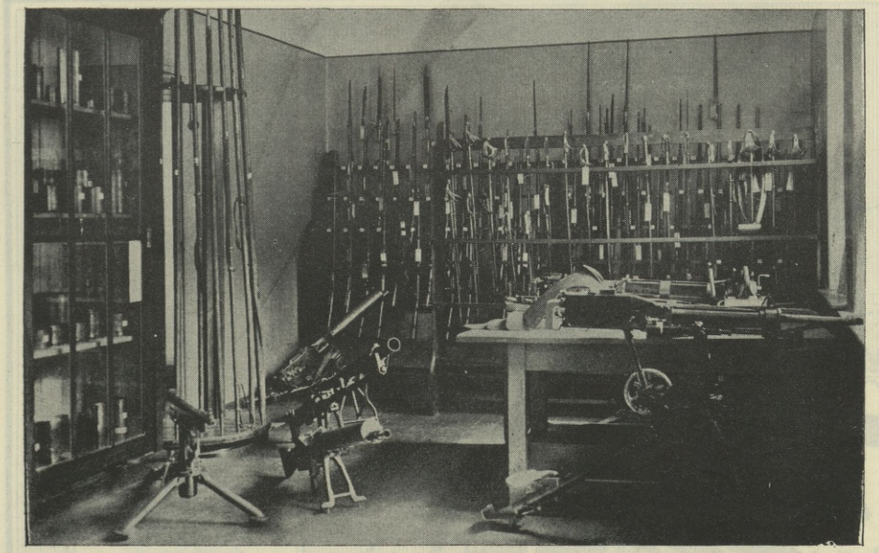
[11]) O. S. Art. 17. XII. 19272.
M. S. Wojsk. Szt. Gen. O. III. L. 1963/Szk. 30. IV. 1926,



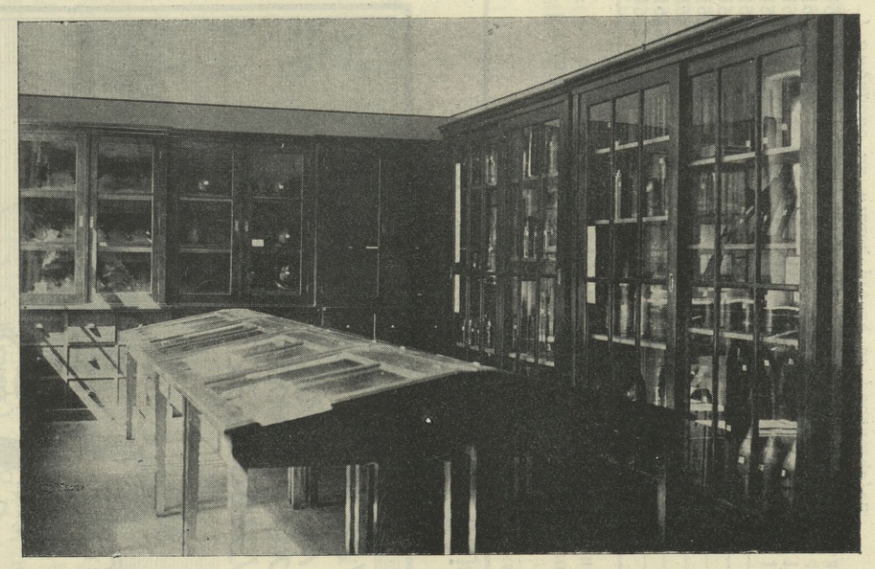
Wykształcenie średnie i wojskowe absolwentów Szkoły.

Rocznik	Jaką ukończył szkołę ogólnokształcącą							Jaką ukończył szkołę wojsk.						
	Korpus Kadetów Nr. 1.	Korpus Kadetów Nr. 2	Korpus Kadetów Nr. 3	Gimnazjum	Sem. Naucz.	Szk. Techn.	Weszło do szkoły / Ukończyło	Kurs Unit.	S.P.R. Art.	S.P.R. Piech.	S.P.R. Kaw.	S.P.R. Sap.	S.P.R Łączn.	S.P.R. Bal.
1922—1924	11	24	—	33	—	—	97/68*)	33	—	—	—	—	—	—
1923—1925	6	11	—	77	—	—	112/94	73	—	1	—	—	—	—
1924—1926	24	23	—	57	—	—	118 104	53	2	—	2	—	—	—
1925—1927	17	28	—	52	—	—	113/97	40	10	2	—	—	—	—
1926—1928	16	21	—	70	—	—	113 107	53	14	3	—	—	—	—
1927—1929	14	23	—	78	—	—	136/115	59	13	6	—	—	—	—
1928—1930	20	18	—	86	1	1	163/126	57	26	4	1	—	—	—
1929—1931	9	11	—	80	1	—	131/101	42	19	19	—	1	—	—
1930—1932	10	14	7	77	4	1	152/113	42	21	17	1	—	1	—
1931—1933	4	1	13	128	4	4	162/?	54	48	27	—	2	2	3

*) Zwolniono na własną prośbę 29 podchorążych.



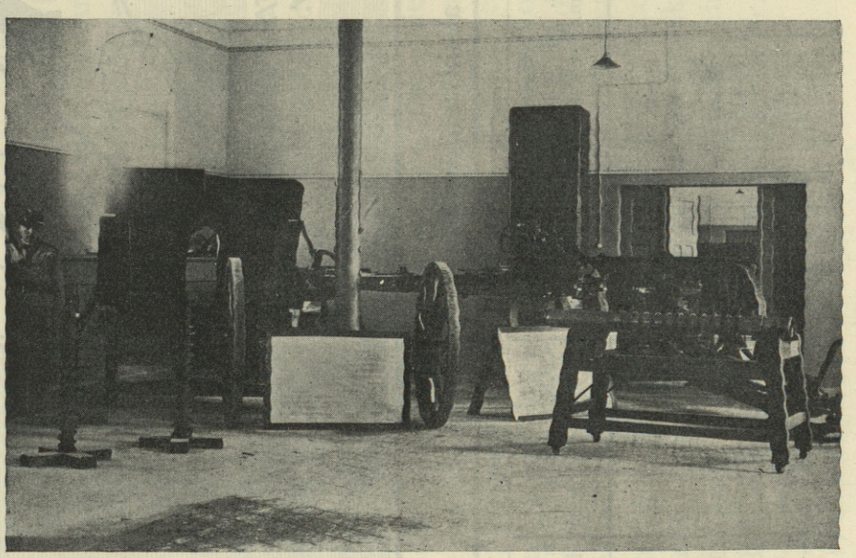
Gabinet broni ręcznej i maszynowej.



Gabinet amunicji i materiałów wybuchowych.

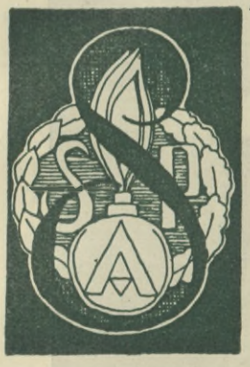


Gabinet gazoznawstwa.



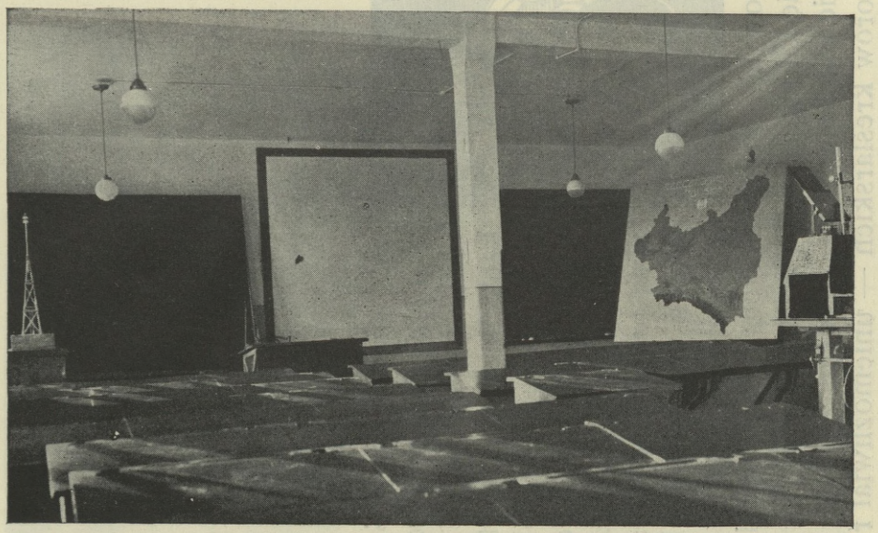
Sala sprzętu artyleryjskiego.

6. ŚRODKI I POMOCE SZKOLNE

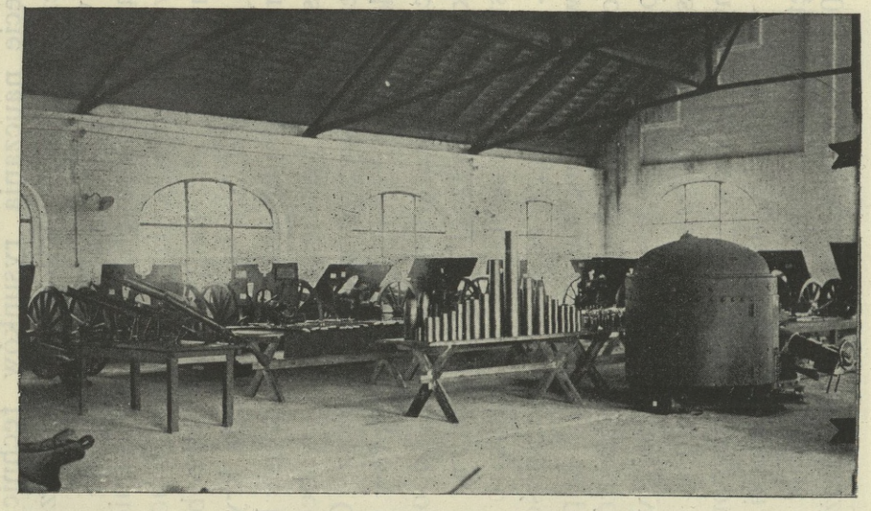


TAN materjałowy Szkoły w pierwszym roku jej istnienia był niezwykle opłakany. Bez przesady stwierdzić można, że Szkoła nie posiadała najniezbędniejszych utensyljów, bez których praca nauczania jest nie do pomyślenia. Po za małą ilością książek naukowych, przekazanych przez likwidującą się Główną Szkołę Artylerji i Inżynierji — nie było żadnych podręczników. Brak przyborów kreślarskich — uniemożliwiał rozpoczęcie nauczania rysunków technicznych (ten przedmiot zamierzano nawet z tego powodu skreślić z programu); brak przyrządów mierniczych i optycznych uniemożliwiał prowadzenie wykładów topografji i instrukcji strzelania; jedna tylko będąca w posiadaniu Szkoły ujeżdżalnia kryta — hamowała naukę jazdy, prowadzenie której nastręczało wielkie trudności wobec konieczności wypożyczania koni z Obozu Szkolnego Artylerji. Brak skryptów i podręczników z terenoznawstwa, topografji, taktyki, organizacji, gazoznawstwa, administracji, hipologji, higjeny, nauki o broni i t. d. — pociągał za sobą konieczność dyktowania notatek, zaś o szybkim zakupie lub sporządzeniu brakujących przedmiotów nie mogło być mowy wobec ciężkiej sytuacji gospodarczej Państwa i szczupłości udzielanych kredytów. Wystarczy przypomnieć, że w okresie dewaluacji naszej marki, przeciętna cena jednej książki wynosiła około 200.000 mkp. Podjęcie pracy nad ułożeniem i wydaniem skryptów, pominąwszy małą wydajność prymitywnej litografji szkolnej i brak drukarni — napotykało na wielkie trudności z powodu nie ustalonej wówczas jeszcze terminologji polskiej w dziedzinie przedmiotów wojskowych, a zwłaszcza wojskowo-technicznych. Nie posiadając własnych gabinetów naukowych — Szkoła musiała korzystać z gabinetów Obozu (muzeum artyleryjskie — przydzielono Szkole w roku 1924, gabinet łączności — przydzielono Szkole w roku 1927), a projekt utworzenia gabinetu metalurgicznego również nie mógł być urzeczywistniony. Utworzono narazie tylko gabinet terenoznawstwa, ciemnię fotograficzną oraz zorganizowano introligatornię. W wielkim memorjale [1]), przedstawionym Szefowi Dep. III., ówczesny Komendant Szkoły odtwarza jej stan opłakany. Brak laboratorjów fizyki i chemji wręcz uniemożliwiał prowadzenie wykładów obu tych przedmiotów, zaś przydzielona jedna baterja ćwiczebna, jak się okazało — nie mogła podołać pracy. Przydzielone konie w ilości 59 były przeciążone pracą, chodząc pod 220 podchorążymi. Nie posiadając sprzętu innego prócz armat 75 mm. wz. 97 podchorążowie strzelali tylko z tego sprzętu. W roku 1925, w związku ze zwiększeniem kredytów — Szkoła mogła przystąpić do remontu sal wykładowych i zorganizowania laboratorjum fizycznego, oraz gabinetu wyszkolenia saperskiego. Zezwolono również na zakup pośpiesznej litografji i przystąpiono do prac nad zor-

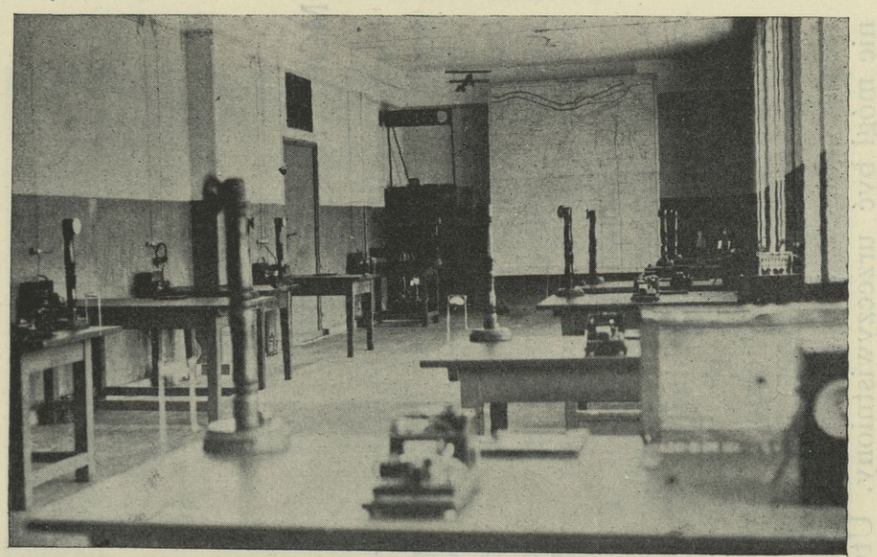
[1]) O. S. Art. L. 4042. 17. IX. 1924.



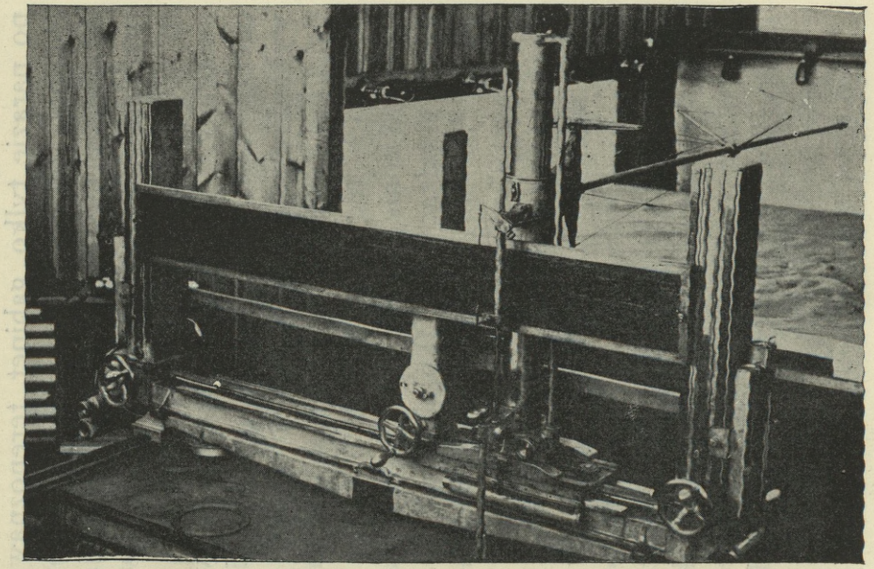
Gabinet terenoznawstwa.



Muzeum nowoczesnego sprzętu art.



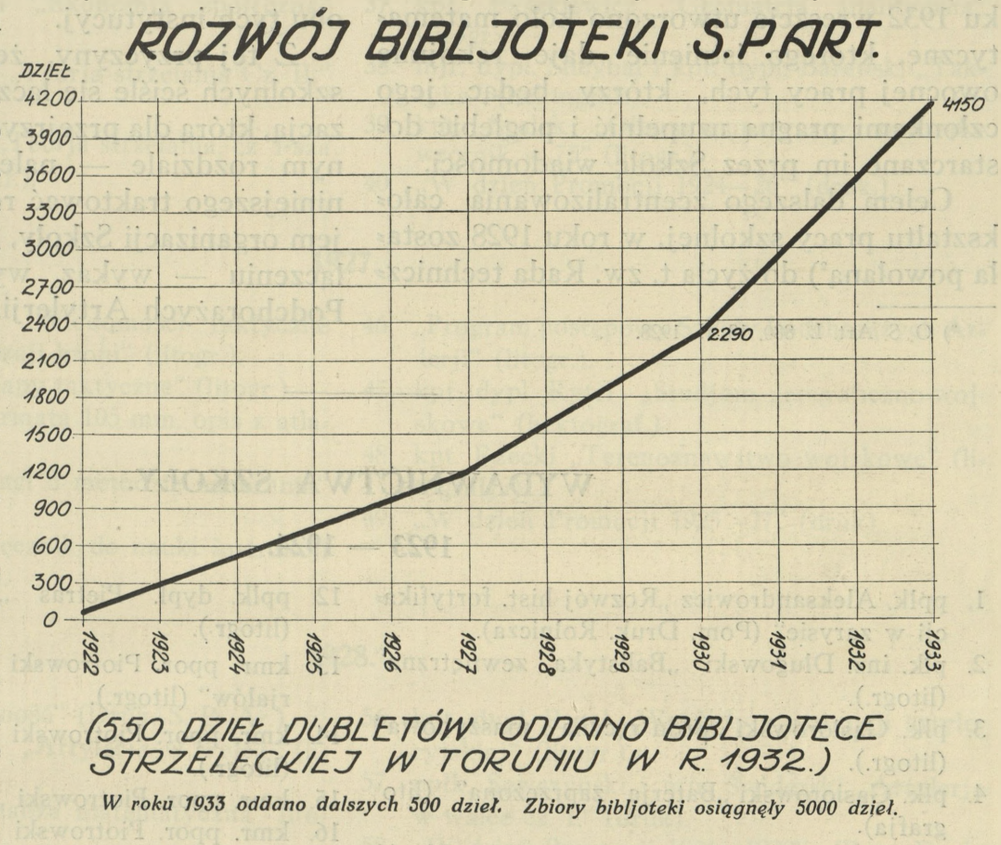
Sala taktyczna łączności.



Strzelnica zmniejszona Baranowa.

ganizowaniem drukarni (zlikwidowanej w r. 1931). W roku 1926 zakupiono strzelnicę zmniejszoną Baranowa. W roku 1927 wydzierżawiono plac położony tuż koło Szkoły o obszarze 9 ha, co do pewnego stopnia rozwiązało trudności połączone z brakiem miejsca dla ćwiczeń praktycznych. Należy stwierdzić, że w latach 1925—1927 środki Szkoły, jako warsztatu pracy naukowej wzrosły bardzo znacznie. Tę korzystną zmianę widać przedewszystkiem z zestawień budżetowych Dyrektora Nauk. Kredyt ten w roku 1923 wynosił około 200.000.000 mkp., w 1924 r. zaledwie 22.685 zł., w roku 1925 — 53.518 zł., w 1926 r. — 91.759 złotych, w 1927 r. — 110.500 zł., w roku 1928 — 94.00 zł. W 1928 r. powstaje dość obficie zaopatrzony gabinet gazoznawstwa, a w roku 1929 podjęto pracę nad rozszerzeniem i zmodernizowaniem gabinetu łączności (sala wykładowa łączności, sala taktyki łączności, sala odbioru słuchowego, magazyn i akumulatornia) i laboratorjum (gabinetu elektro-fizyczno-chemicznego). W tym też roku Szkoła przystąpiła do urządzenia wzorowego gabinetu sprzętu saperskiego oraz gabinetu sprzętu i amunicji artyleryjskiej, którego doskonałem uzupełnieniem stały się posiadane już dawniej t. zw. muzeum artyleryjskie oraz muzeum amunicji, materjałów wybuchowych, broni siecznej i ręcznej. Wreszcie w roku 1932 Szkoła otwiera gabinet historyczno-artyleryjski, prace nad uzupełnieniem którego trwają nadal.

Podstawowym warsztatem pracy naukowej jest bibljoteka, to też bibljoteka naukowa Szkoły Podchorążych Art. jest przedmiotem szczególnej opieki i troski. W roku 1932 istniejące bibljoteki beletrystyczne bateryjne zostały połączone i oddane pod zarząd kierownika bibljoteki naukowej. W ten sposób uzyskano oszczędną i celową organizację tej tak ważnej dla Szkoły instytucji. Frekwencja obu połączonych bibljotek przekracza obecnie 800 interesantów miesięcznie, a wzorowe katalogi działowe i alfabetyczne ułatwiają pracę.



W roku 1933 oddano dalszych 500 dzieł. Zbiory bibljoteki osiągnęły 5000 dzieł.

Instytucją magazynującą sprzęt naukowy i pomoce szkolne jest ekonomat naukowy Dyrektora Nauk, który założono w roku 1929, jako centralę, szeregu istniejących już przedtem magazynów podręcznych.

Celem umożliwienia podchorążym pozaszkolnej pracy naukowej i oświatowo-kulturalnej Szkoła posiada cały szereg t. zw.

„kół", kierownikami których są wykładowcy poszczególnych przedmiotów i instruktorzy. W roku 1924 utworzone zostało koło fotograficzne. W roku 1928 powstają koła muzyczne i śpiewacze, w okresie 1928—31 istniało koło historyczne, zaś w okresie 1928—1929 — koło dramatyczne. Te dwa ostatnie przestały istnieć wskutek zbyt absorbującej pracy szkolnej, która uniemożliwiała członkom tych kół poświęcanie zbyt wiele czasu pracy pozaszkolnej. W roku 1932 wreszcie utworzono koło matematyczne, którego istnienie daje rękojmię owocnej pracy tych, którzy będąc jego członkami pragną uzupełnić i pogłębić dostarczane im przez Szkołę wiadomości.

Celem dalszego zcentralizowania całokształtu pracy szkolnej, w roku 1928 została powołaną[2]) do życia t. zw. Rada techniczno-szkolna, pod przewodnictwem ówczesnego Dyrektora Nauk, której zadanie polegało na aktualizowaniu programów postępowych wyszkolenia i nauki, opracowaniu projektów materjałowych oraz czuwanie nad rozbudową gabinetów i laboratorjów. Powołano również Komisję Kulturalno-oświatową oraz Komisję wychowania fizycznego. Organizacje powyższe nie utrzymały się jednak długo, bo już w roku 1929 nie spotykamy żadnych śladów istnienia obu tych instytucyj.

Z tej przyczyny, że sprawa środków szkolnych ściśle się łączy z całą jej organizacją, którą dla przejrzystości ujęto w osobnym rozdziale — należy treść rozdziału niniejszego traktować równolegle z rozwojem organizacji Szkoły, jako całości. W załączeniu — wykaz wydawnictw Szkoły Podchorążych Artylerji.

[2]) O. S. Art. L. 880. 18. II. 1928.

WYDAWNICTWA SZKOŁY.

1923 — 1924.

1. ppłk. Aleksandrowicz „Rozwój hist. fortyfikacji w zarysie" (Pom. Druk. Rolnicza).
2. płk. inż. Długowski „Balistyka zewnętrzna" (litogr.).
3. płk. Gąsiorowski „Broń ręczna i maszynowa" (litogr.).
4. płk. Gąsiorowski „Baterja zaprzężona" (litografja).
5. płk. Gąsiorowski „Działoczyny przy hb. 10 cm." (litogr.).
6. mjr. Kiersnowski „Historja artylerji" (z Niłusa i Górskiego. Pom. Druk. Roln.).
7. kpt. Marchand „Topografja w zastosowaniu artylerji" (druk. Ob. S. Art.).
8. kpt. Markowski „Topometrja Cz. I." (litogr.).
9. płk. inż. Niewiadomski „Wiadomości z geometrji wykreślnej" (litogr.)
10. płk. inż. Niewiadomski i kpt. Poliński „Amunicja artyleryjska i działanie pocisków" (Pom. Druk. Roln.).
11. ppłk. dypl. Pietras „Kiełznanie i rozkiełznanie" (litogr.).
12. ppłk. dypl. Pietras „Geografja wojskowa" (litogr.).
13. kmr. ppor. Piotrowski „Wytrzymałość materjałów" (litogr.).
14. kmr. ppor. Piotrowski „Mechanika" Cz. III. (litogr.).
15. kmr. ppor. Piotrowski „Dynamika" (litogr.).
16. kmr. ppor. Piotrowski „Statyka" (litogr.).
17. kpt. Poliński „Francuskie prawidła strzelania i ich uzasadnienie" (z franc., Pom. Druk. Roln.)
18. „Program Oficerskiej Szkoły Artylerji" (litografja).
19. mjr. Tatar i kpt. Prewysz-Kwinto „Instrukcja strzelania" (litogr.).
20. mjr. Tatar i kpt. Prewysz-Kwinto „Określenie taktyki wogóle" (litogr.).
21. „W Dzień Promocji 1922—24" (druk).
22. płk. Zaniewski „Streszczenie wykładów z fortyfikacji" (litogr.).
23. kpt. Zielke „Balistyka ogólna" (litogr.).
24. kpt. Zielke „Armata 105 mm". (litogr.).

1925.

25. por. Chorzewski „Podręcznik do nauki strzelania (litogr.).
26. por. Chorzewski „Ubieranie konia“ (litogr.).
27. „Katalog działowy Bibljoteki Naukowej O. S. Art.“ (litogr.).
28. mjr. Majewski „Matematyka elementarna“ (litogr.).
29. kpt. Markowski „Podziałka i jej teorja“ (litografja).
30. kpt. inż. Niewiadomski „Zarys budowy dział Cz. I—II“ (litogr.).
31. kpt. Ostrihansky „Organizacja wojsk“ (litogr.)
32. „Program Oficerskiej Szkoły Art.“ (litogr.).
33. „W dzień Promocji 1923—25“ (druk.).

1926.

34. kpt. dypl. Barański „Ekonomja społeczna“ (litogr.).
35. płk. inż. Długowski „Teorja strzelania Cz. II.“ (litogr.).
36. mjr. inż. Kopański „Teorja strzelania, cz. I-sza i III-cia“. (hektograf.).
37. kpt. Paszkiewicz „Geometrja analityczna“ (litogr.).
38. mjr. dypl. Sheybal i kpt. dypl. Barański „Taktyka“ (hektograf.).
39. kpt. Szalek „Oleo-pneumatyczny oporopowrotnik a. 75“ (litogr.).
40. „W dzień Promocji 1924—26“ (druk.).

1927.

41. kpt. dypl. Barański „Wiadomości taktyczne poszczególnych rodzaji broni“ (litogr.).
42. kpt. Markowski „Mapy taktyczne“ (litogr.).
43. kpt. Markowski „Armata 105 mm. opis z atlasem“ (litogr.).
44. kpt. Poliński „Uwagi o metodzie nauczania“ (litogr.).
45. kpt. Poliński „Podręcznik do nauki instrukcji strzelania“ (litogr.).
46. „Program postępowy Szkoły Podchorążych Artylerji“ (litogr.).
47. kpt. dypl. Rytel „Studjum geograficzno-wojskowe“ (hektograf.).
48. kpt. Rzecki „Terenoznawstwo wojskowe“ (litografja).
49. „W dzień Promocji 1925 –27“ (druk).

1928.

50. kpt. Chałupa „Łączność“ (Druk. S. P. Ar.).
51. mjr. inż. Kopański „Artylerja w walce“ (litografja).
52. mjr. Majewski „Analiza matematyczna“ litografja).
53. kpt. Poliński „Atlas do hb. 155 mm. wz. 1917“ (litogr.).
54. „Program postępowy wyszkolenia i nauki S. P. Art.“ (druk).
55. mjr. Rodewald „Wykłady z Balistyki Cz. I-sza i III-cia“ (litogr.).
56. kpt. dypl. Rytel „Wykłady z amunicji artyleryjskiej“ (litogr.).
57. ppłk. Sawczyński i mjr. Świderski „Artylerja w walce cz. I.“ (druk).
58. „W dzień Promocji 1926—1928“ (Pom. Druk. Roln.).
    W tem prace:
    kpt. Poliński „Rozwój nauki strzelania“
    mjr. Sztark „Gen. Aleksander Percin“
    inż. Wilniewczyc „Rozwój sprzętu artyleryjskiego w ciągu wojny światowej“.

1929.

59. „Program postępowy wyszkolenia i nauki S. P. Art.“ (Druk. S. P. Art.).
60. „Przepisy porządku wewnętrznego S. P. Art.“ (litogr.).
61. kpt. dypl. Rytel „Projekt regulaminu taktycznego użycia artylerji“ (litogr.).
62. mjr. Zieliński „Taktyka piechoty“ (litogr.).

1930.

63. kpt. Korus, Szuster i Zadorecki „Rysunki do podręcznika: Opis i utrzymanie sprzętu i am. a. 75 wz. 02/26“ (litogr.).
64. „Ku uczczeniu Dnia Promocji 1927—1929 i 1928—1930“ (Druk. S. P. Art.) .

W tem prace:

kpt. dypl. Jaklewicz „Zarys historji szkół artyleryjskich w dawnej Polsce“.

mjr. Rodewald „Częściowa motoryzacja artylerji“.

kpt. Wieliczko Wielicki „Artylerja Królestwa Polskiego“.

65. „Program postępowy wyszkolenia i nauki S. P. Art.“ (Druk. S. P. Art.).
66. kpt. Wieliczko Wielicki „Wykłady z historji wojen i wojskowości“. (litogr.).
67. kpt. Wilanowicz „Pomocnicze tabele do arkusza obliczeń“ (Druk S. P. Art.).

1931.

68. kpt. inż. Czarnecki „Topografja artyleryjska Cz. II.“ (litogr.).
69. „Dziennik strzelań“ (druk.).
70. płk. Gąsiorowski „Repetytorjum z mat. wybuch., chemji i termodynamiki“ (litogr.).
71. „Krótka nauka o uprzęży szorowej“ (z Reg. Art. Pol. Cz. III., druk).
72. mjr. Ostrowski „Urządzenia i polowe roboty techniczne artylerji“ (litogr.).
73. „Przepisy porządku wewnętrznego S. P. Art.“ (druk.).
74. „Przepisy tymcz. o klasyfikacji i kwalifikacji podchorążych“ (druk.).

1932 — 1933.

75. „Armata 75 mm. wz. 97. Opis i utrzymanie sprzętu“ (litogr.).
76. kpt. inż. Czarnecki „Artyleryjskie przyrządy obserwacyjne“ (litogr.).
77. kpt. inż. Czarnecki „Teodolit Wilda“ (litogr.).
78. kpt. inż. Czarnecki „Tabele astronomiczne na rok 1932“ (litogr.).
79. mjr. Jaremski, kpt. Krótki, kpt. Łoziński i kpt. Ryłko „Wykłady z instrukcji strzelania, Część I—IV. (litogr.).
80. „Katalog działowy Bibljoteki Naukowej S. P. Art.“ (litogr.).
81. „Katalog alfabetyczny Bibljoteki Beletrystycznej S. P. Art.“ (litogr.).
82. Kpt. mgr. Kopytowski „Zeszyt do ćwiczeń i repetytorjum z tereńoznawstwa“ (litogr.).
83. „Ku uczczeniu 10-lecia S. P. Art.“ (Pom. Druk. Roln.).

W tem prace:

Ars „Przemysław Barthel de Weydenthal“

kpt. Wieliczko Wielicki „Rozwój sprzętu artylerji i metod strzelania w zarysie“.

ppłk. Sawczyński „Wychowanie wojskowe zespołów artyleryjskich“.

84. kpt. Milli „Wykłady z łączności“ (litogr.).
85. ppłk. Rodewald „Nauka o strzale“ (litogr.).
86. „Suwak i uproszczony wykres do strzelania z obserwacją boczną“ (z Viry'ego, litogr.).
87. ppłk. dr. Wajda „Skrót wykładów z hipologji“ (litogr.).
88. „Wyciąg z tabel odwzorowania quasi—stereograficznego“ (lit. wg. W. I. G.).
89. „Wykłady ze służby polowej“ (litogr.).



Gabinet saperski.

IV.

ŻYCIE WEWNĘTRZNE SZKOŁY



MÓWIONY już poprzednio brak odpowiednich pomieszczeń, brak środków materjalnych oraz przeciążenie oficerów pracą organizacyjno-instruktorską, a podchorążych nauką, wpłynęły niekorzystnie na rozwój życia wewnętrznego Szkoły w pierwszym roku jej istnienia. Pierwszą instytucją kulturalno-oświatową, powstałą na terenie Szkoły, była czytelnia, urządzenie której było bardzo prymitywne, gdyż składała się tylko z koszarowych stołów i ławek. Kredytów na jakiekolwiek bądź inwestycje tego rodzaju — nie przydzielano żadnych. Ze stałych składek oficerów i jednorazowej składki podchorążych zaprenumerowano kilka gazet i czasopism. By zapewnić podchorążym możliwie przyjemne spędzenie czasu wolnego od służby, Koło Przyjaciół O. S. Art.[1]) nadesłało z Warszawy kilka gier i lotną bibljotekę, Szkoła zaś wypożyczała co 2 tygodnie bibljotekę wędrowną D. O. K. VIII. Dopiero pod koniec pierwszego roku szkolnego uzyskać zdołała Szkoła niewielki kredyt na zakup przyrządów sportowych. Po przejściu Szkoły do jej własnych koszar (1924), baterje szkolne przystąpiły niezwłocznie do zorganizowania świetlic i czytelni. Równocześnie zostały utworzone w świetlicach kawiarnie. Zakupiono względnie otrzymano w tym samym czasie fortepiany. Na tem miejscu należy podkreślić wydatną pomoc Koła Przyjaciół O. S. Art., które przez ofiarowanie poważnej sumy pieniężnej umożliwiło 2-giej baterji szkolnej częściowe pokrycie kosztów zakupionego fortepianu. Od tego jednak czasu nic o dalszej pracy Koła nie słychać. Mimo to jednak postęp, jaki od tego czasu się zaznaczył pod względem środków uprzyjemniających podchorążym pobyt w Szkole jest olbrzymi. Od roku 1931 dysponuje Szkoła wzorowo zorganizowaną i bogato wyposażoną świetlicą, czytelnią oraz kawiarnią. Wszystkie te instytucje mieszczą się w osobnym budynku. W roku 1924 założoną została Spółdzielnia udziałowa. Celem nawiązania i podtrzymania życia towarzyskiego ze społeczeństwem miejscowem co roku urządza Szkoła herbatki, sobótki, bale i akademje, wydając od czasu do czasu bale reprezentacyjne (23. II. 1924 i 22. II. 1925).

W roku 1923 został powołany do życia sąd honorowy dla podchorążych, który się składał z 6 sędziów i 4 zastępców. Wyniki prac sądu nie musiały być jednak dodatnie, gdyż wkrótce potem przestaje on istnieć, a w roku 1927, gdy rozważano powołanie na stałe instytucji analogicznej — Komendant Szkoły wypowiedział się przeciwko istnieniu sądów honorowych w Szkole.[2])

[1]) Koło Przyjaciół O. S. Art. powstało w Warszawie dnia 4. V. 1923 z inicjatywy Dr. Władysława Kociatkiewicza.

[2]) O. S. Art. 17. XII. 1927.



Jadalnia podchorążych.



Kółko śpiewacze.



Kółko muzyczne.

Po za temi kilkoma suchemi wiadomościami o życiu podchorążych w Szkole — warto jest zajrzeć w ich życie codzienne, pełne pracy, wysiłków, prób, powodzeń i niepowodzeń, radości i smutków, przeplatanych chwilą miłego wytchnienia.

Pozwólmy więc przemówić naszym młodym kolegom, a więc Podchorąży ma głos...

Mało słyszy w Polsce ludzi,
Czem się podchorąży trudzi,
W Oficerskiej twardej Szkole,
Jaką pędzi życia dolę.
Więc nie będzie rzeczą zdrożną,
Ani zgoła nie pobożną,
Gdy cokolwiek się dowiecie
O wewnętrznym naszym świecie:

Rano, gdy śpi jeszcze słońce,
I koguty, brzasku gońce,
Z żołnierskiego swego łoża,
Wstaje już drużyna hoża.
Młodzian śni na jawie jeszcze,
Ciałem jego trzęsą dreszcze,
Pod kran przeto kładnie głowę,
Wodą gubi sny niezdrowe.
Ledwie ciało obmył gniewnie,
Ubieranie skończył śpiewnie,
Biegnie już modlitwę śpiewać,
Gimnastyką się rozgrzewać.
Pełza, rzuca, klęka skacze,
Robi marsze krucze, kacze,
Sławną teorję Darwina
Dziwnie przez to przypomina.
Po ochoczej tej zabawie,

Na śniadaniu w czarnej kawie
Z trudem szuka pocieszenia
I chleb w niwecz zębem zmienia.
Ledwie skończył swe śniadanie,
Słyszy służby wymyślanie,
Że zapóźno raport będzie,
Pan kapitan wnet przybędzie,
Pod sznureczek ustawiony,
W szefa postać zapatrzony
Czeka, niby żyd zbawienia,
Wodza swego pojawienia
„Równaj! Baczność! Patrz na prawo!"
Idzie wódz z dumną postawą,
Groźnym głosem krótko powie
„Czołem podchorążowie!"
Chórem baterja odpowie
Pozdrowienie przepisowe,
Potem w wodza oczy wlepia
I na duchu się pokrzepia,
Bo ni z tego ni z owego
Tydzień aresztu średniego
Z jego ręki wszak spaść może,
Kiedy będzie nie w humorze.
Ale Cezar zmarszczył czoło,
Wzrokiem orlim rzucił wkoło
I nie widząc w szyku wady
Rzekł: „Prowadzić na wykłady!"
I po krótkiej jesteś chwili
Tam, gdzie czas ci się umili,
Na konnej jazdy godzinie,
Która z przygód zawsze słynie.
Pan major sam jeżdżąc pięknie,
Omal ze złości nie pęknie
Kiedy, jak to czasem bywa,
Jeździec źle konia zażywa.
„Dumnie, dumnie, nie jak drewno!"
Krzyczy z miną wiecznie gniewną,
I na forum śle publiczne
Słowa niezbyt polityczne.
Rotmistrz uwag też nie szczędzi,
Do galopu chętnie pędzi,
I wiele zdradza ochoty,
By cię wysłać do piechoty.
Wszak rzecz główna w artylerji
Jeździć konno bez fuszerji,
Gdy kto jeździ tam jak patyk,
To go nazywają: „Matematyk!"
Już, w kolei życia nowej,
Jesteś w sali wykładowej,
Gdzie, (dziwne losu wybryki)
Wykład jest matematyki.
Całki, pochodne, różniczki,
Aż ci w oczach stają świeczki,
Pan kapitan wciąż się zżyma
W ręku kawał kredy trzyma:
Nic nie robić to nie można,
Nie znać całek to rzecz zdrożna.
Wszak to artylerji Szkoła,
Kto rozwiązać mi nie zdoła
Szeregów według Taylora,
Ten ze Szkoły pójdzie fora!"
Oficer artylerzysta
Musi umieć twierdzeń trzysta,
Musi nawet postać lubej
Widzieć w kształtach całki grubej.
Kończy się matematyka,
Od mądrości w głowie strzyka
Zjawia się nowa teorja,
Artylerji to historja.
Tu już nie artylerzystą
Musisz być, ale artystą
Kusze, balisty, bombardy,
Do zgryzienia orzech twardy.
Lecz gdy poznasz już historję,
Napewno wygrasz wiktorję,
I odwrócisz dziejów kartę,
Niby nowy Bonaparte.
Po historji geografja,
Orografja, etnografja,
Jak się z Rosją wziąć za bary,
Albo Gdańsk zdobywać stary,
Po Odrę wziąć Niemcom ziemię,
Litwina uderzyć w ciemię,
Aby dobrze pojął zdrowe
Dzieło Unji, Jagiełłowe.
Dalszy wykład jest taktyka,
Jak się w wojnie człek potyka,
Na koniu czy na piechotę,
W lesie, w polu, deszcz czy słotę,
Marsze, transporty, natarcia.
Gazy, czołgi, ręczne starcia.
Kto nie będzie umiał — dwóję
Pan pułkownik podyktuje.
Innych nauk jeszcze wiele
Się przed podchorążym ściele....
Mechanika i fizyka,
Chemja oraz balistyka,
W inżyniera się zamienia,
Gdy techniczne ma kreślenia,
Słowem tyle „scientiarum",
Że się w głowie robi „larum".
W południe w czas obiadu,
Po skończeniu się wykładu,
Gdy głód gnębić cię zaczyna,

Maszerujesz do kasyna.
Tu zdarzają się wypadki
Kiedy w zupie owad rzadki
Znajdziesz, lub węgiel kamienny,
Przedmiot zresztą bardzo cenny.
Potem znowu zajęć pora
Trwa bez przerwy do wieczora
I znów wielka jest sensacja:
Koniec zajęć i kolacja!
Po kolacji ten się uczy,
Ów pod nosem sobie mruczy,
Inny znowu pisze wiersze,
Horyzonty widząc szersze.
Najmądrzejsi idą w miasto,
W „Pomorzance" jedzą ciasto,
Gdy przekroczą czas wyjściowy —
Mają areszt koszarowy.
A gdy wszystko w sen zapada
To księżyca tylko blada,
Fizjognomja ogłupiona,
Patrzy na Szkołę zdumiona.
I tak ciągle podchorąży
Ku doskonałości dąży,
Mało mając w życiu chwilek,
Gdy swobodny jak motylek
Wolno puszcza swą fantazję,
I zabawy ma okazję,
Że ma duszę idealną
Cześć dla sztuki niezniszczalną,
Często do teatru chodzi,
Gdy mu areszt nie przeszkodzi.
Kiedy nastrój uczuciowy,
Gwałtem ciśnie się do głowy,
Wnet go rzeczywistość zmienia:
„Biegiem — zbiórka! na ćwiczenia!"
Gdy o lubej w czas wytchnienia
Piękne wysnuć chce wspomnienia,
Pewnie doń służbowy wrzaśnie,
Że na obiad zbiórka właśnie.
Pisać można całe tomy,
Temat jest to niezmierzony,
Lecz zasadą jest wojskową,
By treściwe było słowo.
Więc się streszczam piękne panie
I panów godne zebranie....

Pdch. W. Wodzinowski (rok 1924)

Jeszcze słów kilka należałoby poświęcić tradycjom Szkoły. Otóż, jak każdej młodej instytucji — tradycje Szkoły dopiero się tworzą, ulegając dość częstym jeszcze zmianom. Najstarszą i najbardziej pieczołowicie przechowywaną tradycją Szkoły jest t. zw. Srebrna Ostroga. Piękne tej tradycji insygnia w postaci pary srebrnych ostróg, zaopatrzonych w odpowiedni napis — są doręczane w dniu promocji, siedzącemu okrakiem na starym moździerzu, ostatniemu na liście absolwentowi przez szczęśliwszych kolegów. „Próby" ubiegania się o to wyróżnienie często kończą się katastrofą, a pretendent do „wysokiego odznaczenia" zamiast uzyskać ostatnią lokatę — wogóle zostaje niedopuszczony do promocji, musi zatem w jesieni zdawać poprawki, zasilając grupę t. zw. „dekabrystów" (awans w miesiącach zimowych, zamiast 15. VIII). Promocja stwarzała dawniej okazję do wielkich uroczystości ją poprzedzających, związanych z „pogrzebem podchorążego" i „narodzinami podporucznika". Prymus Szkoły odbiera z rąk przedstawiciela Pana Prezydenta Rzplitej szablę pamiątkową, zaś od przedstawiciela Szefa Dep. Art. lornetkę polową, jako dar Szefa Dep. Art. Kilku najlepszych uczni otrzymuje lornetki. Podchorążowie starszego rocznika od pierwszego już dnia zajęć (w ostatnim dla nich roku szkolnym) skrzętnie notują w rogu tablicy szkolnej ilość dni pozostałych do dnia promocji, dekorując zmniejszającą się wciąż liczbę gwiazdką oficerską. Obecnie, jako szczątkowa pozostałość tych uroczystości pozostała tylko tradycyjna defilada przed kawalerem srebrnej ostrogi w dniu promocji. Silną tradycję stanowiła do niedawna jeszcze bezwzględna dominacja rocznika starszego nad młodszym. W pewnych jednak momentach tradycja ta była zwalczaną jako obca naleciałość, nie mająca odpowiednika, ani w naszych regulaminach, nieznających drill'u, ani też przesłanek historycznie polskich. W praktyce ta hegemonja starszych nie jest zbyt uciążliwą dla młodszych. Przestrzega się np. zwyczaj pierwszego wyjścia młodszego rocznika na miasto, w dniu św. Barbary, który to dzień jest uświetniony wspólną ucztą obu rocz-

ników. Na ucztę tę oficerowie zapraszani nie są. Wyjątek stanowi osoba Komendanta Szkoły, który bierze udział w uroczystości z tytułu piastowania causa honoris godności Podchorążego = Szefa Dywizjonu Szkolnego. Tradycja ta jest zupełnie nową, gdyż powstała dnia 6 maja b. r. w związku z uroczystem wręczeniem Komendantowi przez podchorążych aktu treści następującej:

„My Podchorążowie Officyerskiej Szkoły Artyllerycznеy pod IMością laśnie Wielmożnym Pułkownikiem rozkazami pozostaiącey, ku wieczystey rzeczy pamiątce w affekcie wielkim przed obliczem Twoiem sąśmy, by Cię Pułkowniku wiadomym uczynić, że konstitutum zostało:

laśnie Wielmożnemu Panu Pułkownikowi Artilleryi Prześwietney Gnoińskiemu Michałowi godność Szefa Dywizjonu Szkolnego nadać i zwrócić się do klemencyi Iego, by takie ineptum et rediculum nadanie przyiąć conclusit, a na odznakę onego postanowienia z munduru naszego w specyalnie nam dnie uroczyste profitować zechciał.

Edukuiąc nas w handgryffach i szerżerunkach z armatą wszelaką pieszo i konno Tyś Pułkowniku Kochany nie tylko obrotność puszkarską i żołnierską egzekwować na nas potrafił, lecz dobrem sercem ojcowskiem ukochać młódź żołnierską raczył, applikacyami tudzież zabiegami i instancyami nas otaczaiąc. Też, to nic dziwnego, żeśmy pretium nihil intermiserunt, owszem maximo fervore pośpieszyliśmy okazować WMości iako szczery affekt żołnierski i synowski, invitudo być naszym Szefem causa honoris et Princeps Consilii naszego Zgromadzenia a. X° iego egzystencyi.

Dan A. D. MDCDXXXIII die 6 mai. Civitas Thorun.

Nemine excepto podchorążowie“.

(—) podpisy.

Nie ulega wątpliwości, że ta nowa, lecz piękna tradycja ulec będzie mogła w przyszłości pewnym zmianom, podyktowanym koniecznościami przystosowania jej do przyszłych wymogów życia służbowego Szkoły. Mundur ofiarowany przez podchorążych ich nowemu Szefowi prócz odznak podchorążego nie posiada żadnych innych. Nie zostały też na nim uwidocznione odznaki stopnia służbowego.



S. P. Art. w defiladzie.

O. S. A.

Ku chwale Ojczyzny i sławie oręża
Z dni ciężkich mgławicy wyrosła,
Dziś życia wre pełnią, trudności zwycięża
I sztandar wysoko swój wzniosła.

Złotemi głoskami są na nim wyryte
Zasady jej — honor i sława
Młodzieży swej wpaja te prawdy niezbite:
„W tornistrze każdego — buława!"

Wśród trudów i znoju prowadzi do celu,
Wytrwałość wszak wszystko zwycięża,
Tu pracą, tu wiedzą — na miejsce fortelu
Chce stworzyć dzielnego wzór męża.

Bo dzielnym być musi dziś mistrz od armaty,
Co ogniem chce zdobyć niebiosa,
A kto mu da wiedzę? Duch Kąckich z przed laty
To gwiazda Torunia, to O. S. A.

To gniazdo na skale, to orłów szlak chmurny,
Co skrzydła szykują do lotów,
To mściciel przeszłości z popiołów wstał urny
Wśród błysku bagnetów — dział grzmotów.

To stos, gdzie twe „Ja" spłonęło na lata,
Byś poznał tajniki karności,
Różnicę dwóch metod — honoru i bata,
To wstęp do twej księgi przyszłości.

Nie żałuj dni pięknych, co z kwiatu młodości
Dziś składasz w Ojczyzny ołtarzu,
Niech sił ci dodadzą przykłady przeszłości
Rycerze z Głogowa, Zbarażu.

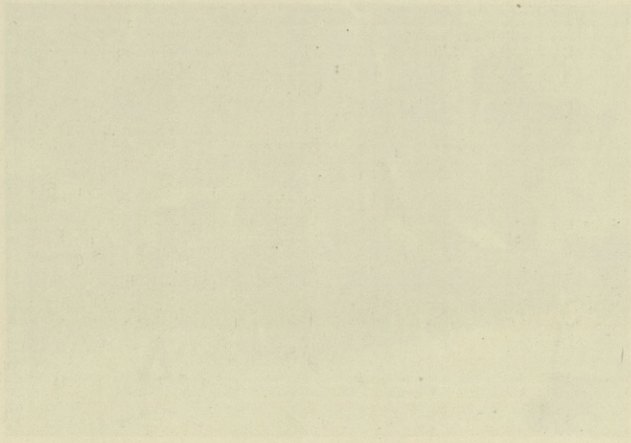
Hart ciała, hart ducha — to twe ideały
Dąż do nich, sposobność masz wszędzie
Te mury — to szranki, to twe pole chwały
To zawsze na pierwszym miej względzie.

Pdch. W. Jachimiuk (rok 1925).



19 marca ...

DZIAŁ PERSONALNY



ZMARLI[1])

Oficerowie:

kpt. *Berdowski Kazimierz* . . . . ur. 5. VI. 1896, um. 1. XII. 1928.
por. *Brania Wojciech* . . . . . ur. 2. V. 1898, um. 23. VII. 1925.
por. *Chyliński Edmund* . . . . ur. 19. IX. 1901, um. 1. VII. 1932.

Podchorążowie:

pdch. plut. *Borowski Ryszard* . . ur. 10. V. 1903, um. 2. I. 1926.
pdch. plut. *Brewiński Mieczysław* . ur. 28. X. 1909, um. 26. X. 1931.
pdch. kpr. *Haciski Aleksander* . . ur. 24. X. 1904, um. 3. V. 1929.
pdch. kpr. *Matula Stanisław* . . . ur. 12. II. 1911, um. 19. I. 1931.
pdch. kpr. *Plenkiewicz Zygmunt* . ur. 26. IV. 1911, um. 1. II. 1932.

Podoficerowie:

ogn. zaw. *Urba Jan* . . . . . ur. 17. VIII. 1897, um. 12. VIII. 1926.

Kanonierzy:

kan. *Orłowski Zygmunt* . . . . um. 16. VIII. 1924.
kan. *Wintoniak Mikołaj* . . . . ur. 16. VI. 1904, um. 27. IX. 1928.
kan. *Huk Bazyli* . . . . . ur. 13. VI. 1909, um. 9. VII. 1932.

Urzędnicy cywilni:

n. f. XIII. gr. *Krzymiń Michał* . . ur. 13. IX. 1867, um. 24. VI. 1931.

[1]) Lista obejmuje tylko tych oficerów, podchorążych i szeregowych, którzy zmarli w czasie pobytu w Szkole.

DOKONALI INSPEKCJI SZKOŁY.

13. V. 1924 Minister Spraw Wojskowych gen. dyw. *Sikorski.*
1924 Inspektor Szkół Wojskowych gen. dyw. *Osiński.*
15. VIII. 1924 Inspektor Generalny Artyl. gen. broni *Haller.*
1. X. 1924 Inspektor Generalny Artyl. gen. broni *Haller.*
21. II. 1925 Inspektor Generalny Artyl. gen. broni *Haller.*
16. XI. 1926 Insp. Armji gen. dyw. *Romer.*
2. VIII. 1927 *PREZYDENT RZECZYPOSPOLITEJ.*
15. VIII. 1927 Insp. Armji gen. dyw. *Romer.*
17. VII. 1928 *PREZYDENT RZECZYPOSPOLITEJ.*
23. VII. 1928 Zastępca Szefa Dep. Artyl. płk. *Schally.*
11. XI. 1928 Generalny Inspektor Armji i Min. Spr. Wojsk. Marszałek *JÓZEF PIŁSUDSKI* [2]).
15. XI. 1928 Szef Dep. Art. płk. dypl. *Przedżymirski.*
4. II. 1929 Insp. Armji gen. dyw. *Romer.*
12. VII. 1929 II. Wiceminister Spr. Wojsk. gen. dyw. *Fabrycy.*
15. VIII. 1929 Insp. Armji gen. dyw. *Romer.*
28. I. 1930 Szef Dep. Art. płk. *Bold.*
15. II. 1930 *PREZYDENT RZECZYPOSPOLITEJ.*
15. VIII. 1930 Insp. Armji gen. dyw. *Norwid-Neugebauer.*
15. VIII. 1931 Insp. Armji gen. dyw. *Norwid-Neugebauer.*
29. I. 1932 Szef. Dep. Art. płk. *Bold.*
10. VIII. 1932 Szef. Dep. Art. płk. *Bold.*
15. VIII. 1932 Insp. Armji gen. dyw. *Norwid-Neugebauer.*

Uwaga: Lista powyższa nie obejmuje inspekcyj Komendanta C. W. Art., które odbywają się okresowo.

ZWIEDZILI SZKOŁĘ.

15. IX. 1924 Gen. wojsk tur. *Nadipasza,*
Płk. artyl. tur. *Kemal-Bej,*
Ppłk. wojsk tur. *Dżamil-Bej.*
25. IX. 1924 Płk. artylerji franc. *Doss,*
Ppłk. wojsk szwedzkich von *Arbin,*
Misja Wojskowa Łotewska,
Misja Wojskowa Estońska.
10. I. 1927 Kpt. wojsk brytyjsk. *Brown.*
6. V. 1927 Por. wojsk rum. *Mavrycky,*
Por. wojsk. rum. *Zamfirescu.*
6. II. 1929 Płk. wojsk japońskich *Shigeyasu Luzuki.*
3. VI. 1929 Gen. wojsk rum. *Gitiamu.*
16. VII. 1929 Ppłk. wojsk łot. *Mauryns,*
Ppłk. wojsk łot. *Jamerto.*
15. VIII. 1929 Gen. em. *Burchardt-Bukacki.*
15. VIII. 1929 Ks. Biskup *Bandurski.*
30. V. 1930 Wycieczka Attaches Wojskowych akredytowanych w Warszawie:
Anglja — płk. *Martin,*
Estonja — płk. *Jacobsen,*
Finlandja — płk. *Helsingjus,*
Francja — płk. *du Perier,*
Hiszpanja — mjr. *Barra,*
Italja — płk. *Roatta* i kpt. *Donati,*
Szwecja — mjr. *Milquist,*
U. S. A. — mjr. *Yeger,*
Z. S. S. R. — płk. *Bogowoj,*
15. VI. 1930 Płk. wojsk estońskich *Brede.*
15. VIII. 1930 Inspektor Armji, gen. dyw. *Rómmel.*
1. VII. 1931 Kpt. wojsk rum. *Jonescu.*

[2]) Szkoła w całym składzie wzięła udział w uroczystościach w Warszawie w związku z pierwszem dziesięcioleciem odzyskania Niepodległości.

10. VIII. 1932 Zjazd dowódców pułków artylerji pod przew. płk. *Bolda*, Szefa Dep. Art.

15. VIII. 1932 Rodzina śp. płk. Przemysława *Barthla de Weydenthala.*

12. X. 1932 Ppłk. dypl. armji japońskiej *Torashiro Kawabe.*
mjr. artyl. japońskiej *Ryokicki Nobunji.*

20. X. 1932 Wycieczka studentów sekcji Politechniki Warsz. pod kier. ppłk. *Feldsztyna.*

24. XI. 1932 Płk. dypl. armji francuskiej *d'Arbonneau.*
Mjr. dypl. wojsk rumuńskich *Diaconescu.*

31. III. 1933 Płk. *K. K. Wielowieyski*, Szef Korpusu Kontrolerów.

I.

Na podstawie protokółu Komisji Likwidacyjnej Głównej Szkoły Artylerji i Inżynierji z dn. 23. V. 1923 r. personel Szkoły uległ podziałowi.

Do Oficerskiej Szkoły Inżynierji w Warszawie przydzieleni zostali:

płk. inż. *Ożyński Romuald,*
płk. *Dziakiewicz Włodzimierz,*
mjr. *Wiszniowski Leopold,*
mjr. *Pomirski Stefan,*
mjr. *Werpechowski Adam,*
mjr. *Sachs Stanisław,*
kpt. *Chodacki Juljusz,*
kpt. *Wierzbowski Wojciech,*
por. *Skudro Leonard,*
por. *Guderski Jan,*
por. *Święcicki Ksawery,*
por. *Zawadzki Jerzy*
ppor. *Nowakowski Antoni,*
prof. *Micewicz Stanisław.*

II [a]).

KOMENDA SZKOŁY.

A. KOMENDANCI SZKOŁY.

Jesień 1922 — 11. VI. 23. — płk. inż. *Drewnowski Kazimierz*
Komendant Głównej Szkoły Artylerji i Inżynierji w Warszawie.

Jesień 1922 — 1. VI. 23. — płk. *Ostrowski Stanisław*
Szef Wydziału Artylerji Głównej Szkoły Artylerji i Inżynierji.

1. VI. 23 — 17. II. 27. — płk. *Ostrowski Stanisław*
Komendant Oficerskiej Szkoły Artylerji.

17. II. 27. — 9. VIII. 28. — płk. *Kreiss Henryk*
Komendant Oficerskiej Szkoły Artylerji.

10. VIII. 28. — 10. X. 30 — płk. *Kreiss Henryk*
Komendant Szkoły Podchorążych Artylerji.

10. X. 1930 — płk. *Gnoiński Michał*
Komendant Szkoły Podchorążych Artylerji.

B. ZASTĘPCA KOMENDANTA SZKOŁY.

1932— ppłk. *Luśniak Eugenjusz.*

---

[a]) Listy imienne obejmują wyłącznie obsadę etatową (zastępcy nie są wymienieni). Zmiany personalne dokonane po dniu 15. V. 1933 nie zostały uwidocznione.

C. DYREKTOROWIE NAUK.

1922—23 płk. inż. *Ożyński Romuald*
Dyrektor Nauk Głównej Szkoły Artylerji i Inżynierji.

1923—23 mjr. *Kulwieć Mikołaj*
Dyrektor Nauk Ofic. Szkoły Artylerji.

1923—27 płk. inż. *Niewiadomski Paweł*
Dyrektor Nauk Oficerskiej Szkoły Artylerji.

1927—29 ppłk. dypl. *Sheybal Tadeusz*
Dyrektor Nauk Szkoły Podchorążych Artylerji.

1929—30 mjr. dypl. *Żmigrodzki Wincenty*
Dyrektor Nauk Szkoły Podchorążych Artylerji.

1930— mjr. *Kaliszek Władysław*
Dyrektor Nauk Szkoły Podchorążych Artylerji.

D. ADJUTANCI SZKOŁY.

1923—24 kpt. *Krzeszowski Lubosław*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)

1924—27 por. *Górski Stefan*

1927—28 kpt. *Szopiński Jan*

1928—28 kpt. *Szpądrowski Kazimierz*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)

1928—29 kpt. *Mareczek Jan*

1929—30 kpt. *Dobrzański Stefan*

1930—31 kpt. *Filipowicz Paweł*

1931—32 kpt. *Orłowski Stanisław*

1932—32 kpt. *Raniecki Adam*

1932— Vacat.

III.

DYWIZJON SZKOLNY.

A. DOWÓDCY DYONU.

1923—27 mjr. *Kulwieć Mikołaj*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)

1927—28 mjr. *Zielke Stefan*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)

1928—29 ppłk. *Filipowicz Jan*

1929—31 ppłk. *Sawczyński Adam*

1931—32 ppłk. *Zimmer Edmund.*

B. DOWÓDCY BATERYJ SZKOLNYCH.

a) 1-sza baterja szkolna.

1923—27 mjr. *Zielke Stefan*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)

1927—28 p. o. kpt. *Walewski Witold*

1928—29 ppłk. *Sawczyński Adam*

1929—33 mjr. *Bednarski Władysław*

1933— mjr. *Rylko Władysław.*

b) 2-ga baterja szkolna.

1923—27 mjr. *Tatar Stanisław*

1927—29 mjr. *Świderski Kazimierz*

1929—30 mjr. *Kaliszek Władysław*

1930— mjr. *Jaremski Jan.*

C. INSTRUKTORZY I OFICEROWIE WYCHOWAWCY [4]).

a) 1-sza baterja szkolna.

1923—24	por. *Zielonka Wacław* (z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)	1928—28	kpt. *Jagodziński Lucjan*
1923—25	por. *Wilanowicz Zdzisław* (z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)	1928—33	kpt. *Ryłko Władysław*
1923—25	por. *Pająk Albin*	1928—31	kpt. *Bielecki Paweł*
1924—28	por. *Krzeszowski Lubosław* (z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)	1928—	kpt. *Nikodemowicz Stanisław*
1925—26	kpt. *Walewski Witold*	1930—	kpt. *Dobrzański Stefan*
1925—31	kpt. *Szalek Franciszek*	1930—33	kpt. *Majta Antoni*
1926—27	por. *Krannerwetter Alojzy*	1932—	kpt. *Orłowski Stanisław*
1927—30	kpt. *Jaremski Jan*	1932—	por. *Gorecki Wacław*
1928—28	kpt. *Milli Stanisław*	1932—	por. *Kamiński Jerzy*
		1932—	por. *Correns Zygfryd*
		1932—	por. *Łyzicki Zygmunt.*
		1933—	kpt. *Szczurek Jan.*

b) 2-ga baterja szkolna.

1923—24	por. *Brania Wojciech*	1928—28	kpt. *Dobrzański Stefan*
1923—27	kpt. *Poliński Władysław* (później w 1 bat.)	1928—32	kpt. *Bronikowski Stanisław*
		1929—32	kpt. *Łoziński Witold*
1923—24	kpt. *Prewysz Kwinto Romuald*	1929—	kpt. *Gałecki Witold*
1923—25	por. *Szpądrowski Kazimierz* (z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)	1931—	kpt. *Krótki Józef*
		1931—	kpt. *Dusiński Andrzej*
1924—27	kpt. *Ciechanowicz Stanisław*	1932—32	kpt. *Bole Paweł*
1924—24	por. *Piotrowski Romuald*	1932—	por. *Przyłuski Bronisław*
1924—27	por. *Chorzewski Adam*	1932—	por. *Sarnecki Janusz*
1925—30	kpt. *Kaczyński Wiktor*	1932—	por. *Jankowski Lucjan*
1926—32	kpt. *Matzner Stanisław*	1932—	por. *Chmelik Edward*
1927—30	kpt. *Filipowicz Paweł*	1933—	kpt. *Borzysławski Marjan.*

IV.

A. BATERJE ĆWICZEBNE (KADROWE).

(później bat. P. M. A. i 31 p. a. l.)

a) 1-sza baterja ćwiczebna.

Dowódcy baterji.		Oficerowie baterji.	
1923—24	kpt. *Tatar Stanisław*	1923—24	por. *Chorzewski Adam*
1924—26	kpt. *Grędzica Józef*	1923—24	por. *Jasiuk Wacław*
1926—26	kpt. *Ostrihansky Rudolf*	1924—26	por. *Skarżyński Mieczysław*
1926—27	por. *Skarżyński Mieczysław*	1924—26	por. *Piotrowski Romuald.*
1926—27	kpt. *Ciechanowicz Stanisław.*		

[4]) Lista obejmuje komendantów klas oraz ich zastępców.

b) 2-ga baterja ćwiczebna.

Dowódca baterji.

1926—27 kpt. *Królikiewicz Juljan.*

Oficer baterji.

1926—27 por. *Marynowski Jerzy.*

B. SZWADRON LUZAKÓW.

1926—27 por. *Jankowski Tadeusz*
dca szwadronu luzaków.
1927—28 kpt. *Berdowski Kazimierz*
dca szwadronu luzaków.
1928—29 mjr. *Fischer Zygmunt*
dca szwadronu szkolnego.
1929—31 kpt. *Mareczek Jan*
dca szwadronu szkolnego.
1931—32 kpt. *Demirski Józef*
dca szwadronu szkolnego.
1932—32 kpt. *Filejski Feliks*
dca szwadronu szkolnego.
1932— kpt. *Demirski Józef*
dca szwadronu luzaków.

V.

WYKŁADOWCY I INSTRUKTORZY [5]).

A. GRUPA PRZEDMIOTÓW PRAKTYCZNO-ARTYL. I PRAKT.-WOJSKOWYCH.

1. Instrukcja strzelania i Pomiary artyl.
Komendanci klas.

2. Opis sprzętu artyleryjskiego i amunicji.
Komendanci klas.

3. Służba polowa.
Dowódcy bateryj.

4. Regulamin służby wewnętrznej.
Dowódcy bateryj, lub komendanci klas.

5. Musztra piesza.
Komendanci klas.

6. Jazda konna.
1923—27 mjr. *Klukowski Józef*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)
1923—24 rtm. *Komorowski Tadeusz*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)
1923—24 rtm. *Szafran Michał*
1923—24 por. *Płotnicki Witold*
1924—25 kpt. *Czenze Leon*
1925—27 kpt. *Ostrihansky Rudolf*
1926—27 por. *Jankowski Tadeusz*
1927—32 kpt. *Mareczek Jan*
1927—29 mjr. *Fischer Zygmunt*
1928—31 kpt. *Orłowski Stanisław*
1927—30 kpt. *Jaxa Axentowicz Jan*
1927—29 por. *Sałęga Jan*
1930— kpt. *Demirski Józef*
1931—32 por. *Ruciński Zygmunt* [6])
1931— kpt. *Biliński Wojciech* [6])

[5]) Wykaz niniejszy nie obejmuje wykładowców i instruktorów, którzy dorywczo wygłaszali odczyty i pogadanki.

[6]) W myśl zasad nowej organizacji Szkoły, podporządkowani głównemu instruktorowi i dcy szwadronu luzaków.

1932—32 kpt. *Filejski Feliks*
1932—32 por. *Chyliński Edmund*
1932—33 por. *Słowikowski Stefan* [*])
1932— por. *Ruciński Zygmunt* [*])
1933— por. *Szrajbert Józef* [*])

7. Baterja zaprzężona.

Dowódcy bateryj.

8. Działoczyny.

Komendanci klas.

9. Wychowanie fizyczne.

1923—24 por. *Kowalski Władysław*
1923—26 por. *Laurentowski Piotr*
1926—26 cyw. *Kochański*
1926— kpt. *Małłysko Zenon*
1929—32 por. *Chmelik Edward.*
1929— por. *Fryszczyn Wincenty*

B. GRUPA PRZEDMIOTÓW OGÓLNO WOJSKOWYCH I OG. KSZTAŁCĄCYCH.

10. Wyszkolenie saperskie.

1923—24 ppłk. *Aleksandrowicz Aleksander*
1924—24 kpt. *Podlasiecki August*
1924—27 płk. *Zaniewski Józef*
1927—27 ppłk. dypl. *Mitschke Alfred*
1927—29 por. *Marynowski Tadeusz*
1929— mjr. *Ostrowski Roman.*

11. Taktyka ogólna i piechoty.

1923—25 płk. dypl. *Pietras Wojciech*
1924—26 płk. *Przybil Karol*
1925—27 mjr. dypl. *Sheybal Tadeusz*
1925—29 kpt. dypl. *Barański Jan*
1926—26 kpt. *Ast Leon*
1927—31 mjr. *Zieliński Włodzimierz*
1929—31 mjr. dypl. *Jaklewicz Jan*
1930—31 mjr. *Jankowski Marjan*
1931— mjr. dypl. *Zagórski Edmund.*
1931—32 kpt. *Serafiniuk Marjan*
1932— mjr. *Żółkiewski Antoni.*

12. Silniki spalinowe.

1925—26 por. *Górski Stefan*

12. Lotnictwo.

1924—24 kpt. *Kitkiewicz Czesław*

12. Obrona przeciwlotnicza.

Oficerowie delegowani.

13. Terenoznawstwo.

1923—24 kpt. *Strażyc Kamil*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)
1924—27 kpt. *Markowski Jan*
1927—32 kpt. *Rzecki Jan*
1932— kpt. mgr. *Kopytowski Czesław.*

14. Organizacja i mobilizacja armji.

1924—26 mjr. *Ostrihansky Rudolf*
1926—26 mjr. dypl. *Sheybal Tadeusz*
1926—30 kpt. dypl. *Barański Jan*
1930—31 mjr. dypl. *Jaklewicz Jan*
1931— mjr. dypl. *Zagórski Edmund*

15. Historja wojen.

1924—25 płk. dypl. *Wecki Stanisław*
1925—25 płk. dypl. *Pietras Wojciech*
1925—27 kpt. dypl. inż. *Rytel Józef*
1927—29 kpt. dypl. *Jaklewicz Jan*
1929— kpt. *Wieliczko Wielicki Michał*

16. Geografja wojenna.

1924—25 pkł. dypl. *Pietras Wojciech*
1925—27 kpt. dypl. *Rytel Józef*
1927—29 kpt. *Zadorecki Eustachy*
1929—31 mjr. dypl. *Jaklewicz Jan*
1931— kpt. mgr. *Kopytowski Czesław.*

17. Łączność.

1923—26 por. *Blaschke Kazimierz*
1925—26 kpt. *Ratajski Stanisław*
1926—31 kpt. *Chałupa Jan*
1931— kpt. *Milli Stanisław.*

18. Gazoznawstwo.

1924—24 kpt. *Fonberg Jan*
1924—26 kpt. *Langenfeld Michał*
1926—26 kpt. inż. *de Latour Henryk*

1926—27 por. *Filipkowski Mieczysław*
1927—29 por. *Greczek Wilhelm*
1929—31 kpt. *Sankiewicz Aleksander.*
1931—32 por. *Dobkiewicz Bolesław*
1932— por. *Łyzicki Zygmunt.*

19. Higjena wojskowa.

1923—25 kpt. dr. *Linke Stanisław*
Naczelny lekarz Szkoły.
1924—24 mjr. lek. *Zalewski Franciszek*
1925—26 płk. lek. *Antoniewicz-Wojsym Władysław*
Naczelny lekarz Szkoły.
1926—27 kpt. dr. *Wacek Szczepan*
Naczelny lekarz Szkoły.
1927—29 mjr. lek. *Bieliński Władysław*
Naczelny lekarz Szkoły.
1928—28 por. lek. *Dobrzański Karol*
Naczelny lekarz Szkoły.
1930—30 kpt. lek. dr. *Klukowski Leon*
1931—31 mjr. lek. *Pławiński Adam*
1932—33 płk. lek. em. *Antoniewicz-Wojsym Władysław.*
1933— por. dr. *Lityński Michał.*

20. Hipologja.

1923—24 mjr. lek. wet. *Wajda Jan*
1924—24 kpt. *Grędzica Józef*
1924—26 mjr. *Klukowski Józef*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)
1926— ppłk. dr. med. wet. *Wajda Jan*
Naczelny lekarz wet. Szkoły, potem C. W. Art.[7]).

21. Administracja armji.

1923—24 mjr. *Wilk Andrzej*
1925—26 mjr. *Ostrihansky Rudolf*
1926—27 kpt. dypl. inż. *Rytel Józef*
1927—29 mjr. *Ostrihansky Rudolf*
1929—30 kpt. *Dobrzański Stefan*
1931—32 por. *Kokosiński Antoni.*
1932— Dowódcy bateryj.

22. Język francuski.

1924—26 kpt. *Poliński Władysław*
1926—27 kpt. *Marchand Arsen*
1931— p. *Roorda van Eysinga Marja.*

22. Język niemiecki.

1924—26 mjr. *Zielke Stefan.*

22. Język rosyjski.

1924—26 por. *Krzeszowski Lubosław*

23. Dydaktyka i psychologja.

1924— ppłk. em. *Korniłowicz Tadeusz.*

24. Obowiązki oficera.

1927—27 płk. *Kreiss Henryk*
1927—31 Dowódcy bateryj
1932— płk. *Gnoiński Michał.*

25. Ustrój Państwa.

1927—30 kpt. *Schab Teofil*

25. Prawoznawstwo.

1924—25 mjr. dypl. *Strażyc Marjan*
1927—29 mjr. *Florek Władysław*
1929—30 kpt. *Stachnik Józef.*

25. Ekonomja społeczna.

1924—24 mjr. dypl. *Strażyc Marjan*
1924—25 mjr. dypl. inż. *Rytel Józef*
1925—26 kpt. dypl. *Barański Jan.*

26. Służba inform.-wywiadowcza.

1925—26 mjr. dypl. dr. *Steifer Marjan*
1927—30 kpt. dypl. *Barański Jan*
1931— Oficerowie delegowani.

---

[7]) Rozkazem wprowadzającym nową organizację Szkoły (1932) lek. wet. S. P. Art., został podporządkowany Komendantowi C. W. Art.

C. GRUPA PRZEDMIOTÓW TEORETYCZNO-ARTYLERYJSKICH.

27, 28, 30, 32, 33, 35. Balistyka, budowa sprzętu i amunicji.

1923—26 płk. inż. *Długowski Gerard*
1925—26 płk. inż. *Niewiadomski Paweł*
1926—27 mjr. inż. *Kopański Stanisław*
1927—27 mjr. *Sztark Witold*
1927—27 inż. *Wilniewczyc Piotr*
1927—32 ppłk. *Rodewald Emil*
1932— mjr. *Prusiński Stanisław.*
1932— mjr. *Kaczyński Wiktor.*

29, 40. Mechanika, wytrzymałość materjałów i teorja strzelania.

1923—25 kmr. ppor. inż. *Piotrowski Hieronim*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)
1924—24 mjr. *Kulwieć Mikołaj*
1924—24 płk. inż. *Długowski Gerard*
1925—26 mjr. inż. *Kopański Stanisław*
1925—30 mjr. *Sztark Witold*
1930— mjr. *Prusiński Stanisław*
1932— mjr. *Kaczyński Wiktor.*

31. Chemja materjałów wybuchowych.

1929—31 płk. em. *Gąsiorowski Eugenjusz*
1924—26 inż. *Wilniewczyc Piotr*
1926—26 płk. em. *Gąsiorowski Eugenjusz*
1927—29 kpt. inż, *de Latour Henryk*
1929—31 płk. em. *Gąsiorowski Eugenjusz*
1931—32 por. *Dobkiewicz Bolesław.*

34. Historja Artylerji.

1923—26 mjr.inż.*Kiersnowski Aleksander*
1932— kpt. *Wieliczko Wielicki Michał.*

36, 37. Topografja artyleryjska.

1923—23 por. *Bahrynowski Stanisław*
1923—27 kpt. *Marchand Arsen*
1926—26 por. *Korobowicz Bronisław*
1927—29 kpt. *Markowski Jan*
1928—32 kpt. inż. *Czarnecki Stefan*
1932— kpt. *Rzewuski Andrzej.*

D. GRUPA PRZEDMIOTÓW MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZYCH.

38, 39, 45. Matematyka (Geometrja analityczna, Analiza wyższa, Matematyka elementarna).

1923—25 kpt. *Paszkiewicz Wacław*
1924—29 mjr. *Majewski Władysław*
1924—25 inż. *Grabowski Kazimierz*
1925—26 mjr. *Sztark Witold*
1927—32 mjr. em. *Nowosielski Aleksander*
1929— kpt. *Wilanowicz Zdzisław*
1932— kpt. inż. *Czarnecki Stefan.*

41, 42, 43. Elektrotechnika, Fizyka i Chemja.

1923—24 inż. *Grabowski Kazimierz*
1924—30 kpt. inż. *de Latour Henryk*
1926—27 mjr. em. *Nowosielski Aleksander*

44. Rysunki techniczne.

1924—25 mjr. *Majewski Władysław*
1925—27 inż. *Wilniewczyc Piotr*
1927—28 płk. *Kreiss Henryk*
1928—29 mjr. *Majewski Władysław*
1929—32 kpt. *Wilanowicz Zdzisław*
1932— mjr. *Ostrowski Roman.*

VI.

BIBLJOTEKA NAUKOWA I EKONOMAT.

A. KIEROWNICY BIBLJOTEKI NAUKOWEJ.

1924—24 kpt. *Strażyc Kamil*
(z Głównej Szkoły Artylerji i Inż.)
1924—27 inż. *Wilniewczyc Piotr*
1927—30 kpt. dypl. *Jaklewicz Jan*
1930— kpt. *Wieliczko Wielicki Michał*

B. KIEROWNICY EKONOMATU NAUKOWEGO.

1925— urz. cyw. *Młynarczyk Ludwik.*

VII.

KWATERMISTRZOSTWO SZKOŁY.

A. KWATERMISTRZOWIE.

1924—25 mjr. Lewański Wacław
Gospodarz O. S. Art.
1925—26 mjr. *Guzera Stefan*
Kwatermistrz O. S. Art.
1926—29 mjr. *Ostrihansky Rudolf*
Kwatermistrz S. P. Art.
1929—32 p. o. kpt. *Jagodziński Lucjan*
Kwatermistrz S. P. Art.
1932—33 p. o. kpt. *Wolbek Kazimierz*
Kwatermistrz S. P. Art.
1933— p. o. kpt. *Łamek Czesław*
Kwatermistrz S. P. Art.

B. PŁATNICY.

1923—36 kpt. *Billewicz Władysław*
1926—27 por. *Dresler Leopold*
1927—28 por. *Fengler Mieczysław*
1928—28 kpt. *Gałziński Stefan*
1928—31 por. *Kokosiński Antoni*
1931— por. *Jakobschy Władysław.*

C. OFICEROWIE ADMINISTRACYJNO-MATERJAŁOWI

1923—25 kpt. *Michalski Antoni*
1924—24 por. *Wilk Kazimierz*
1925—26 kpt. *Rzewuski Andrzej*
1926—27 por. *Korobowicz Bronisław*
1927—32 kpt. *Wolbek Kazimierz*
1927—27 kpt. *Gałziński Stefan*
1927—29 kpt. *Bońkowski Hieronim*
1929—30 kpt. *Czołowski Bronisław*
1931—32 por. *Ćwikliński Juljan*
1932—33 kpt. *Łamek Czesław.*
1933— por. *Ilnicki Aleksander.*

D. OFICEROWIE ŻYWNOŚCIOWI.

1923—26 por. *Dresler Leopold*
1926—26 por. *Skarzyński Mieczysław*
1926—29 por. *Fengler Mieczysław*
1929— ppor. *Żochowski Stanisław.*

VIII.

PLUTON GOSPODARCZY.

Dowódcy plutonu.

1923—24 por. *Krzeszowki Lubosław*
dca oddziału sztabowego.
1924—27 por. *Jasiuk Wacław*
dca oddziału sztabowego.
1925—26 kpt. *Rzewuski Andrzej*
dca kompanji obsługi.
1926—27 kpt. *Szopiński Jan*
dca kompanji obsługi.

1927—27 por. *Małłysko Zenon*
dca kompanji obsługi.
1927—28 kpt. *Zadorecki Eustachy*
dca kompanji obsługi.
1928—28 kpt. *Wolbek Kazimierz*
dca kompanji obsługi.
1928—29 kpt. *Jagodziński Lucjan*
dca baterji administracyjnej.
1929—31 kpt. *Sankiewicz Aleksander*
dca baterji administracyjnej.
1931—32 por. *Jaszewski Stanisław*
dca baterji administracyjnej.
1932—33 por. *Jaszewski Stanisław*
dca plutonu gospodarczego.
1933— por. *Sozański Józef III.*
dca plutonu gospodarczego.

IX.

BEZ PRZYDZIAŁU.

1928—28 kpt. *Piasecki Adam.*
1933—33 kpt. *Wolbek Kazimierz.*

X.

ABSOLWENCI SZKOŁY.

(w porządku uzyskanych lokat)

Promocja I — 1. X. 1924.

1922 — 24.

1— 1 ppor. *Oborski Mieczysław*
2— 2 „ *Kossakiewicz Tadeusz*
3— 3 „ *Lis Józef*
4— 4 „ *Fudakowski Leon*
5— 5 „ *Kłopotowski Czesław*
6— 6 „ *Choynowski Zygmunt*
7— 7 „ *Dymowski Kamil*
8— 8 „ *Wodzinowski Włodzimierz*
9— 9 „ *Szczepkowski Oswald*
10— 10 „ *Koziarski Józef*
11— 11 „ *Lewiński Bolesław*
12— 12 „ *Marczyński Stanisław*
13— 13 „ *Zajączkowski Marjan*
14— 14 „ *Borkowski Olgierd*
15— 15 „ *Tułodziecki Zdzisław*
16— 16 „ *Dobrzański Tadeusz*
17— 17 „ *Rutkowski Leon*
18— 18 „ *Skalski Tadeusz*
19— 19 „ *Stojewski Józef*
20— 20 „ *Kieszkowski Józef*
21— 21 „ *Jóźwicki Jan*
22— 22 „ *Biliński Wojciech*
23— 23 „ *Koszutski Stanisław*
24— 24 „ *Linzenbarth Mikołaj*
25— 25 ppor. *Rokicki Stanisław*
26— 26 „ *Wilczkiewicz Antoni*
27— 27 „ *Narzymski Tadeusz*
28— 28 „ *Wierzgacz Władysław*
29— 29 „ *Syski Leon*
30— 30 „ *Janasiewicz Jerzy*
31— 31 „ *Jabłoński Władysław*
32— 32 „ *Radecki Edward*
33— 33 „ *Kołowrocki Wiktor*
34— 34 „ *Wiszniowski Jan*
35— 35 „ *Budyński Franciszek*
36— 36 „ *Krajewski Alfons*
37— 37 „ *Orłowski Józef*
38— 38 „ *Badecki Feliks*
39— 39 „ *Majewski Piotr*
40— 40 „ *Kwieciński Józef*
41— 41 „ *Kowalski Jerzy*
42— 42 „ *Vogtman Czesław*
43— 43 „ *Turaszwili Jerzy*
44— 44 „ *Stypułkowski Jerzy*
45— 45 „ *Werner Jan*
46— 46 „ *Skarzyński Tomasz*
47— 47 „ *Anders Tadeusz*
48— 48 „ *Kociatkiewicz Władysław*

49— 49 ppor. *Majewski Tadeusz*
50— 50 „ *Mierzyński Władysław*
51— 51 „ *Zaborowski Witold*
52— 52 „ *Herbert Roman*
53— 53 „ *Mandat Eleuterjusz*
54— 54 „ *Gąsiecki Józef*
55— 55 „ *Zgierski Janusz*
56— 56 „ *Wojciechowski Antoni*
57— 57 „ *Malinowski Szczepan*
58— 58 „ *Herde Mieczysław*
59— 59 ppor. *Jezierski Zygmunt*
60— 60 „ *Dutkiewicz Feliks*
61— 61 „ *Purceładze Szałwa*
62— 62 „ *Cytłanadze Tadeusz*
63— 63 „ *Moszyński Tadeusz*
64— 64 „ *Wirszyłło Edward*
65— 65 „ *Uszycki Zbigniew*
66— 66 „ *Chaciński Stefan*
67— 67 „ *Kopytyński Witold*
68— 68 „ *Szczuka Stanisław.*

Promocja II — 4. X. 1925.

1923 — 1925.

1— 69 ppor. *Wojda Juljan*
2— 70 „ *Bukowski Ignacy*
3— 71 „ *Frankiewicz Zygmunt*
4— 72 „ *Ratiszwili Jerzy*
5— 73 „ *Wójcicki Jan*
6— 74 „ *Sadowski Jan*
7— 75 „ *Wojtyra Antoni*
8— 76 „ *Kwiatkowski Bolesław*
9— 77 „ *Szczepaniak Jan*
10— 78 „ *Skarzyński Leopold*
11— 79 „ *Stępkowski Paulin*
12— 80 „ *Zaleski Stanisław*
13— 81 „ *Stecki Sławomir*
14— 82 „ *Bartkowski Stanisław*
15— 83 „ *Żwan Juljusz*
16— 84 „ *Przyłuski Bronisław*
17— 85 „ *Gągola Stefan*
18— 86 „ *Pawlak Piotr*
19— 87 „ *Kurowski Tadeusz*
20— 88 „ *Szantyr Sergjusz*
21— 89 „ *Tazber Tadeusz*
22— 90 „ *Blok Czesław*
23— 91 „ *Łagidze Włodzimierz*
24— 92 „ *Rankowicz Wojciecz*
25— 93 „ *Chocianowicz Wacław*
26— 94 „ *Ruciński Zygmunt*
27— 95 „ *Hecker Janusz*
28— 96 „ *Kaczmarczyk Paweł*
29— 97 „ *Samborski Stanisław*
30— 98 „ *Pasturczak Jan*
31— 99 „ *Jachimiuk Wiktor*
32—100 ppor. *Jakubowski Tadeusz*
33—101 „ *Dotkiewicz Jerzy*
34—102 „ *Macharadze Ładо*
35—103 „ *Buchowiecki Janusz*
36—104 „ *Grzybowski Stefan*
37—105 „ *Dudek Edward*
38—106 „ *Okupski Paweł*
39—107 „ *Gąsiorowski Zygmunt*
40—108 „ *Komorowski Zygmunt*
41—109 „ *Kreutzinger Eryk*
42—110 „ *Florjanowicz Stefan*
43—111 „ *Gątkiewicz Adam*
44—112 „ *Szaad Albert*
45—113 „ *Kłobukowski Jan*
46—114 „ *Lewicki Jerzy*
47—115 „ *Kucharczak Jan*
48—116 „ *Kazbek Irakli*
49—117 „ *Meleszkiewicz Leon*
50—118 „ *Pawłowski Maciej*
51—119 „ *Magnuski Stanisław*
52—120 „ *Wyhowski Jerzy*
53—121 „ *Madaliński Leon*
54—122 „ *Bagrowski Zygmunt*
55—123 „ *Wojciechowski Leon*
56—124 „ *Łagidze Dawid*
57—125 „ *Sobociński Jakób*
58—126 „ *Rycembel Tadeusz*
59—127 „ *Tokajszwili Platon*
60—128 „ *Eberhardt Ryszard*
61—129 „ *Górnik Bolesław*
62—130 „ *Mateńko Antoni*

63—131 ppor. *Krautforst Janusz*
64—132 „ *Kawecki Ryszard*
65—133 „ *Jerzykiewicz Zygmunt*
66—134 „ *Winiarski Stanisław*
67—135 „ *Bańkowski Roman*
68—136 „ *Gębarski Leonidas*
69—137 „ *Gołębiowski Bolesław*
70—138 „ *Engwert Kazimierz*
71—139 „ *Małecki Bronisław*
72—140 „ *Trenkler Henryk*
73—141 „ *Dębski Stefan*
74—142 „ *Zajewski Edmund*
75—143 „ *Lipko Ludwik*
76—144 „ *Maciak Tadeusz*
77—145 „ *Ilnicki Aleksander*
78—146 „ *Polak Kazimierz*
79—147 ppor. *Jadas Aleksander*
80—148 „ *Homiński Rudolf*
81—149 „ *Sobczak Józef*
82—150 „ *Kalinowski Henryk*
83—151 „ *Trybulski Alfred*
84—152 „ *Przyborowski Zbigniew*
85—153 „ *Sacha Stanisław*
86—154 „ *Lilling Jan*
87—155 „ *Płodowski Mieczysław*
88—156 „ *Zautaszwili Józef*
89—157 „ *Janiszewski Tadeusz*
90—158 „ *Leszczyński Stanisław*
91—159 „ *Barański Stefan*
92—160 „ *Rydzewski Jerzy*
93—161 „ *Dehnel Jerzy*
94—162 „ *Badowski Wiktor*

Promocja III — 15. VIII. 1926.

1924 — 1926.

1—163 ppor. *Gorecki Wacław*
2—164 „ *Ziętkowski Adam*
3—165 „ *Jędrzejewski Stanisław*
4—166 „ *Wołągiewicz Marjan*
5—167 „ *Sokołowski Tadeusz*
6—168 „ *Sediwi Stefan*
7—169 „ *Żmichowski Aleksander*
8—170 „ *Sikorski Emil*
9—171 „ *Utnik Marjan*
10—172 „ *Kirchmayer Witold*
11—173 „ *De Ville Bronisław*
12—174 „ *Gołofit Jan*
13—175 „ *Poźniak Aleksander*
14—176 „ *Pękalski Jan*
15—177 „ *Lubinkowski Olgierd*
16—178 „ *Jurkiewicz Marjan*
17—179 „ *Lewandowski Marjan*
18—180 „ *Iskierko Mieczysław*
19—181 „ *Sołtyski Jan*
20—182 „ *Wolbek Stefan*
21—183 „ *Kiesewetter Ludomir*
22—184 „ *Jeliński Jerzy*
23—185 „ *Chrząstowski Wacław*
24—186 „ *Skowroński Bronisław*
25—187 „ *Fischer Stanisław*
26—188 ppor. *Herdegen Witold*
27—189 „ *Hajewski Lucjan*
28—190 „ *Kropiński Zenon*
29—191 „ *Kurowski Witold*
30—192 „ *Wiśniewski Ryszard*
31—193 „ *Werycho-Darowski Tadeusz*
32—194 „ *Deska Tadeusz*
33—195 „ *Kankofer Tadeusz*
34—196 „ *Głażewski Stanisław*
35—197 „ *Słęk Zbigniew*
36—198 „ *Krzywiński Kazimierz*
37—199 „ *Łankiewicz Jan*
38—200 „ *Ostrowski Henryk*
39—201 „ *Kot Anatol*
40—202 „ *Greger Stefan*
41—203 „ *Czarnecki Stefan*
42—204 „ *Załęski Antoni*
43—205 „ *Suszyński Jan*
44—206 „ *Kowalewski Antoni*
45—207 „ *Skaza Józef*
46—208 „ *Trzepałkowski Aleksander*
47—209 „ *Chróściel Jan*
48—210 „ *Strasburger Andrzej*
49—211 „ *Miłkowski Leon*

50—212 ppor. *Izdebski Edward*
51—213 „ *Kamiński Jerzy*
52—214 „ *Wiszniewski Zbigniew*
53—215 „ *Tomowicz Jan*
54—216 „ *Struczowski Romuald*
55—217 „ *Jabłonowski-Snadzki Mamert*
56—218 „ *Duszek Władysław*
57—219 „ *Królikiewicz Stanisław*
58—220 „ *Lichoń Aleksander*
59—221 „ *Weiss Bernard*
60—222 „ *Borowik Bolesław*
61—223 „ *Parys Zbigniew*
62—224 „ *Żurek Zenon*
63—225 „ *Tomaszewicz Eugenjusz*
64—226 „ *Tkaczuk Stanisław*
65—227 „ *Pawłowski Stanisław*
66—228 „ *Żymierski Józef*
67—229 „ *Kolasiński Tadeusz*
68—230 „ *Nowakowski Zbigniew*
69—231 „ *Jastrzębski Stanisław*
70—232 „ *Correns Zygfryd*
71—233 „ *Święcicki Henryk*
72—234 „ *Amster Józef*
73—235 „ *Dmowski Zdzisław*
74—236 „ *Klimowicz Mieczysław*
75—237 „ *Widort Józef*
76—238 „ *Zygmański Norbert*
77—239 ppor. *Gorączko Jan*
78—240 „ *Słowikowski Stefan*
79—241 „ *Klimontowicz Jan*
80—242 „ *Jabłoński Tadeusz*
81—243 „ *Fryszczyn Wincenty*
82—244 „ *Tkaczuk Józef*
83—245 „ *Stranc Mikołaj*
84—246 „ *Biernakiewicz Bolesław*
85—247 „ *Bloch Sławomir*
86—248 „ *Max Bronisław*
87—249 „ *Widajewicz Mieczysław*
88—250 „ *Gierwatowski Stefan*
89—251 „ *Macheta Władysław*
90—252 „ *Hałaniewicz Sergjusz*
91—253 „ *Kawka Edward*
92—254 „ *Klier Edward*
93—255 „ *Bargieł Jan*
94—256 „ *Rafałowski Stefan*
95—257 „ *Podgórski Andrzej*
96—258 „ *Buszek Józef*
97—259 „ *Rokossowski Zdzisław*
98—260 „ *Blicharz Adam*
99—261 „ *Skorski Ludwik*
100—262 „ *Zieliński Ludwik*
101—263 „ *Wilczewski Mieczysław*
102—264 „ *Zajączkowski Leonard*
103—265 „ *Burnatowicz Adam*
104—266 „ *Darek Józef*

Promocja IV — 15. VIII. 1927.

1925 — 1927.

1—267 ppor. *Mickunas Jan*
2—268 „ *Klepacki Jan*
3—269 „ *Kobylarz Stanisław*
4—270 „ *Tym Wacław*
5—271 „ *Wiełłowicz Bolesław*
6—272 „ *Zambrzycki Stanisław*
7—273 „ *Kodrębski Janusz*
8—274 „ *Zaorski Michał*
9—275 „ *Skrzecz Stanisław*
10—276 „ *Pietrzak Edmund*
11—277 „ *Oleszczuk Franciszek*
12—278 „ *Gąsecki Henryk*
13—279 „ *Bartoszewski Tadeusz*
14—280 ppor. *Furmański Stanisław*
15—281 „ *Michalczyk Marjan*
16—282 „ *Zelkowski Stanisław*
17—283 „ *Piotrowski Józef*
18—284 „ *Danielczyk Czesław*
19—285 „ *Koszelew Włodzimierz*
20—286 „ *Hełczyński Edward*
21—287 „ *Godlewski Mirosław*
22—288 „ *Goślinowski Janusz*
23—289 „ *Niewiarowski Ryszard*
24—290 „ *Oborski Alfons*
25—291 „ *Kwiatkowski Zygmunt*
26—292 „ *Sierakowski Stanisław*

27—293 ppor. *Szczawiński Mieczysław*
28—294 „ *Chodoń Stanisław*
29—295 „ *Muszyński Janusz*
30—296 „ *Biedrzycki Władysław*
31—297 „ *Mazgis Stanisław*
32—298 „ *Wdowiński Tadeusz*
33—299 „ *Pociechin Jan*
34—300 „ *Kuczyński Tadeusz*
35—301 „ *Jedziniak Aleksander*
36—302 „ *Raźny Stanisław*
37—303 „ *Dobroński Piotr*
38—304 „ *Wiśniewski Zygmunt*
39—305 „ *Kociołek Tadeusz*
40—306 „ *Sarnecki Janusz*
41—307 „ *Jankowski Łucjan*
42—308 „ *Podlaski Jan*
43—309 „ *Rzelski Mieczysław*
44—310 „ *Szerauc Roman*
45—311 „ *Gostyński Stefan*
46—312 „ *Biernacki Stefan*
47—313 „ *Bujnicki Eljasz*
48—314 „ *Krużycki Heljeodor*
49—315 „ *Kuczyński Ireneusz*
50—316 „ *Kosiba Tadeusz*
51—317 „ *Stesłowicz Władysław*
52—318 „ *Nickles Mieczysław*
53—319 „ *Boski Stanisław*
54—320 „ *Malewski Zbigniew*
55—321 „ *Łukowski Henryk*
56—322 „ *Mostek Franciszek*
57—323 „ *Jotkiewicz Władysław*
58—324 „ *Łabiak Franciszek*
59—325 „ *Fihel Stanisław*
60—326 „ *Bobrowicz Czesław*
61—327 „ *Zublewicz Zygmunt*
62—328 „ *Gierałtowski Czesław*
63—329 ppor. *Bobrowicz Longin*
64—330 „ *Steinauer Wiktor*
65—331 „ *Pasternak Marjan*
66—332 „ *Nowiński Kazimierz*
67—333 „ *Szubert Eryk*
68—334 „ *Woliński Wacław*
69—335 „ *Woźniak Jan*
70—336 „ *Łyzicki Zygmunt*
71—337 „ *Martynowski Wacław*
72—338 „ *Skowroński Leon*
73—339 „ *Papiewski Zbigniew*
74—340 „ *Kosiński Roman*
75—341 „ *Seweryński Jerzy*
76—342 „ *Moos Stanisław*
77—343 „ *Ruszkowski Włodzimierz*
78—344 „ *Czajkowski Józef*
79—345 „ *Kumorkiewicz Zenon*
80—346 „ *Niemesz Edward*
81—347 „ *Żdżarski Władysław*
82—348 „ *Fijałkowski Marjan*
83—349 „ *Zalewski Władysław*
84—350 „ *Dąbrowski Tadeusz*
85—351 „ *Konkorski Jan*
86—352 „ *Tobiasz Władysław*
87—353 „ *Piwowar Alojzy*
88—354 „ *Wodnicki Jan*
89—355 „ *Ciemochowski Jerzy*
90—356 „ *Sebera Ryszard*
91—357 „ *Bommer Tadeusz*
92—358 „ *Patronowicz Marjan*
93—359 „ *Słuczanowski Władysław*
94—360 „ *Bielecki Jan*
95—361 „ *Lipeński Rudolf*
96—362 „ *Zapała Juljan*
97—363 „ *Cwalina Feliks*

Promocja V — 15. VIII. 1928.

1926 — 1928.

1—364 ppor. *Biernacki Aleksander*
2—365 „ *Święcicki Stanisław*
3—366 „ *Tyszka Zbigniew*
4—367 „ *Jastrzębski Stefan*
5—368 „ *Odejewski Eugenjusz*
6—369 ppor. *Borowski Jan*
7—370 „ *Oganowski Wacław*
8—371 „ *Kieres Aleksander*
9—372 „ *Przychodzień Stanisław*
10—373 „ *Płodowski Józef*

11—374 ppor. *Wilczek Henryk*
12—375 „ *Zieliński Bohdan*
13—376 „ *Pecul Wacław*
14—377 „ *Wasilewski Bolesław*
15—378 „ *Wójcicki Stefan*
16—379 „ *Rydzewski Józef*
17—380 „ *Chiliński Mieczysław*
18—381 „ *Strzemień Mieczysław*
19—382 „ *Czołowski Antoni*
20—383 „ *Podoski Roman*
21—384 „ *Paszkiewicz Stanisław*
22—385 „ *Dobek Czesław*
23—386 „ *Hermanowski Władysław*
24—387 „ *Wojciechowski Jerzy*
25—388 „ *Działak Jan*
26—389 „ *Jarzębiński Stanisław*
27—390 „ *Rękosiewicz Eugenjusz*
28—391 „ *Borkiewicz Władysław*
29—392 „ *Zakrzewski Władysław*
30—393 „ *Kowalski Feliks*
31—394 „ *Piotrowski Adam*
32—395 „ *Pfaffenhoffen-Chłędowski Kazimierz*
33—396 „ *Neyman Juljusz*
34—397 „ *Gawełczyk Henryk*
35—398 „ *Gadomski Bohdan*
36—399 „ *Chwastek Józef*
37—400 „ *Malinowski Mieczysław*
38—401 „ *Piotrowski Stefan*
39—402 „ *Pietrzak Jan*
40—403 „ *Bownik Jan*
41—404 „ *Korobowicz Kazimierz*
42—405 „ *Marks Mieczysław*
43—406 „ *Bronikowski Jan*
44—407 „ *Kręcioch Marjan*
45—408 „ *Jaworski-Sas-Choroszkowicz Adam*
46—409 „ *Michalski Zygmunt*
47—410 „ *Marek Franciszek*
48—411 „ *Majewski-Starża Eligjusz*
49—412 „ *Scheur Tadeusz*
50—413 „ *Sobczyk Władysław*
51—414 „ *Wrotniak Władysław*
52—415 „ *Borczyński Wiktor*
53—416 „ *Biały Lech*
54—417 „ *Eljasiński Eugenjusz*
55—418 ppor. *Janowicz Józef*
56—419 „ *Szczygielski Henryk*
57—420 „ *Kozika Stanisław*
58—421 „ *Zagrodzki Kazimierz*
59—422 „ *Deskur Jacek*
60—423 „ *Ziółkowski Edward*
61—424 „ *Pech Wacław*
62—425 „ *Mykietyn Jan*
63—426 „ *Piasek Franciszek*
64—427 „ *Luer Zbigniew*
65—428 „ *Pfisterer Sergjusz*
66—429 „ *Uznański Ignacy*
67—430 „ *Piechocki Tadeusz*
68—431 „ *Hubiński Edward*
69—432 „ *Paulo Andrzej*
70—433 „ *Magierło Tomasz*
71—434 „ *Różycki Gustaw*
72—435 „ *Szych Kazimierz*
73—436 „ *Koss Józef*
74—437 „ *Skórzewski Wacław*
75—438 „ *Laskowski Kazimierz*
76—439 „ *Wakalski Kazimierz*
77—440 „ *Skotnicki Stefan*
78—441 „ *Horodyński Tadeusz*
79—442 „ *Eysmont Mieczysław*
80—443 „ *Ziober Stanisław*
81—444 „ *Staszewski Władysław*
82—445 „ *Szarejko Antoni*
83—446 „ *Zobolewicz Tadeusz*
84—447 „ *Snitko Ludwik*
85—448 „ *Greczyn Mieczysław*
86—449 „ *Foltyn Stanisław*
87—450 „ *Olbrycht Bronisław*
88—451 „ *Jankowski Aleksander*
89—452 „ *Schrejber Rudolf*
90—453 „ *Grodzicki Jan*
91—454 „ *Liśkiewicz Marjan*
92—455 „ *Styczyński Jan*
93—456 „ *Talko Włodzimierz*
94—457 „ *Marcinkowski Bolesław*
95—458 „ *Gadowski Marjan*
96—459 „ *Nowak Arnold*
97—460 „ *Nagórski Jan*
98—461 „ *Zaboklicki Stanisław*
99—462 „ *Pawłowski Wincenty*
100—463 „ *Wieleżyński Tadeusz*

101—464 ppor. *Kontecki Tadeusz*
102—465 „ *de Latour Kazimierz*
103—466 „ *Toroń Ferdynand*
104—467 „ *Arcimowicz Olgierd*
105—468 ppor. *Jarociński Mirosław*
106—469 „ *Górski Bojomir*
107—470 „ *Kossowski Witold*

Promocja VI — 15. VIII. 1929.

1927 — 1929.

1—471 ppor. *Burchardt Stanisław*
2—472 „ *Presch Juljan*
3—473 „ *Kerth Henryk*
4—474 „ *Mrozowski Józef*
5—475 „ *Zdun Jan*
6—476 „ *Budkiewicz Stanisław*
7—477 „ *Nagórski Edward*
8—478 „ *Maciejowski Zygmunt*
9—479 „ *Giedroyć Jan*
10—480 „ *Noah Mieczysław*
11—481 „ *Sosnowski Stanisław*
12—482 „ *Gabryel Jakób*
13—483 „ *Dmowski Franciszek*
14—484 „ *Gil vel Gill Paweł*
15—485 „ *Badowski Janusz*
16—486 „ *Grynbaum Edward*
17—487 „ *Radzikowski Ryszard*
18—488 „ *Modzelewski Jan*
19—489 „ *Michalik Roman*
20—490 „ *Sawczyński Stanisław*
21—491 „ *Hütter Zygmunt*
22—492 „ *Goździelski Antoni*
23—493 „ *Podgórski Józef*
24—494 „ *Rogoziński Czesław*
25—495 „ *Lerch Jerzy*
26—496 „ *Boenisch Mieczysław*
27—497 „ *Kowalski Piotr*
28—498 „ *Kasprzykowski Wiktor*
29—499 „ *Nowak Tadeusz*
30—500 „ *Kaczorowski Marjan*
31—501 „ *Rodziewicz Walenty*
32—502 „ *Lipowski Tadeusz*
33—503 „ *Seifert Tadeusz*
34—504 „ *Gruszka Tadeusz*
35—505 „ *Szydłowski Kazimierz*
36—506 „ *Pawlikowski Antoni*
37—507 „ *Kasprzykowski Konstanty*
38—508 ppor. *Broda Józef*
39—509 „ *Tott Stanisław*
40—510 „ *Wronka Mieczysław*
41—511 „ *Hryhorowicz Józef*
42—512 „ *Szwejkowski Andrzej*
43—513 „ *Hermanowski Edward*
44—514 „ *Dąbrowski Stefan*
45—515 „ *Dawiskiba Michał*
46—516 „ *Bogaczewicz Marjan*
47—517 „ *Offmański Jerzy*
48—518 „ *Bogdanowicz Stanisław*
49—519 „ *Sikora Bronisław*
50—520 „ *Miklaszewski Jerzy*
51—521 „ *Gil Władysław*
52—522 „ *Panczenko Stefan*
53—523 „ *Swiderski Tadeusz*
54—524 „ *Klimontowicz Janusz*
55—525 „ *Grudniewicz Stefan*
56—526 „ *Szczepanik Tadeusz*
57—527 „ *Smosarski Ignacy*
58—528 „ *Goliszewski Eugenjusz*
59—529 „ *Sienkiewicz Zbigniew*
60—530 „ *Nowak Edward*
61—531 „ *Staniszewski Antoni*
62—532 „ *Borowy Tadeusz*
63—533 „ *Sielewicz Władysław*
64—534 „ *Trojańczyk Henryk*
65—535 „ *Reichert Michał*
66—536 „ *Kostrowicki Aleksander*
67—537 „ *Buderawski Lech*
68—538 „ *Staszek Marceli*
69—539 „ *Bobkowski Janusz*
70—540 „ *Kowalski Bronisław*
71—541 „ *Komorski Eugenjusz*
72—542 „ *Kłos Franciszek*
73—543 „ *Borkowski Andrzej*
74—544 „ *Roliński Jan*

75—545 ppor. *Korolkiewicz Jan*
76—546 „ *Dziekoński Mieczysław*
77—547 „ *Branicki Zygmunt*
78—548 „ *Kowalik Kazimierz*
79—549 „ *Mielniczuk Arsenjusz*
80—550 „ *Czernik Czesław*
81—551 „ *Górski Kazimierz*
82—552 „ *Szymanowski Władysław*
83—553 „ *Lajourdie Tadeusz*
84—554 „ *Kowalewski Władysław*
85—555 „ *Miś Bartłomiej*
86—556 „ *Marczak Stanisław*
87—557 „ *Milewski Feliks*
88—558 „ *Serafin Jan*
89—559 „ *Tomala Jan*
90—560 „ *Radwan Stefan*
91—561 „ *Otfinowski Józef*
92—562 „ *Naturalista Tadeusz*
93—563 „ *Steć Kazimierz*
94—564 „ *Gołofit Bolesław*
95—565 „ *Kopeć Józef*
96—566 ppor. *Kornacki Tadeusz*
97—567 „ *Malczewski Kazimierz*
98—568 „ *Szłemko Sylwester*
99—969 „ *Dukowicz Karol*
100—570 „ *Sęk Bogusław*
101—571 „ *Jaroński Józef*
102—572 „ *Studziński Tadeusz*
103—573 „ *Radzimiński Jan*
104—574 „ *Zembik Baltazar*
105—575 „ *Kaczmarski Józef*
106—576 „ *Wrzesiński Zygmunt*
107—577 „ *Czarkowski Stanisław*
108—578 „ *Słotołowicz Marjan*
109—579 „ *Malinowski Stanisław*
110—580 „ *Billewicz Gustaw*
111—581 „ *Hnatyk Jerzy*
112—582 „ *Gudejko Stanisław*
113—583 „ *Cichoń Stanisław*
114—584 „ *Jaźwiński Henryk*
115—585 „ *Maroń Jan*

Promocja VII — 15. VIII. 1930.

1928 — 1930.

1—586 ppor. *Snarski Stanisław*
2—587 „ *Weber Stanisław*
3—588 „ *Krzemiński Józef*
4—589 „ *Roman Czesław*
5—590 „ *Winogrodzki Marjan*
6—591 „ *Szymianis Władysław*
7—592 „ *Wizor Bolesław*
8—593 „ *Makówka Kazimierz*
9—594 „ *Borzobohaty Wojciech*
10—595 „ *Więckowski Bogdan*
11—596 „ *Czajkowski Kazimierz*
12—597 „ *Kawecki Karol*
13—598 „ *Stańczyk Henryk*
14—599 „ *Pasternakiewicz Jerzy*
15—600 „ *Kaczmarczyk Tadeusz*
16—601 „ *Melech Piotr*
17—602 „ *Myśliwski Hieronim*
18—603 „ *Gurawski Jan*
19—604 „ *Janke Zygmunt*
20—605 „ *Maziarz Jan*
21—606 ppor. *Warchałowski Stanisław*
22—607 „ *Hymol Stanisław*
23—608 „ *Otto Juljan*
24—609 „ *Maculewicz Hubert*
25—610 „ *Zaorski Zygmunt*
26—611 „ *Jerzyński Andrzej*
27—612 „ *Soliwoda Stanisław*
28—613 „ *Dunicz Tadeusz*
29—614 „ *Wasilewski Władysław*
30—615 „ *Ratajczyk Antoni*
31—616 „ *Bobbe Konstanty*
32—617 „ *Rysy Henryk*
33—618 „ *Seligman Stefan*
34—619 „ *Kraiński Stanisław*
35—620 „ *Jarmołowicz Władysław*
36—621 „ *Kucharski Marjan*
37—622 „ *Stradomski Jan*
38—623 „ *Durniat Jan*
39—624 „ *Charzewski Czesław*
40—625 „ *Trzebuchowski Jan*

41—626 ppor. *Uchman Bolesław*
42—627 „ *Kasprzyk Alfred*
43—628 „ *Janeczko Tadeusz*
44—629 „ *Mieczkowski Narcyz*
45—630 „ *Nahlik Edward*
46—631 „ *Adamkiewicz Feliks*
47—632 „ *Walędziak Jan*
48—633 „ *Grzybowski Leon*
49—634 „ *Rode Aleksander*
50—635 „ *Ziombak Juljan*
51—636 „ *Tabortowski Jan*
52—637 „ *Szpilczyński Adam*
53—638 „ *Grabski Józef*
54—639 „ *Zadrożny Jan*
55—640 „ *Makarowski Kazimierz*
56—641 „ *Wojciechowski Stefan*
57—642 „ *Ganowicz Lucjan*
58—643 „ *Sadowski Henryk*
59—644 „ *Godlewski Józef*
60—645 „ *Piechocki Zygmunt*
61—646 „ *Kaczorkiewicz Stanisław*
62—647 „ *Jurkowski Marjan*
63—648 „ *Stabrawa Adam*
64—649 „ *Vogt Emil*
65—650 „ *Chojna Wacław*
66—651 „ *Chyliński Mieczysław*
67—652 „ *Adamski Konstanty*
68—653 „ *Piątkowski Bohdan*
69—654 „ *Anasiewicz Jan*
70—655 „ *Jazdowski Jerzy*
71—656 „ *Cieśliński Anatol*
72—657 „ *Głowacki Ludwik*
73—658 „ *Partum Edward*
74—659 „ *Schwetlich Ferdynand*
75—660 „ *Zieliński Piotr*
76—661 „ *Korczakowski Józef*
77—662 „ *Rozenberg Witold*
78—663 „ *Szarras Wiesław*
79—664 „ *Gągulski Edward*
80—665 „ *Szpiróg Paweł*
81—666 „ *Ostaszewski Jerzy*
82—667 „ *Kuczyński Kazimierz*
83—668 „ *Niewiadomski Karol*
84—669 ppor. *Topolnicki Mieczysław*
85—670 „ *Sitkowski Bolesław*
86—671 „ *Rawicz-Twaróg Zbigniew*
87—672 „ *Gutry Jan*
88—673 „ *Chmielewski Antoni*
89—674 „ *Osiecki Stanisław*
90—675 „ *Sidorenko Stanisław*
91—676 „ *Kostrzyca Jan*
92—677 „ *Wojciechowski Feliks*
93—678 „ *Lissowski Seweryn*
94—679 „ *Wronecki Zygmunt*
95—680 „ *Trybalski Juljan*
96—681 „ *Chmielowiec Mieczysław*
97—682 „ *Kowalczuk Karol*
98—683 „ *Czarniak Adam*
99—684 „ *Gozdal Juljan*
100—685 „ *Ungeheuer Stanisław*
101—686 „ *Lech Czesław*
102—687 „ *Rajner Henryk*
103—688 „ *Przemycki Witold*
104—689 „ *Fernezy Paweł*
105—690 „ *Kipp Emiljan*
106—691 „ *Rómmel Wiktor*
107—692 „ *Józefczak Jan*
108—693 „ *Ligęza Mieczysław*
109—694 „ *Witwicki Witold*
110—695 „ *Chodkowski Juljan*
111—696 „ *Sikorski Stanisław*
112—697 „ *Rabczewski Wacław*
113—698 „ *Grzeczkowski Oskar*
114—699 „ *Zwodzijasz Jan*
115—700 „ *Dowhyluk Bazyli*
116—701 „ *Kubaszewski Kazimierz*
117—702 „ *Wydra Zygmunt*
118—703 „ *Żelechowski Jerzy*
119—704 „ *de Lorme Stanisław*
120—705 „ *Wolski Kazimierz*
121—706 „ *Kaczmarek Marjan*
122—707 „ *Deszberg Jerzy*
123—708 „ *Kułakowski Edward*
124—709 „ *Götzlik Zbigniew*
125—710 „ *Osostowicz Stefan*
126—711 „ *Zapert Czesław*

Promocja VIII — 15. VIII. 1931.

1929 — 1931.

1—712 ppor. *Motz Kazimierz*
2—713 „ *Butkiewicz Aleksander*
3—714 „ *Kawnetis Jan*
4—715 „ *Pawełek Michał*
5—716 „ *Sosnowski Jerzy*
6—717 „ *Burniewicz Leon*
7—718 „ *Słowik Edward*
8—719 „ *Jakuszko Jan*
9—720 „ *Jakubiak Bolesław*
10—721 „ *Taczanowski Stanisław*
11—722 „ *Czerniuk Paweł*
12—723 „ *Lisowski Zygmunt*
13—724 „ *Marczak Henryk*
14—725 „ *Hulej Jerzy*
15—726 „ *Kowalik Mieczysław*
16—727 „ *Stawin Jerzy*
17—728 „ *Saulewicz Edward*
18—729 „ *Dąbrowski Antoni*
19—730 „ *Kowalski Józef*
20—731 „ *Sroczyński Kazimierz*
21—732 „ *Jarosz Juljusz*
22—733 „ *Wielgórski Mieczysław*
23—734 „ *Kozanecki Tadeusz*
24—735 „ *Siarkowski Stanisław*
25—736 „ *Kamiński Tadeusz*
26—737 „ *Korobiowski Józef*
27—738 „ *Maziarz Tadeusz*
28—739 „ *Sawicki Paweł*
29—740 „ *Filipowski Jan*
30—741 „ *Pierzchała Stanisław*
31—742 „ *Sokołowski Zygmunt*
32—743 „ *Wójtowicz Jan*
33—744 „ *Rybarski Jerzy*
34—745 „ *Pietrzak Franciszek*
35—746 „ *Komorowski Jerzy*
36—747 „ *Kubin Stanisław*
37—748 „ *Pazelt Marjan*
38—749 „ *Szkuta Władysław*
39—750 „ *Frankowski Czesław*
40—751 „ *Zarudzki Miron*
41—752 „ *Dośla Włodzimierz*
42—753 „ *Biesaga Stanisław*
43—754 „ *Kurowski Witosław*
44—755 ppor. *Górny Tadeusz*
45—756 „ *Kużas Wacław*
46—757 „ *Lewiński Michał*
47—758 „ *Enerlich Tadeusz*
48—759 „ *Nowacki Kazimierz*
49—760 „ *Werbowski Kazimierz*
50—761 „ *Radwański Kazimierz*
51—762 „ *Prokop Antoni*
52—763 „ *Masalski Cezary*
53—764 „ *Boroń Henryk*
54—765 „ *Niedzielski Leon*
55—766 „ *Cieszko Józef*
56—767 „ *Sokołowski Mieczysław*
57—768 „ *Wojtusiak Juljan*
58—769 „ *Tabortowski Albert*
59—770 „ *Kurzeja Stanisław*
60—771 „ *Orzepowski Antoni*
61—772 „ *Juszczyk Leszek*
62—773 „ *Wójtowicz Władysław*
63—774 „ *Berezowski Czesław*
64—775 „ *Mościcki Bazyli*
65—776 „ *Chocianowicz Henryk*
66—777 „ *Sienkiewicz Józef*
67—778 „ *Bobrowski Stanisław*
68—779 „ *Pancerz Stanisław*
69—780 „ *Miondlikowski Alfons*
70—781 „ *Horbaczewski Stanisław*
71—782 „ *Nowak Ludwik*
72—783 „ *Szlązak Franciszek*
73—784 „ *Denker Wiesław*
74—785 „ *Walcuch Bogumił*
75—786 „ *Kozko Kazimierz*
76—787 „ *Targowski Tadeusz*
77—788 „ *Sowiński Stanisław*
78—789 „ *Tarnowski Wacław*
79—790 „ *Szymkiewicz Zenon*
80—791 „ *Surowiec—Surowiński Edward*
81—792 „ *Bieliński Władysław*
82—793 „ *Gondek Zdzisław*
83—794 „ *Pabich Jan*
84—795 „ *Kluczewski Wacław*
85—796 „ *Szymoński Feliks*

86—797 ppor. *Bieliński Kazimierz*
87—798 „ *Ciemięgo Franciszek*
88—799 „ *Rojek Tadeusz*
89—800 „ *Żmudzki Jan*
90—801 „ *Gil Jan*
91—802 „ *Wysocki Edward*
92—803 „ *Brzezik Stefan*
93—804 „ *Faliński Kazimierz*
94—805 ppor. *Gąsiorowski Wiesław*
95—806 „ *Wujcik Władysław*
96—807 „ *Kordas Jan*
97—808 „ *Szpiganowicz Władysław*
98—809 „ *Warunek Mieczysław*
99—810 „ *Bistroń Juljan*
100—811 „ *Swistelnicki Leon*
101—812 „ *Dąbrowski Jerzy*

Promocja IX — 15. VIII. 1932.

1930 — 1932.

1—813 ppor. *Wojciechowski Jan*
2—814 „ *Busiakiewicz Jan*
3—815 „ *Dąbroś Zygmunt*
4—816 „ *Bochenek Mieczysław*
5—817 „ *Blum Aleksander*
6—818 „ *Sobański Roman*
7—819 „ *Janusz Aleksander*
8—820 „ *Barszczak Marjan*
9—821 „ *Bogusławski Stefan*
10—822 „ *Tichy Karol*
11—823 „ *Machnikowski Stanisław*
12—824 „ *Swałdek Roman*
13—825 „ *Harcaj Piotr*
14—826 „ *Kuszewicz Jerzy*
15—827 „ *Kukier Sylwerjusz*
16—828 „ *Czermiński Wacław*
17—829 „ *Góralik Bogusław*
18—830 „ *Rędziejowski Jerzy*
19—831 „ *Gulbiński Jan*
20—832 „ *Mazurkiewicz Wacław*
21—833 „ *Siciński Ignacy*
22—834 „ *Słociński Alfred*
23—835 „ *Piórecki Zbigniew*
24—836 „ *Wolnicki Kazimierz*
25—837 „ *Ostrowski Mieczysław*
26—838 „ *Paszkowski Kazimierz*
27—839 „ *Mrozowicki Kazimierz*
28—840 „ *Monseu Adam*
29—841 „ *Gibel Ludwik Antoni*
30—842 „ *Chmiel Adam*
31—843 „ *Koraszewski Zbigniew*
32—844 „ *Kamiński Wacław*
33—845 „ *Wiśniewski Antoni*
34—846 ppor. *Kamiński Henryk*
35—847 „ *Malak Wacław*
36—848 „ *Margusz Konstanty*
37—849 „ *Wiśniowski Bronisław*
38—950 „ *Bonar Tomasz*
39—851 „ *Borysewicz Zygmunt*
40—852 „ *Gierałtowski Marjan*
41—853 „ *Białobłocki Bolesław*
42—854 „ *Włodarkiewicz Kazimierz*
43—855 „ *Klepacki Stanisław*
44—856 „ *Błocki Józef*
45—857 „ *Dobek Czesław*
46—858 „ *Fiutowski Tadeusz*
47—859 „ *Jankowski Józef*
48—860 „ *Krupowicz Władysław*
49—861 „ *Opolski Teodor*
50—862 „ *Majewski Jerzy*
51—863 „ *Boratyński Tadeusz*
52—864 „ *Klatt Bronisław*
53—865 „ *Bober Tadeusz*
54—866 „ *Miernik Jerzy*
55—867 „ *Rębacz Bronisław*
56—868 „ *Orzeszko Florenty*
57—869 „ *Jezierski Mikołaj*
58—870 „ *Kowalski Jan*
59—871 „ *Jakubowski Eustachy*
60—872 „ *Zabierzański Stanisław*
61—873 „ *Kulikowski Antoni*
62—874 „ *Łuniewski Tadeusz*
63—875 „ *Koper Edward*
64—876 „ *Sobieszczuk Jan*
65—877 „ *Milkowski Józef*
66—878 „ *Piłkowicz Witold*

67—879 ppor. *Rękosiewicz Zygmunt*
68—880 „ *Perdzyński Tadeusz*
69—881 „ *Smólski Seweryn*
70—882 „ *Sklarczyk Juljan*
71—883 „ *Tomaszewski Zygmunt*
72—884 „ *Grzejszczak Tadeusz*
73—885 „ *Hilger Henryk*
74—886 „ *Piłat Stanisław*
75—887 „ *Kmietowicz Emil*
76—888 „ *Kornicki Ryszard*
77—889 „ *Krzemiński Jan*
78—890 „ *Kurtyka Józef*
79—891 „ *Napiórkowski Leon*
80—892 „ *Mańka Michał*
81—893 „ *Burzyński Stanisław*
82—894 „ *Twardy Marjan*
83—895 „ *Bobik Roman*
84—896 „ *Stanek Franciszek*
85—897 „ *Tomaszewski Jan*
86—898 „ *Osten-Sacken Leon*
87—899 „ *Warchoł Andrzej*
88—900 „ *Polityński Stanisław*
89—901 „ *Koziczak Eugenjusz*
90—902 „ *Raniewicz vel Szram Jan*
91—903 ppor. *Buszko Tadeusz*
92—904 „ *Śliwowski Wacław*
93—905 „ *Sieroń Jan*
94—906 „ *Jarosiński Antoni*
95—907 „ *Lorentz Bolesław*
96—908 „ *Niedźwiecki Edward*
97—909 „ *Oleszek Michał*
98—910 „ *Czeremkow Andrzej*
99—911 „ *Głowacz Józef*
100—912 „ *Markowski Feliks*
101—913 „ *Studzieniecki Bolesław*
102—914 „ *Marek Eugenjusz*
103—915 „ *Rontz Michał*
104—916 „ *Szefer Henryk*
105—917 „ *Dietrich Romuald*
106—918 „ *Morawski Franciszek*
107—919 „ *Jakubowski Zygmunt*
108—920 „ *Celiński Kazimierz*
109—921 „ *Iżycki Tadeusz*
110—922 „ *Daniel Ludwik*
111—923 „ *Albrecht Teodor*
112—924 „ *Schab Oskar*
113—925 „ *Zabłocki Juljan*

XI.

PODCHORĄŻOWIE SZKOŁY

(w porządku alfabetycznym).

Rocznik 1931/33.

1. pdch. *Bąbczyński Roman*
2. „ *Bełkowski Stanisław*
3. „ *Bonder Stanisław*
4. „ *Boużyk Piotr*
5. „ *Brożek Michał*
6. „ *Cebrzyński Wiktor*
7. „ *Chaciński Stanisław*
8. „ *Chmielowski Roman*
9. „ *Ciempka Antoni*
10. „ *Ciepliński Bohdan*
11. „ *Czarnota Józef*
12. „ *Czerniak Jan*
13. „ *Czerniawski Stefan*
14. pdch. *Dobek Bogusław*
15. „ *Doboszyński Jan*
16. „ *Domysławski Bolesław*
17. „ *Dorociak Zenon*
18. „ *Dubaniowski Jan*
19. „ *Dudarewicz Stanisław*
20. „ *Dymnicki Stefan*
21. „ *Dziemidowicz Mieczysław*
22. „ *Dzieńkowski Stefan*
23. „ *Fiedorkiewicz Witalis*
24. „ *Fordymacki Stefan*
25. „ *Frandofert Mieczysław*
26. „ *Gacoń Franciszek*

27. pdch. *Gajewski Kazimierz*
28. „ *Glazer Tadeusz*
29. „ *Góralski Jerzy*
30. „ *Gumiński Edward*
31. „ *Horek Kazimierz*
32. „ *Hrzebiczek Franciszek*
33. „ *Ignatowicz Paulin*
34. „ *Jabłoński Jerzy*
35. „ *Jakubowski Tytus*
36. „ *Jasiewicz Tadeusz*
37. „ *Jaszczyński Władysław*
38. „ *Jóźwiak Protazy*
39. „ *Juraszek Stanisław*
40. „ *Karbowski Jan*
41. „ *Karczewski Bolesław*
42. „ *Kazikowski Jan*
43. „ *Kędzierski Ludwik*
44. „ *Kędzierski Tadeusz*
45. „ *Kędzierski Zenon*
46. „ *Kierglewicz Jan*
47. „ *Klepacki Michał*
48. „ *Kloc Eugenjusz*
49. „ *Kordylewski Józef*
50. „ *Korytkowski Henryk*
51. „ *Korzeniewski Wacław*
52. „ *Koterla Marjan*
53. „ *Kotowski Zbigniew*
54. „ *Kowalski Aleksander*
55. „ *Kowalski Stanisław*
56. „ *Kożuchowski Henryk*
57. „ *Krawczyk Mieczysław*
58. „ *Krycki Władysław*
59. „ *Krystek Witalis*
60. „ *Kurstak Mieczysław*
61. „ *Lemański Wirgiljusz*
62. „ *Lewandowski Józef*
63. „ *Lubiński Zbigniew*
64. „ *Machowski Czesław*
65. „ *Makowski Jan*
66. „ *Makuch Kazimierz*
67. „ *Maleńczak Edward*
68. „ *Malinowski Kazimierz*
69. „ *Maliszewski Józef*
70. „ *Mazurek Stanisław*
71. „ *Miąsek Józef*
72. „ *Mickiewicz Bronisław*
73. pdch. *Modrzejewski Józef*
74. „ *Morawski Wiktor*
75. „ *Morik Stanisław*
76. „ *Morozewicz Augustyn*
77. „ *Nowak Władysław*
78. „ *Nowakowski Marjan*
79. „ *Nowicki Jan*
80. „ *Nowicki Ryszard*
81. „ *Ocepa Władysław*
82. „ *Okińczyc Jan*
83. „ *Oksentjew Piotr*
84. „ *Olszewski Romuald*
85. „ *Orłow Sergjusz*
86. „ *Ostaszewski Marjan*
87. „ *Owczarek Józef*
88. „ *Pajewski Roman*
89. „ *Pałyga Stanisław*
90. „ *Patalan Stanisław*
91. „ *Peczke Jan*
92. „ *Piasecki Edward*
93. „ *Pniewski Juljan*
94. „ *Porębski Henryk*
95. „ *Proszek Roman*
96. „ *Pyda Emil*
97. „ *Raczkowski Karol*
98. „ *Rekman Remigjusz*
99. „ *Roman Jan*
100. „ *Roszkowski Władysław*
101. „ *Ruszczak Bolesław*
102. „ *Rychter Tadeusz*
103. „ *Rydlewicz Witold*
104. „ *Rzepniewski Bolesław*
105. „ *Salwik Ludwik*
106. „ *Sejdak Bolesław*
107. „ *Semenowicz Mieczysław*
108. „ *Serafin Wacław*
109. „ *Silkowski Mieczysław*
110. „ *Skalski Henryk*
111. „ *Śliwa Jan*
112. „ *Sobień Józef*
113. „ *Sobociński Wacław*
114. „ *Strzelecki Zygmunt*
115. „ *Światopełk Mirski Leon*
116. „ *Świerkowski Kazimierz*
117. „ *Szeląg Roman*
178. „ *Szetkiewicz Karol*

119. pdch. *Szewalje Leon*
120. „ *Szpilewski Witold*
121. „ *Szpyrkowicz Arkadjusz*
122. „ *Szubiński Władysław*
123. „ *Szumski Michał*
124. „ *Tkacz Mieczysław*
125. „ *Tomaszewski Stanisław*
126. „ *Trajanowski Kazimierz*
127. „ *Wieczorek Jan*
128. „ *Wierzbicki Zenon*
129. pdch. *Wierzchowski Wacław*
130. „ *Wilkiewicz Władysław*
131. „ *Wolski Stanisław*
132. „ *Worwa Marjan*
133. „ *Wośko Adolf*
134. „ *Wróbel Władysław*
135. „ *Völpel Rudolf*
136. „ *Zacharzewski Walerjan*
137. „ *Zagórski Stanisław*
138. „ *Zajączkowski Stanisław.*

Rocznik 1932/34.

1. pdch. *Arnoldt Stefan*
2. „ *Arzymanow Władysław*
3. „ *Barański Jan*
4. „ *Baturo Jan*
5. „ *Bekier Karol*
6. „ *Bień Stanisław*
7. „ *Borowski Bohdan*
8. „ *Bronikowski Jan*
9. „ *Brykalski Stanisław*
10. „ *Brzeziński Adam*
11. „ *Brzozowski Leon*
12. „ *Budzyński Zygmunt*
13. „ *Burdyło Władysław*
14. „ *Butkiewicz Stanisław*
15. „ *Cieślik Czesław*
16. „ *Cieślik Tadeusz*
17. „ *Daab Mieczysław*
18. „ *Dawidczyński Stanisław*
19. „ *Decker Roland*
20. „ *Douglas Krystjan*
21. „ *Drozdowicz Jan*
22. „ *Frączek Edward*
23. „ *Finke Alojzy*
24. „ *Firszt Adam*
25. „ *Fredyk Jan*
26. „ *Frej Zbigniew*
27. „ *Gabryszewski Aleksander*
28. „ *Gil Andrzej*
29. „ *Głogowski Stefan*
30. „ *Goinka Jerzy*
31. „ *Grąbczewski Czesław*
32. „ *Grylewicz Mieczysław*
33. pdch. *Grzegorz Jerzy*
34. „ *Grzyb Henryk*
35. „ *Grzywna Konstanty*
36. „ *Heinsch Roman*
37. „ *Hernas Władysław*
38. „ *Jakimow Teodor*
39. „ *Jakowlew Włodzimierz*
40. „ *Jankowski Jerzy*
41. „ *Janowski Bolesław*
42. „ *Janus Stefan*
43. „ *Jesionowski Tadeusz*
44. „ *Józefkowicz Kazimierz*
45. „ *Kaizer Władysław*
46. „ *Kalenkiewicz Wojciech*
47. „ *Kalina Jan*
48. „ *Kasprzykowski Norbert*
49. „ *Kawecki Adam*
50. „ *Komosiński Stefan*
51. „ *Korbel Witold*
52. „ *Kotyła Władysław*
53. „ *Kurowski Hieronim*
54. „ *Kuźmiński Aleksander*
55. „ *Lebiedzki Piotr*
56. „ *Lenius Józef*
57. „ *Lewandowski Alfred*
58. „ *Lewicki Emil*
59. „ *Litwinow Marjan*
60. „ *Łanucha Ludwik*
61. „ *Łaszewski Jerzy*
62. „ *Łącki Bolesław*
63. „ *Łępicki Sławomir*
64. „ *Łubieszko Tomasz*

65. pdch. *Łukomski Mieczysław*
66. „ *Łuniewicz Eugenjusz*
67. „ *Łupiński Grzegorz*
68. „ *Makowski Edward*
69. „ *Małkowski Władysław*
70. „ *Markowski Janusz*
71. „ *Matysiak Bronisław*
72. „ *Mazur Roman*
73. „ *Mazurkiewicz Jerzy*
74. „ *Maź Stanisław*
75. „ *Medyński Jan*
76. „ *Michalik Wacław*
77. „ *Mikołajczuk Piotr*
78. „ *Mystkowski Andrzej*
79. „ *Nejman Mieczysław*
80. „ *Niedzielski Marjan*
81. „ *Olijewski Bronisław*
82. „ *Olszewski Roman*
83. „ *Opalski Juljan*
84. „ *Ozga Jan*
85. „ *Pachalczuk Władysław*
86. „ *Pancerz Kazimierz*
87. „ *Paszkiewicz Olgierd*
88. „ *Pawlikowski Edward*
89. „ *Pelc Edward*
90. „ *Peszek Franciszek*
91. „ *Piątkowski Mieczysław*
92. „ *Pietruszka Michał*
93. „ *Pilch Feliks*
94. „ *Pienkiewicz Tadeusz*
95. „ *Pluciński Feliks*
96. „ *Podkowiński Wacław*
97. „ *Pożerski Olgierd*
98. „ *Prokulewicz Zygmunt*
99. „ *Przeździecki Janusz*
100. „ *Przybyłek Euzebjusz*
101. „ *Pyrz Wiesław*
102. „ *Romski Romuald*
103. „ *Rożałowski Stefan*
104. „ *Różecki Jan*
105. „ *Rudziński Michał*
106. „ *Ruszkowski Józef*
107. pdch. *Rylski Czesław*
108. „ *Salwin Jan*
109. „ *Sebastyan Mieczysław*
110. „ *Sieradzan Czesław*
111. „ *Słowik Marjan*
112. „ *Sobczyński Marceli*
113. „ *Sojdak Zygmunt*
114. „ *Szabłowski Zbigniew*
115. „ *Szczęsnowicz Witold*
116. „ *Szłapkin Tadeusz*
117. „ *Szmit Aleksander*
118. „ *Szwaja Edward*
119. „ *Szymborski Jan*
120. „ *Taranowicz Włodzimierz*
121. „ *Tarasiewicz Zenon*
122. „ *Tazbir Zygmunt*
123. „ *Tomaszewski Jan*
124. „ *Tomczyński Zygmunt*
125. „ *Trębicki Jerzy*
126. „ *Wachowicz Roman*
127. „ *Walczyński Czesław*
128. „ *Walecki Marjan*
129. „ *Weder Marjan*
130. „ *Wesołowski Marjan*
131. „ *Widawski Mieczysław*
132. „ *Wilczek Władysław*
133. „ *Wiśniewski Tadeusz*
134. „ *Wojciechowski Wiktor*
135. „ *Wojtarowicz Stefan*
136. „ *Woliński Kazimierz*
137. „ *Wołk Wincenty*
138. „ *Wołkowicz Bohdan*
139. „ *Woropaj Fortunat*
140. „ *Wośko Zygmunt*
141. „ *Woźniak Bolesław*
142. „ *Wroniewicz Tomisław*
143. „ *Zawadzki Wacław*
144. „ *Ziomek Tadeusz*
145. „ *Złotnik Edward*
146. „ *Związek Władysław*
147. „ *Zydel Franciszek.*

DZIAŁ LITERACKI

PRZEMYSŁAW BARTHEL DE WEYDENTHAL

PRZEMYSŁAW
BARTHEL DE WEYDENTHAL

M. ARS

PRZEMYSŁAW BARTHEL DE WEYDENTHAL

„...Jestem człowiekiem, przebojem dążącym do celu..."
(z listu do siostry w r. 1908.)



RZEMYSŁAW Barthel de Weydenthal — Borucki — Barta — te trzy nazwiska — pisze w pięknych swych o Bohaterze wspomnieniach mjr. Patoczka [1]) — *do jednego należały człowieka. W przeciągu kilku lat, jakie mu los naznaczył od rozwinięcia młodzieńczych skrzydeł do orlego lotu aż do chwalebnej śmierci, zdążył dla każdego ze swych nazwisk otworzyć wrota do sławy...*".

Wśród licznego zastępu ludzi, którzy byli bezpośrednimi lub pośrednimi twórcami epokowego w naszych dziejach okresu, zwanego dziś najnowszą historją Polski, postać płk. Barthla zająć jest winna bezwątpienia miejsce poczesne. Jego intelekt całkowicie niezależny, pobudzony ogarniającą go ambicją i energją pracy, wszechstronne niemal jego zdolności obok wrodzonego hartu charakteru — czynią go jednostką niepospolitą nawet na tle całego szeregu wybitnych jego współobywateli.

Wielki entuzjasta idei niepodległości od najwcześniejszych niemal lat swego życia zrósł się z pragnieniem czynu zbrojnego, do którego się przygotowywał z całą świadomością swego nawskroś trzeźwego, ale też i wzniosłego umysłu. Całą twórczość Barthla znamionuje trwałość wysiłku. Ta właśnie cecha wynosi Barthla w okresie jego przedwojennych poczynań ponad poziom jego rówieśników i stwarza zeń w okresie wielkiego przesilenia niezmiernie cenną dla narodowego ruchu zbrojnego wykształconą i uświadomioną jednostkę. Niestety, przedwczesna śmierć Bohatera — nie pozwoliła mu na odegranie znaczniejszej roli, do której się od zarania swego życia przygotowywał, zato jednak krótki okres jego niezwykle bujnego życia odsłonić nam zdołał zupełnie wyjątkowe wartości duchowe tego dzielnego żołnierza i obywatela.

Marjan Przemysław Antoni Barthel de Weydenthal (pseudonimy: Borucki, Wolski, Barta) urodził się dnia 13 czerwca 1893 r. w Bądkowie pod Włocławkiem, jako syn Zdzisława i Anieli z Rożańskich [2]). Barthel był wychowany w atmosferze prawdziwie narodowych uczuć, w domu, gdzie nie czczy patrjotyzm decydować mógł o tego domu polskości, lecz w którym pieczołowicie przechowywano wielkie bohaterskie tradycje orężnej, bezwzględnej walki o odzyskanie niepodległości Ojczyzny.

Już jako chłopak objawia Przemysław Barthel de Weydenthal silne inklinacje militarne, które się z czasem krystalizują w specjalne upodobania do zawodu artyleryjskiego. Z rzadko spotykaną namięt-

[1]) Mjr. dypl. Patoczka. Barthel de Weydenthal. Warszawa 1932.

[2]) Córka Stanisława i Jadwigi Różańskich z Poznańskiego. Małżonkowie Różańscy brali czynny udział w powstaniu 1863 r. Najbliższa rodzina Zdzisława Barthla również położyła wielkie zasługi w walce o niepodległość w 1863 r.

nością wyzyskać on potrafi w przyszłości wszelkie nadarzające się okoliczności do zdobycia i uzupełnienia potrzebnych wiadomości technicznych na zaborcach. Wykazać on zdoła przytem zdolności doskonałego polityka i dyplomaty, jak również żelazną wolę nieugiętego żołnierza, dążącego w sposób bezwzględny do raz wytkniętego z całą konsekwecją celu. Stworzy on też, jakby mimochodem, swą własną, zupełnie swoistą ideologję polskiego żołnierza, na wszczepienie której w społeczeństwo — zabraknie mu już czasu.

W 14-m roku życia wstąpił Przemysław Barthel do 7-mio klasowej Szkoły Handlowej we Włocławku [3]), uzyskując dnia 22. VI. 1910 roku celującą maturę, która jednak, jako matura szkoły polskiej nie dawała praw na terenie imperjum rosyjskiego. Ambicja i energja wraz z głębokim i wzniosłym sentymentem patrjotycznym wysunęły go odrazu na czoło ruchu patrjotycznego w szkole, jako delegata związku uczniowskiego do wyższych kół organizacyjnych. Już w roku 1908, jako 15-letni sztubak, pisze „Przemko" do siostry [4]): *„Z przeciętnego dobrego ucznia — awansowałem nagle na działacza i na członka Trójki, rządzącej szkołą. Trójka ta, to: Arentowicz, Orłowski i Barthel, a jak Makarow, ów sławetny profesor-szpicel twierdzi, Trójka ta winna jest nosić miano: Danton, Marat i Robespierre, gdyż wprowadza ona do szkoły rewolucję"*. Był czas, kiedy pozycja Barthla w szkole była mocno zachwianą. Mimo wszystko, Barthel w szkole pozostał, a co więcej, skończył ją z wynikiem celującym. Jak na owe czasy — był to sukces nielada.

Entuzjasta czynu napoleonowego, rozczytuje się w dziejach tej wspaniałej epopei, szuka równocześnie polskiego odpowiednika apoteozy potęgi i czynu w pismach Słowackiego. Jeżeli nie był on w tym czasie unikatem — to w każdym razie na terenie dawnego Królestwa był bezsprzecznie jednym z niewielu owianych intuicją zbliżających się wielkich rozstrzygnięć. Szukając ujścia dla niesamowitej swej energji — próbował nawet młodociany działacz siły i wymowy swego pióra. Poetyzuje więc...

Precz! Precz! stary wieku,
Wieku niewoli i spodlenia,
Teraz jest wiek wyzwolenia!

a dalej:

Kajdany skruszały... Słuchajcie!
Lada chwila dzień zbawienia!

Abstrahując od słabej formy tych „utworów" — uderza dziś nas jednak trafność oceny współczesnej nam epoki oraz proroctwo wyczucie nasuwających się zdarzeń. Doskonały obraz młodego Barthla daje ówczesny jego profesor Aleksander Pawłowski [5]):

„Kiedym w roku 1906 — pisze Pawłowski — *obejmował lekcje we Włocławskiej Szkole Handlowej, Przemek był w klasie czwartej. Żywo stoi mi w oczach jego smukła, zgrabna postać, pełna wdzięku i zarazem niezwykłej powagi. Wśród kolegów swoich Przemysław wyróżniał się wielkim spokojem i jakąś dziwnie przedwczesną dojrzałością umysłu. Nigdy nie zauważyłem, aby brał udział w zbyt hałaśliwej zabawie i figlach tak właściwych młodocianemu wiekowi. W spojrzeniu jego pięknych, jasnych oczu stale malowała się powaga, zdumiewająca wprost nauczyciela, gdy sobie uprzytomnił, że ma przed sobą czternastoletniego chłopca.*

...Pod względem zachowania się w szkole, zarówno wobec profesorów jak i kolegów był skończonym dżentelmenem. Nic też dziwnego, że i koledzy darzyli go miłością, ceniąc w nim solidny, prawy charakter, hart

[3]) Dziś Gimnazjum Ziemi Kujawskiej. W „Księdze Pamiątkowej Koła Wychowańców G. Z. K" wyd. we Włocławku 1931 (str. 212—214), umieszczono krótki życiorys płk. Barthla.

[4]) Jadwiga Barthel de Weydenthal — zasłużona działaczka P. O. W.

[5]) Hołd Bohaterowi. Włocławek 1932. Str. 14—16

woli i płomienną miłość Ojczyzny. W naukach był staranny i systematyczny, literaturę i historję ojczystą znał doskonale. Na lekcjach zdawał się nietylko chłonąć słowa nauczyciela, ale równocześnie przetrawiać je w myśli, być może nawet poddawać je swoistej krytyce, zestawiając to co usłyszał z wnioskami, jakie wysnuł sam na podstawie pozaszkolnej lektury. A czytał wiele i chciwie. Z wypracowań jego przekonałem się, że każdy temat ujmował całkiem indywidualnie. Nie było to — jak się często zdarza — mniej lub więcej dokładne powtarzanie słów nauczyciela, ani kompilacja z podręczników. Wiadomości czerpane z wykładu i książek były dlań tylko cegiełkami, z których budował własny gmach zupełnie oryginalny, nieraz nawet różniący się zasadniczo od tych szkiców, jakie się spotykało w szkolnych podręcznikach. A nie była to zwykła, modna czasem wśród zdolniejszej młodzieży, pogoń za oryginalnością. W tych pracach młodzieńczych wyczuwało się rzetelny, szczery talent twórczy. Ten charakterystyczny indywidualizm i jego stopniowy rozwój miałem sposobność obserwować w ciągu dalszych czterech lat pobytu Przemka w Szkole Włocławskiej aż do jej ukończenia przez niego. Jeśli chodzi o samodzielność myślenia i sądu o rzeczach, na którego wyrobienie dzisiejsza pedagogika kładzie tak wielki nacisk, to ś. p. Przemysław posiadał ją w stopniu niezwykle wysokim".



Przemysław Barthel de Weydenthal ur. 1893, poległ 1919 r.

Po ukończeniu Szkoły Włocławskiej — na jesieni 1910 roku wstąpił Barthel do Wyższej Szkoły Technicznej Wawelberga w Warszawie. Wówczas już dojrzewał w jego umyśle projekt poświęcenia się wojskowości, w celu przygotowania się na wszelki wypadek do możliwego powstania, ale nie wiedział jeszcze nic o istnieniu Związków i Drużyn Strzeleckich, zaś własna chęć konkretnych przygotowań w tym kierunku wydawała mu się chwilami nierealną [6]).

Krótka dziennikarska wzmianka o paru akademikach aresztowanych za posiadanie książek wojskowych, wzmianka, w której było użyte, w formie okoliczności łagodzącej, wyrażenie: „młodzieńczy sen o szpadzie" — zrobiła na nim głębokie wrażenie i przechyliła odrazu szalę... A więc są i inni... W tym też czasie dowiedział się od swej siostry Marji, członkini Drużyn Strzeleckich we Lwowie, o ideologji i wszelkich szczegółach drużyniackich poczynań wojskowych. Zdecydował się więc odrazu poświęcić się studjom wojskowym, aby w przyszłem powstaniu móc oddać jaknajwiększe usługi [7]). Początkowo jego zamiarem było odbycie wojskowej służby rosyjskiej i następnie udanie się do Francji ce-

[6]) Życiorys pióra Jadwigi Barthel de Weydenthal.
[7]) Ibidem.

lem ukończenia Saint-Cyr lub Szkoły Politechnicznej, gdyż wyjazd zagranicę przed odbyciem służby rosyjskiej mógł narazić ojca na nowe prześladowania władz rosyjskich, które już przedtem (1905) wywierały na nim swą zemstę za wprowadzenie języka polskiego do urzędu gminnego i do sądu.

Opuszcza więc Barthel wiosną 1911 r. Warszawę, udając się do Warklan [8]), gdzie przygotowuje się do złożenia egzaminu, któryby mógł mu umożliwić służbę jednoroczną. *„Teraz jestem spokojny* — pisze on do rodziny — *myślę, że jest to wynik wytknięcia sobie celu życia. Jeżeli chcieć na coś się przyda, to ja chcę i myślę tylko ciągle, abym mógł się dostać do Szkoły Politechnicznej w Paryżu, abym się mógł dostać w rygor wojskowy — dziwne, a może i śmieszne uczucie, ale ja się tak jak dziś — żyć boję"*.

Po pomyślnym egzaminie, odbytym w Połocku — zostaje Barthel, jako jednoroczny, wcielony do 3. bat. 2. dak. w Suwałkach, uzyskując dnia 5 maja 1912 r. stopień podoficera. Po ćwiczeniach polowych odbytych na Litwie i ostrem strzelaniu pod Dynaburgiem, na jesieni tegoż roku składa Barthel egzamin na chorążego (praporszczyka), zostając w ten sposób oficerem rezerwy artylerji rosyjskiej. Życie wojskowe przypadło mu do gustu, mimo, że „Suwałki coraz mniej mu się podobają", jako że *„wszyscy tu żyją za pan brat z moskalami i żydami"*. Cieszy się jednak z pobytu w środowisku żołnierskiem, pisząc m. in. do domu: *„Traktują nas nie jako młodszych, lecz jako podwładnych. Być może, jest to tylko na początku, aby się nam w głowach nie przewróciło i abyśmy łatwiej mogli wdrożyć się w życie wojskowe. Zresztą jest to słuszne... jak dotąd trzymam się dobrze, najlepiej z ochotników..."* Reasumując korzyści, jakie wyciągnie ze swej krótkiej służby, powiada: *„Nauczą nas słuchać, lakonicznie odpowiadać, oduczą sejmikowania i nonszalancji..."*

Trzeba przyznać, że rzadko kto z taką świadomością poddawał się rygorowi dyscypliny wojskowej. Przyjmując wybitną osobowość Barthla — przypisać będziemy musieli tę własnowolnie złożoną z własnego dumnego „ja" ofiarę — niezwykle silnemu jego postanowieniu przełamania swej zbyt może impulsywnej jeszcze wtedy natury. Pełen jest zatem rozsądnego samokrytycyzmu oraz niezłomnej decyzji wyzbycia się za wszelką cenę „obywatelskich" przywar cywilnego gaduły i rewolucjonisty, a to gwoli najwyższego ideału jego życia — wytworzenia z siebie w przyszłości wzoru wszechstronnie sprawnego żołnierza polskiego, opromienionego żądzą służenia najpiękniejszym ideałom społecznym. *„W wojsku rewolucyjnem karjerę zrobić mogę* — czytamy w jego liście do siostry — *tylko w zesztywniałej już, pokojowej i przez filistrów prowadzonej armji nie mam czego szukać"*. Trudno o wznioślejsze określenie przeznaczeń wojska narodowego. Możemy dziś wszyscy przyjąć ten aforyzm jako memento dla naszej młodej armji. Należy równocześnie wyjaśnić na czem właściwie ta „rewolucyjność" Barthla polegała. Jego niezwykle silna indywidualność zapewnić mu mogła autorytet osobisty we wszelkich okolicznościach i mógł nie szukać poparcia dla swego autorytetu, istnienie którego już wówczas wyczuwał, w sztywnych formach zależności reakcyjnej hierarchji wojskowej. „Armja przez filistrów prowadzona" rzecz prosta, jest niemal synonimem rutyny i towarzyszącej jej stałości form życia i walki, a więc jest antytezą postępu. Tylko wyzwolona z form rutyny, a więc „rewolucyjna armja" zapewnić może takim jednostkom jak Barthel wykorzystanie ich indywidualnych zdolności, bez względu na to czy szły one czy też nie po linji dotychczasowych pojęć rutyni-

[8]) W Warklanach (na Inflantach) mieszkała wówczas rodzina Barthla.

stów. Klasycznym przykładem obu form omawianych przez Barthla jest z jednej strony rewolucyjna armja napoleońska, gdzie każdy z wodzów mógł być nim tylko wtedy, gdy prócz szlif generalskich reprezentował autorytet osobisty, a z drugiej strony reakcyjne armje ponapoleońskie, nie wyłączając naszej armji Królestwa Kongresowego, w których autorytet poszczególnych dowódców nie wypływał wcale z ich osobistych wartości, lecz polegał na konwencjonalnych formach ustrojowych hierarchji. Odczuliśmy boleśnie w powstaniu listopadowem cały fatalizm zesztywniałych pojęć „armji filistrów". Omawiając późniejszą działalność Barthla w Rosji — słusznie stwierdza jeden z jego podwładnych [9]), że *„Czasy były trudne, warunki nieomal bolszewickie, i tylko drogą szacunku i poważania mógł wywołać dowódca posłuch swoim rozkazom"*. Słuchano więc Barthla nie dlatego tylko, że był dowódcą, ale dlatego, że był dobrym dowódcą.

Nominacja oficerska zamyka więc pierwszy krótki etap jego „nierewolucyjnej" jeszcze karjery. Zdaje on sobie dobrze sprawę z tego, że zdobyte w służbie rosyjskiej wiadomości techniczne, w żadnym nie stoją stosunku do jego daleko wybiegających aspiracyj. Niestety, myśl o podróży do Francji, do wyśnionej w marzeniach Szkoły Politechnicznej — należało porzucić. Warunki uniemożliwiają zrealizowanie tych projektów, a projektów podobnych było dużo. Niektóre z nich, jak myśl o przygotowaniu insurekcji w Turkiestanie na dalekich tyłach rosyjskich, lub zaangażowanie się do artylerji bułgarskiej i t. p. — są, rzecz prosta, zbyt fantastyczne, by mogły być kiedy zrealizowane. Odrzuca więc szybko fantazje i czem prędzej powraca do rzeczywistości, która wskazuje na Austrję, jako na jedynie możliwy teren mobilizacyjny przyszłego polskiego ruchu zbrojnego. Musi więc zredukować narazie zasięg swych planów. Po odrzuceniu zamiaru wstąpienia do szkoły wojskowej w Wiener-Neustadt — decyduje się wreszcie złożyć podanie o przyjęcie go do Szkoły Artylerji w Mödlingu [10]), to też niezwłocznie udał się do Krakowa, celem uzyskania austrjackiego obywatelstwa. Tam też wstąpił Barthel do Drużyn Strzeleckich, odbył ćwiczenia i zdał egzamin oficerski (17. IV. 1913). *„Pozostaje więc akademja* (Mödling) — pisze — *do której specjalnie teraz nabrałem przekonania, doszedłszy do wniosku, że podstawy musi mi ktoś dać, abym dobrze mógł budować: bez szkoły, która w materjał wprowadzi i nauczy uczyć się, byłbym zawsze samoukiem. Ten wzgląd kierował mną i co do Austrji i co do Rosji"*.

Ponieważ jednak sprawa uzyskania obywatelstwa znacznie się przeciągała — wraca już w maju 1914 roku znów do Warszawy dla odbycia 6-cio tygodniowych ćwiczeń dla rezerwistów (maj — czerwiec) w 16. brygadzie w Rembertowie, gdyż — *„nie chce* — jak sam pisze — *sobie drogi do Rosji zamykać"*. Po powrocie do Krakowa złożył Barthel podanie o przyjęcie go do szkoły, ponieważ jednak do podania tego nie mógł dołączyć wymaganego dowodu obywatelstwa — musiał składać egzamin osobny dnia 15 października, po uzyskaniu za protekcją Włodzimierza Tetmajera [11]) przynależności fikcyjnej do gminy Bronowice Małe (8. X. 1913). Egzamin zdał celująco, uzyskując pierwszą lokatę, mimo dużej stosunkowo konkurencji (przyjęto 20 na 80 kandydatów). Stała się więc rzecz nie pozbawiona pewnej pikanterji, jako że oficer rosyjski uzupełnia swe wykształcenie w szkole austrjackiej, po to tylko, by w następstwie

---

[9]) List mjra Adama Iwaszkiewicza do p. Jadwigi Barthel de Weydenthal z dn. 20. II. 1930.

[10]) Mödling pod Wiedniem. Zawodowa szkoła artylerji o poziomie szkół średnich, jednak z programem wyższym niektórych przedmiotów fachowych.

[11]) Włodzimierz Tetmajer — malarz, literat i polityk. Wielokrotny członek austrjackiej Rady Państwa.

z tem większem powodzeniem mógł przemówić w imieniu wyrosłej jakby z pod ziemi polskiej siły zbrojnej i polskiej racji stanu.

Dla Barthla nie istnieje zatem kordon graniczny. Obnosząc po Wiedniu mundur elewa austrjackiego — prowadzi on jednocześnie korespondencję służbową z wojskowemi władzami rosyjskiemi. Odczuwa przytem wielkie zadowolenie, że mu się udało wyprowadzić w pole obie naraz strony. Barthel jest jednak zbyt ostrożny. Rozumie on dobrze, że w razie ujawnienia stanu faktycznego, z trudem by mu przyszło wyperswadować Austrjakom swój polski punkt widzenia, to też wciąga on do tajemnicy swej jednego z c. k. ekscelencyj wiedeńskich w ministerstwie, którego wiąże słowem.

Drużyny strzeleckie udzieliły Barthlowi pomocy finansowej na pobyt w kosztownej szkole, przyznając stypendjum imienia Żółkiewskiego. Był Barthel pierwszym i ostatnim stypendystą nietylko w dziedzinie artylerji. Zdaje się nie ulegać wątpliwości, że zaniedbanie tej dziedziny studjów w łonie przedwojennych organizacyj niepodległościowych — stanowi poważne niedociągnięcie, które w ten czy inny sposób mści się na tej podstawowej w naszych czasach broni jeszcze po dzień dzisiejszy.

W czasie swych studjów w Mödlingu utrzymywał Barthel żywy kontakt z drużynami, przesyłając do Komendy Drużyn we Lwowie wszystkie swe świadectwa trimestralne, a oprócz tego notatki i skrypta [12]). Uczyło się z nich kilku drużyniaków, którym Barthel udzielał listownie najszczegółowszych rad i wskazówek. Była więc to niejako próba zapoczątkowania naszego szkolnictwa artyleryjskiego, w postaci prymitywnego narazie kursu korespondencyjnego, szkolnictwa, którego tradycje zostały zupełnie przerwane już w drugiej połowie ubiegłego stulecia.

Niezwykle ciekawe są pozostawione przez Barthla pamiątki z tych czasów, kiedy to pełen zapału i oddania podjął się wykonania tak trudnego i niebezpiecznego zadania. Jeszcze przed odjazdem swym do Krakowa pisze „Przemko" do swej matki:

Zadrży ci nieraz serce, miła matko moja,
Widząc powracających i ułaskawionych,
Kląć będziesz, że tak twardą była na mnie zbroja
I tak wielkiem wytrwanie w zamiarach szalonych
Wiem, że bym ci wróceniem mojem lat przysporzył.
Mów, kiedy cię spytają, czy twój syn powraca,
Że syn twój na sztandarach, jak pies się położył,
I choć wołasz, nie idzie — oczy tylko zwraca
Oczy zwraca ku tobie ...więcej nic nie może,
Tylko spojrzeniem tobie swój smutek tłumaczy,
Lecz woli konający — nie iść na obrożę,
Lecz woli zamiast hańby — choć czarę rozpaczy.
Przebacz że mu, o moja ty piastunko droga,
Że się tak zaprzepaścił i tak zaczeluścił,
Przebacz... bo gdyby nie to, że opuścić Boga
Trzebaby — to by ciebie pewno nie opuścił.

Stęskniony za domem i rodziną [13]) pragnął przyjechać na wakacje do Królestwa, gdy niespodziewany wybuch wojny światowej unicestwił te zamiary. Zresztą praca w szkole, w której pobyt zawdzięczał Barthel stypendjum narodowemu — pochłaniała go w zupełności mimo, że ani poziom szkoły, ani też jej kierunek nie mógł zadowolić żądnego wiedzy artyleryjskiej elewa. „*O samodzielnych studjach* — zwierza się Barthel swej siostrze — *niema mowy, bo nie wskazują drogi i nie dają czasu, przy tem jest tu dużo ciasnoty i rutyny, a co najważniejsze jest tu zupełnie inny pogląd na życie, a zwłaszcza inny niż mój: Niema ani*

[12]) Jadwiga Barthel de Weydenthal. Życiorys str. 7. Ubolewać należy, że dokumenty, dotyczące tej ciekawej działalności Barthla — zaginęły. Prócz Barthla podjął także we Lwowie prace instrukcyjne — L ljen.

[13]) Tajemnica pobytu Barthla w Mödlingu nie udała się dłużej utrzymać. Moskale, chcąc wywrzeć zemstę, zaaresztowali jego ojca i wywieźli w r. 1915 na Sybir. Rewolucja rosyjska dopiero umożliwiła mu powrót w roku 1917. W ten sposób prawie cała rodzina Barthlów opromieniona została aureolą męczeństwa.

odrobiny tego uczucia: „Poruszymy z posad ziemię!", ani odrobiny uczucia. Nie można tej ich mentalności tłumaczyć kulturą, bo im brak radości własnej i ogólnej twórczości, brak im poczucia piękności lub brzydoty własnego ich życia. Jest tu kult zadowolenia z samego siebie. Ale powtarzam, nie jest mi tu źle, bom się oduczył donkiszoterji, a właściwie dziecinady, a nauczyłem się niewiele sobie robić z rzeczy, które tylko uprzykszają życie. Nauczyłem się być zdawkowo grzecznym i koleżeńskim, co ma tu wielki popyt". Trudno o wyraźniejszą krytykę szkoły austrjackiej. Musiał dobrze umieć oceniać fakty ten, kto potrafił tak przejrzyście ująć istotę tak skomplikowanej intelektualnie instytucji, jaką jest szkoła. Ten szczegół dla charakteru Barthla jest ogromnie znamienny, był to obserwator nielada. Zresztą tę swoją umiejętność wykorzystywał przez całe swe życie, patrząc jasno, bez nawyków myślowych na otaczających go ludzi i na przeżywane wypadki. Nie ulega wątpliwości, że do jasności sądu, a co zatem idzie i do niezwykłej trafności decyzji doszedł Barthel wyłącznie długą i staranną pracą nad sobą, nad swym umysłem i nad swym charakterem, zdobywając wreszcie zupełną równowagę obu tych czynników, która to dopiero zadecydować mogła o jego późniejszej wielkości.

Jego sposób ujmowania zagadnień życiowych wymownie ilustruje treść jednego z listów do brata [14]). *„Więc jeżeli czegoś chcesz* — pisze Barthel — *to chciej tego mocno, obmyśl przytem, co z tego życzenia da się usunąć. Trzeba zatrzymać tylko rzeczy niezbędne — reszta, może w innej formie sama przyjdzie. Trzeba pamiętać, że każde życzenie od ciebie tylko zależy. Dlatego musisz przemyśleć, czego możesz chcieć, na co cię stać. Jeżeli tego nie obrachujesz — zostaniesz bankrutem. Z drugiej strony, choć widzisz przeszkody, ale przez ludzi stawiane, nie przez twoją naturę, bądź pewien, że ci one drogi nie zagrodzą. Dlatego nie zatrzymuj się nigdy przed nimi, ruszaj na nie, a upadną. Nigdy nie rachuj na szczęście — fortunę trzeba zawsze zmusić do usług. Nie bądź wygodnym! Człowiek wygodny nigdy niczego nie dokona. Rób każdą rzecz wtedy, gdy widzisz, że ma być zrobioną. Zresztą nie rozpamiętywaj, bo to drażni nerwy, zaciemnia wzrok i słabi wolę. Nigdy nie trzymaj się ślepo niczego — wszystko zmieniaj stosownie do potrzeby. O sobie myśl tylko raz, na początku, przy wybieraniu drogi. Później myśl tylko o innych, o sobie zapomnij — poznasz wszystkich, a ciebie nikt nie pozna...".* Prawdę mówił Barthel, gdyż do dziś właściwie pozostał dla nas wszystkich sfinksem.

Rozpoczynająca się wojna światowa zastała Barthla na ławie szkolnej. Absolwenci pierwszego rocznika powołani zostają na krótki 3-miesięczny kurs, który umożliwić miał szybsze ukończenie szkoły. W związku z rozkazem mobilizacyjnym Komendanta Piłsudskiego — dostaje Barthel rozkaz od szefa sztabu Sosnkowskiego do niezwłocznego powrotu do Krakowa. Gdy nie pomogły podjęte przez Barthla starania zwolnienia do Legjonów — postanawia on wraz ze swym kolegą Zygmuntem Trzaską-Durskim uciec.

W legjonowej komendzie placu w Wiedniu — zrzuca Barthel mundur austrjacki i w mundurze strzeleckim przybywa do Krakowa, pod przybranem nazwiskiem Boruckiego. Ppor. Borucki przybył jednak za późno, by móc wziąć udział w pierwszych walkach, jakie już prowadziła brygada, to też zostaje wysłany do Zagłębia z zadaniem zorganizowania tam baonu ochotniczego. Wkrótce potem zostaje Barthel przydzielony do oddziału Rysia-Trojanowskiego, z którym dociera do Piotrkowa i Łodzi, poczem, w czasie listopadowego odwrotu z pod Warszawy, wycofuje się na Często-

[14]) Jan Barthel de Weydenthal — również działacz niepodległościowy, już w szkole karany więzieniem rosyjskiem za pracę konspiracyjną.

chowę, celem nawiązania styczności z I brygadą, odchodzącą na Wolbrom.

W czasie marszu części sił brygady na Ulinę — spotkał Barthel pod Krzywopłotami IV. i VI. baony, a z niemi 4. (Rożena) i 5. (Śniadowskiego) baterje, uzbrojone w stare górskie działka austrjackie, które strzelały jeszcze czarnym prochem[15]). Barthel przydzielony zostaje do baterji 5. W bojach toczonych pod Krzywopłotami, Marcinkowcami i Pisarzową — wykazać już zdołał Barthel swe zalety bojowe, ze względu jednak na skromny zakres działania na stanowisku starszego oficera baterji, nie mógł on jeszcze rozwinąć wszystkich swych wartości dowódcy i artylerzysty.

Nadchodząca zima zastaje Barthla pogrążonego w pracy instrukcyjnej nad przeszkalaniem baterji, która niebawem miała być przezbrojoną w sprzęt bardziej nowoczesny[16]). *„Ciężkie zaczynają się czasy dla baterji* — pisze w swych pamiętnikach mjr. Patoczka[17]) — *ponad kochanego, zawsze grzmiącego i grożącego przy raporcie dziadzia Śniadowskiego — człowieka o złotem sercu, który nie mógł skrzywdzić kogoś spełnieniem swej groźby — zaczyna wyrastać chłodna, wyniosła postać Boruckiego: małomówny, zamknięty w sobie, o twardem wnikliwem spojrzeniu stalowych oczu, budził zrazu lęk. Rozkazy dawał jasne i krótkie, tonem, wykluczającym dyskusje. Nigdy nie groził karą, jeśli był powód — karał w sposób bezwzględny“*. Gdybyśmy jednak na podstawie tej relacji posądzili młodego Barthla o brak żywego sentymentu dla otoczenia — bylibyśmy popełnili błąd. Pozorny brak uczuciowości w traktowaniu ludzi i zdarzeń przez narastającą z dniem każdym tak potężną indywidauność, jaką był Barthel, podyktowany był wstrętem jego dla t. zw. „histerji bohateryzmu“, którą zwalczał bezwzględnie u swych podwładnych. Wymagał on od siebie, alc też i od innych rzetelnego wysiłku, pozostawiając ocenę tego wysiłku przyszłości, nie dopuszczając do chorobliwych samozachwytów twórców często naprawdę bohaterskich nawet wyczynów. Przewodnią jego ideą było stworzenie dobrych kadr dla przyszłej artylerji polskiej. Łamał też bezwzględnie wszelkie próby stworzenia z podległych sobie ludzi powstańców, których uważał za niezdolnych do wykonania funkcyj organizacyjnych. Wymagał i żądał twardej i regularnej służby, w imię ideału której, ściskał mocną dłonią tych, którzy nie mogli sami się zdobyć na tyle woli, ile on jej posiadał. *„Nigdy nikogo nie chwali — wszak wszyscy spełniają tylko swój obowiązek — nikt lepiej od niego“* — stwierdza jeden z jego podwładnych. *„Stanowczość i energja* — pisze mjr. Iwaszkiewicz[18]) — *a jeszcze bardziej patrjotyzm bez zastrzeżeń i szczera cześć dla Marszałka Piłsudskiego, jak również żelazna logika i prostota jego rozkazów wzbudzały wśród nas artylerzystów podziw i pobudzały do wytężonej pracy, bez oglądania się na pochwały, co do których zawsze był skąpy“*. Starzewski — żołnierz baterji Barthla, taką oto kreśli sylwetkę swego dowódcy[19]).

---

[15]) W książce swej „Moje pierwsze boje“ Marszałek Piłsudski cytuje niezmiernie ciekawe szczegóły taktycznego użycia tych działek (zw. werndlami na kołach). Tak np. działka te, strzelając z otwartych stanowisk — ponosiły zazwyczaj b. małe straty. Zjawisko to zostało przez Marszałka wyjaśnione w ten sposób, że obserwatorzy rosyjscy zmyleni kłębami białego dymu, okrywającego stanowiska baterji — przyjmowali te dymy za „maskę i oszukaństwo“ — i do miejsce tych już nie strzelali. (Piłsudski. Pisma — Mowy — Rozkazy. Tom. IV. str. 384). Były to 66 mm armaty górskie wz. 1875 r., bez tarcz ochronnych.

[16]) Mowa o 76.5 mm armatach wz. 1905—08. 20. I. 1915 r. Barthel pobrał ten sprzęt w Wiedniu. Przezbrojenie nastąpiło w Zaskalu (9. II. 1915).

[17]) Mjr. dypl. Patoczka. Barthel de Weydenthal. Str. 6. Ppłk. Landau. Materjały do historji artylerji Legjonów Polskich. Przegląd Artyl. 1—4/1933.

[18]) List z dn. 20. II. 30. do p. Jadwigi Barthel de Weydenthal.

[19]) Jan Starzewski. Wiersze wojenne. Kraków 1916 str. 94. (Wiersz: „Na Kwaterze“).

...O komendancie[20]*), najpierw słychać zdanie.*
Rachunkiem stoi jego czyn szalony,
Na darmo nic się — gdy on jest — nie stanie,
Zna — rzekłbyś — przyszłość, rezultaty, zgony.
To człowiek wojny, wykuty z kamienia,
Innych wyniszcza — nie więcej niż siebie.
Każe jak piorun, straszą kar wspomnienia —
Okrutny bywa zaiste w potrzebie.
Więc trwogę wnosi, lecz i zaufanie,
Siła mu bije z chłodnego spojrzenia.
Przerasta wszystkich w decyzji i planie,
Ten wróg uczucia, kowal wysilenia...

Ten sam jednak Starzewski, tak jak i tylu zresztą innych nie pojmuje, czy też nie chce pojąć myśli przewodniej swego dowódcy, który podjął się zrealizowania swej idei wychowawczej, tworząc typ żołnierza armji regularnej z ochotników owianych wprawdzie wysokim ideałem służby, nie rozumiejących jednak często swego posłannictwa, jako kadr przyszłego wojska polskiego. Pisze więc znów Starzewski [21]):

...Jest w tych postępkach metoda, Tyś wrogiem
Wolności: przymus — prawowita władza.
Że wierzysz w przemoc — pięść jest twoim bogiem,
Do okrucieństwa kult jej doprowadza.
Poddana wola niczem, chcesz obroży —
I brutalnością chcesz żołdaczyć serca,
Ten posiadł karność — kto się upokorzy,
Tak, tyś idei naszej — przeniewierca...

Ohydny zarzut, płynący z niezrozumienia przez bohateryzującego poetę istoty zagadnienia...

Pozycyjne walki nad Nidą, prowadzone w pierwszych wiosennych miesiącach ułatwiają Boruckiemu pracę nad zakończeniem przeszkolenia baterji, której dowództwo w maju jemu zostaje powierzone [22]), w związku z odejściem Śniadowskiego na stanowisko dowódcy II. dywizjonu [23]).

Wobec wielkiej klęski Rosjan pod Gorlicami, gdy i lewobrzeżny front rosyjski zaczyna się cofać — przechodzą oddziały legjonowe do działań zaczepnych, napotykają jednak 19 maja na silny opór Rosjan pod Konarami, gdzie wywiązuje się poważna walka, której fragment barwnie opisuje mjr. Patoczka [24]): *„Dzień 21 maja był pamiętny w historji 5 baterji. Około godziny 16 rusza silne przeciwnatarcie rosyjskie* [25]). *Baterja stoi na stanowisku tuż przed wsią Pokrzywianką, za niewielkiem wzgórzem. Borucki gdzieś na przedzie, z pierwszych linij piechoty telefonicznie kieruje ogniem. Doskonale już wyszkolona baterja działa w jego ręku jak świetnie wyregulowany mechanizm. Na każdą komendę odpowiadają natychmiast cztery szybkie, krótkie warknięcia przyczajonych za wzgórzem „piesków". Lecz na stanowiskach baterji daje się odczuć, że tam na przedzie coś niedobrze: każda komenda nakazuje skrócenie celownika, aż dochodzimy do granicy 1200! Wzgórze przed nami nie pozwala strzelać na mniejszą odległość. Na ten meldunek z baterji, Borucki rzuca telefoniczny rozkaz: „Przygotować baterję do odjazdu, zwijam linję". Zaczynają się chwile dla artylerzysty najprzykrzejsze. Na wzgórzu ukazują się cofające się grupki własnej piechoty, koło baterji zaczynają coraz częściej bzykać kulki karabinowe, a tu trzeba stać z założonemi rękami — i... czekać. Żeby to strzelać, czy zmieniać stanowiska — wogóle coś robić, byle nie stać tak bezczynnie pod ogniem. Położenie coraz gorsze, zdenerwowanie baterji wzrasta, a Boruckiego nie widać...*

Nareszcie! Na wzgórzu ukazuje się jego postać na koniu: galopem podjeżdża do dział i rzuca krótki rozkaz: „Zaprzodkować działa!". We wszystkie serca spływa jakiś miły spokój — już dobrze — już wszystko dobrze. Jesteśmy przekonani, że cofniemy się z pod wzgórza dalej wtył, by móc na

[20]) Mowa o dacy baterji kpt. Boruckim.
[21]) Ibidem. Str. 99 (Wiersz: „Przypomnienie").
[22]) Oficerowie baterji: ppor. Schally, ppor. Hertel, ppor. Sroczyński.
[23]) Adjutant dyonu: ppor. Klinger.
[24]) Mjr. Patoczka. Barthel de Weydenthal. str. 8. Por. Kaden Bandrowskiego: „Bitwa pod Konarami" i Baumfelda: „Artylerji Legjonów Pułk Pierwszy" (1917).
[25]) W lukę, wytworzoną przez poddanie się Rosjanom 8 p. p. austr.

nowo wziąć pod ogień nacierających Rosjan. Tymczasem Borucki rzuca rozkaz: „W rozwiniętym — baterja kłusem — za mną marsz"! Wskazuje trzcinką wzgórze przed nami, obsadzone przez własną piechotę i rusza naprzód. Przebłysk zdumienia we wszystkich oczach, lecz nigdzie ani chwili wahania — przecież jedziemy za nim. Na wzgórzu odprzodkowanie i już zaczyna się błyskawiczny ogień na widocznych jak na dłoni, atakujących piechurów rosyjskich. Baterja wystrzelała wszystkie pociski do ostatniego, poczem zjeżdża ze stanowiska. Natarcie rosyjskie się załamało. Takim był Borucki — dowódca baterji".

Po Konarach przychodzi Przepiórów, Ożarów, Tarłów, Wyżnianka, Urzedów, Babin, Jastków, Kraweniński Majdan, Kamionka (Samoklęski, Ożarów), Lvsobvki, Oszczepalin, Wysokie Litewskie, Raźno, Czapiele, Bielskowola, aż wreszcie baterja Barthla wraz z całą brygadą przesunieta zostaje przez Kowel na Polesie, nad Stochód i Styr, gdzie front się zestala.

Korzystając z chwilowej stagnacji działań, wznawia wiecznie ruchliwy i pełen inicjatywy Barthel starania o uzupełnienie legjonowego pułku artylerji — baterją haubic. Starania tym razem uwieńczone zostały powodzeniem, zaś sam inicjator zostaje odkomenderowany w kwietniu do Krakowa z zadaniem sformowania polskiego dyonu haubic. 9 maja 1916 roku obejmuje Barthel dowództwo formującego się dyonu, a wkrótce potem, w pierwszych dniach lipca powraca na front, wioząc sformowaną już zupełnie 1. baterję haubic 10 cm wz. 99 (Schally'ego).

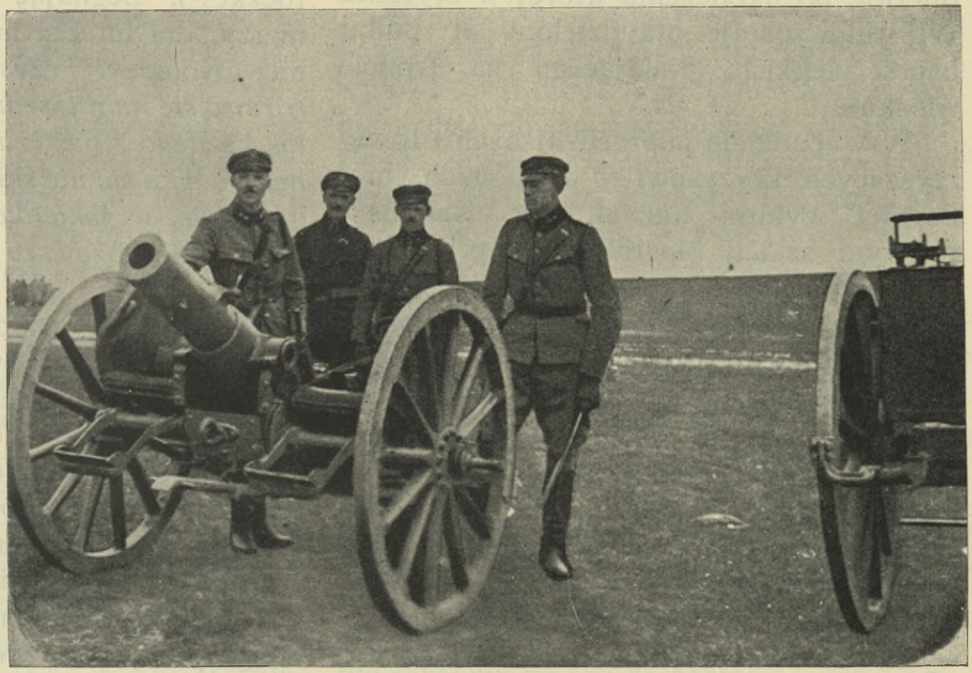
Tymczasem w lipcu oddziały Legjonowe po bohaterskich walkach[26]) pod Kostjuchnówką na „Polskiej Górze" i w „Polskim Lasku" — odchodziły z nad Styru na Stochód, a zagrożony odcinek obronny wzmacniano artylerją. Przybywająca z Barthlem 1. baterja haubic (Schally'ego) została niespodziewanie zagarniętą przez jedną z dywizyj niemieckich, która znalazła się w ciężkiej sytuacji, tracąc właśnie jedną ze swych bateryj. W ten sposób znalazł się znów Barthel w pierwszych linjach, ale już niemieckich, by swem bohaterstwem zadokumentować Niemcom wartość polskiej artylerji. W liście do siostry opisuje Barthel to zdarzenie w sposób następujący: *„Mieliśmy w zastępstwie bawarskiej baterji marsz na południe, gdzieśmy urządzali huraganowy ogień i gdzie ja osobiście dość wrażeniowo ten czas ognia spędziłem, byłem bowiem cztery razy zasypywany granatami, które w nasz punkt biły. Wycieczka ta trwała trzy dni i była bardzo przykra ze względu na 150 km marsz po fatalnej, rozmiękłej do przepaścistości, poleskiej drodze, podczas wstrętnego dżdżu i ze względu na dwa noclegi pod gołem niebem, na temże błocie i pod tymże dżdżem. Wycieczka ta odbiła się trochę na stanie ludzi i fatalnie na stanie koni. Jestem jednak z niej rad. Potrzebna była ona nam, t. zn. mnie i memu oddziałowi. Potrzebna była dlatego, żeśmy siedzieli trzy miesiące w Krakowie, a co ważniejsza — nie braliśmy udziału w ostatniej wielkiej bitwie Legjonów pod Kołodją — Kostjuchnówką. Tym marszem niejako dorównaliśmy w trudach reszcie artylerji legjonowej, która podczas ostatniej bitwy strat nie miała, tylko trudy".* Czułe mieć musi sumienie człowiek, który w ten sposób stara się usprawiedliwić z mimowolnej nieobecności na polu walki. Z jego listu wynika, że gdyby artylerja legjonowa w bojach lipcowych miała zaszczyt mieć straty, o takie same straty swej nowej baterji postarałby się i Barthel, rzecz jasna z siebie niosąc przedewszystkiem ofiarę, a to wszystko dla dorównania kolegom, którzy go w czasie jego nieobecności „ubiegli". Ktoś powie, że wszak jest to przesada! Niewątpliwie, ale to jedno stwierdzić można ponad wszelką wątpliwość, że oddział

[26]) 4—10 lipca 1916 r. Legjony biorą udział w odparciu t. zw. ofensywy Brusiłowa.

mający o takim właśnie sposobie myślenia dowódcę — strat niepotrzebnych mieć nie będzie.

Dalszy pobyt na froncie daje możność żądnemu walki ze znienawidzonym nieprzyjacielem Barthlowi nieraz jeszcze wsławić siebie i baterję swego dyonu. Boje pod Dubniakami i Rudką Miryńską, tak jak ongiś Konary, są pięknemi liśćmi w wieńcu wawrzynowym bohaterskiego Barthla. Po trzymiesięcznym pobycie na froncie, nie połączone z sobą jeszcze pod-oddziały Barthla zostają ściągnięte do okolic Baranowicz wraz ze wszystkiemi oddziałami legjonowemi — poczem zostają przesunięte celem reorganizacji do Królestwa, gdzie przystąpiono już wtedy do prac nad dalszem tworzeniem polskiego wojska. Nadchodziły właśnie owe smutne czasy t. zw. „kryzysu", w którym Legjony, idąc za rozkazem swego Wodza, zmieniły front walki ze wschodu na zachód, widząc po upadku caratu rosyjskiego jednego już tylko wroga, jakim pozostały mocarstwa centralne.

W listopadzie 1916 roku cały dywizjon Barthla zostaje połączony w Pułtusku, gdzie podejmuje Barthel pracę nad zaprojektowaniem koszar i urządzeń koszarowych oraz pracę nad wyszkoleniem oddziałów według wzorów niemieckich. Równocześnie współpracuje Barthel z swym przyjacielem porucznikiem Knollem-Kownackim nad utworzeniem nowych regulaminów [27]). Mianowany kapitanem w końcu roku 1916, zostaje Barthel powołany na kurs przeszkolenia artylerji niemieckiej w Rembertowie (3-17. I. 1917), a bezpośrednio potem na skrócony kurs sztabu generalnego w Warszawie, poczem wraca do swego dyonu, który przechodzi do Ciechanowa [28]). Właśnie w chwili zbliżającego się kryzysu przysięgowego (9. VI. 1917), zmuszony jest Barthel opuścić swój dyon, udając się do Łomży, jako szef sztabu III brygady legjonowej. Jest to już jego ostatnia funkcja, jaką pełnił w Legjonach. Odmowa złożenia przysięgi dotychczasowym „sprzymierzeńcom" pociąga za sobą wcielenie Barthla w stopniu ogniomistrza (Rozkaz K. L. P. z dnia 20. VIII. 1917) do wojska austrjackiego i wysłanie go, jako c. k. pod-



Barthel przy haubicach swego dyonu. Obok ppor. Schally d-ca 1-ej bat. hb.

[27]) W tym też czasie opracował B. krótkie studjum p. t.: Wartości wojska. Praca ta porusza zagadnienia organizacyjne i psychologiczne, swoiste ujęcie których stwarza z tej pracy pierwszorzędne źródło biograficzne. Praca ta ukazała się w druku w r. 1917. Prócz w. w. rozpoczął B. pisać studjum p. t. Żołdak, żołnierz i legjonista.

[28]) Barthel projektował dyslokowanie dyonu we Włocławku, w swojem rodzinnem mieście.

danego do resztek jego dawnego dyonu pod Przemyślem, do dyspozycji Okręgu Uzup. Obrony Krajowej w Krakowie. Wkrótce potem odchodzi wraz z dawnymi swymi żołnierzami do Włodzimierza, dostając przydział do k. u. k. Artillerie-Ersatz-Gruppe II w Hrubieszowie (23. IX. 1917) [29]). Dnia 18 października zostaje Barthel wraz z innymi b. oficerami artylerji legjonowej wysłany do szkoły artyleryjskiej oficerów rezerwy w Pozsony na Węgrzech (k. u. k. vereinigter Reserveoffizierkurs der Feldartillerie), po ukończeniu której w styczniu 1918 roku zostaje przydzielony do pułku haubic lekkich, walczącego na froncie włoskim.

W wypadkach poprzedzających i towarzyszących kryzysowi w Legjonach, brał Barthel wybitny udział. Płk. Kamiński w swym szkicu biograficznym p. t. „Pułkownik Barthel de Weydenthal" [30]) stwierdza, że *„należał on wówczas do nielicznego grona ludzi, którzy na podstawie bezpośrednich dyrektyw Komendanta Piłsudskiego działali i kierowali polityczną stroną życia Legjonów"*, wchodził bowiem Barthel jako delegat artylerji w skład t. zw. Rady Delegatów pułkowych, co więcej, należeć miał Barthel wraz ze Śmigłym i Moraczewskim do spiskowej organizacji oficerów legjonowych, t. zw. „analfabetów". Niestety, z działalności tego triumwiratu nie wiele dziś pozostało śladów [31]). Wiemy tylko, że triumwirat ten został wybrany jako władza legjonowa na tajnym zjeździe oficerów legjonowych w Ostrołęce. Bezwątpienia, Barthel swoim wpływem i popularnością wywierać musiał ogromny wpływ na bieg wypadków. Jemu też przypisać należy przedewszystkiem zdecydowane stanowisko, jakie zajęła w „kryzysie" niemal cała III brygada, której on był szefem sztabu.

Wzruszający jest opis pożegnania Barthla z jego dawnymi towarzyszami broni w Hrubieszowie, opisany przez mjr. Patoczkę [32]). Żegnając dawnych swych żołnierzy, dał im Barthel ostatnie swe zlecenie: *„Koledzy! Przyszła chwila, w której rozejść się nam trzeba i niewiadomo, dokąd los każdego z nas rzuci. Pamiętajcie o jednem: walka się nie skończyła i gdziekolwiek będziecie, w jakichkolwiek mundurach — pozostaniecie zawsze tylko żołnierzami polskimi!"*.

Po krótkim urlopie wypoczynkowym, spędzonym w Krakowie, zamiast wyjazdu na front włoski — melduje się Barthel, jako kapitan Wolski, w Komendzie Głównej P. O. W. u Rydza Śmigłego i Stachiewicza. Po zlikwidowaniu Legjonów pozostały tylko P. S. Z. w okupacji niemieckiej i P. K. P. w okupacji austrjackiej. Cały ciężar pracy nad dalszem tworzeniem kadr wojska polskiego przyjęła na siebie P. O. W., pokrywając cały kraj siecią zakonspirowanych placówek. Wypadki w Rosji wytwarzają nowe daleko idące możliwości zbrojnego ruchu polskiego po za granicami kraju. Nieścisłe jednak wiadomości, jakie dochodzą z kraju do emigracji polskiej w Rosji, powodują rozbicie polityczne naszego wychodźctwa, w którego wyniku akcja tworzenia polskiej siły zbrojnej na Wschodzie przechodzi do rąk elementów reakcyjnych, którym zależało raczej na walce z bolszewizmem rosyjskim, aniżeli na zwalczaniu

---

[29]) W tym czasie opracował Barthel referat dla przedstawicielstwa politycznego Legjonów p. t. „Zwierzchności legjonowe".

[30]) Rocznik 1932 S. P. Rez. Art. (Włodzimierz)

[31]) O istnieniu i składzie tego triumwiratu wspomina w liście z dnia 21. XII. 1930 do p. Jadwigi Barthel de Weydenthal Adam Skwarczyński, ówczesny członek komendy Nacz. POW i Komisji Wojskowej Tymcz. Rady Stanu. Brał też Skwarczyński udział w zjazdach delegatów rad żołnierskich. Wspomina także o triumwiracie mjr. dr. Lipiński w swej pracy „Proces płk. Barty" (Niepodległość. T. III—IV.). Por. Hołówko „Przez dwa fronty" (Warszawa 1931). Str. 28. „...w *ciężkich czasach* — czytamy w „Gazecie Polskiej" (Nr. 188 z 22. IV. 19) — *gdy groziła beselerowska przysięga, był* (Barthel) *jednym z tych, którzy stali na czele zmowy oficerskiej, zawiązanej w celu niedopuszczenia do pohańbienia imienia żołnierza polskiego. Jego dziełem było niedopuszczenie do przysięgi*". Por. także pracę: M. Pruszyńskiego „Na szlakach wiernej służby" (Legjon Nr. 7—8/32).

[32]) Mjr. Patoczka, Barthel de Weydenthal. Str. 16.

państw centralnych. których potęga już się chyliła ku upadkowi. Zdemoralizowane wojną i rewolucją, zmęczone i trapione nostalgją masy naszego żołnierstwa, owiane jedynie chęcią szybkiego powrotu do Ojczyzny — padły ofiarą bezideowości twórców tego wojska i reakcyjnych poczynań dawnych carskich generałów.

Tymczasem do kraju zaczęły napływać z za frontu bojowego wiadomości zupełnie przesadne o liczebności i wartości formujących się w Rosji oddziałów, to też Komenda P. O. W. postanowiła wysłać do Rosji swych emisarjuszy politycznych (Tadeusz Hołówko) i wojskowych (Barthel).

Hołówko, [33]) otrzymując mandat polityczny z rąk Moraczewskiego, miał możność zasięgnięcia od niego jego zdania co do osoby Barthla. *„Uprzedzam was* — powiedział Moraczewski — *że będziecie mieli wiele kłopotu z Barthlem. Jest to człowiek niezwykłych zdolności, lecz jednocześnie bardzo zarozumiały i ciężki w spółżyciu. Niech jedzie: tam może ujawnić i w pełni rozwinąć swe zdolności. Kto wie, może to istotnie nowy Napoleon — a może tylko zarozumialec o wybujałej chorobliwej ambicji*".

Po spotkaniu się z Barthlem, pisze Hołówko [34]), że Bartel zrobił na nim *„wrażenie człowieka zimnego i pewnego siebie..."* Można się zgodzić z tą powierzchowną zresztą oceną, gdyż nie zapominajmy, że zimna „zdawkowa grzeczność" została przyswojoną przez Barthla rozmyślnie w szkole austrjackiej, nie znaczy to jednak wcale, że obcą była Barthlowi tkliwa uczuciowość, którą chował jako mało użyteczną w twardem życiu żołnierza. W każdym razie stwierdza Hołówko [35]), że *„Był to materjał na wodza"*.

Stanął więc Barthel na czele emisarjuszy wojskowych, których zadaniem było nawiązanie łączności z wojskiem polskiem w Rosji, zorganizowanie P. O. W. oraz ewentualne ujęcie inicjatywy dalszej rozbudowy wojska. Barthel przeszedł przez front bojowy niemal w ślad za II brygadą (P. K. P.) [36]).

Po spotkaniu się z Hołówką w Płoskirowie, w okolicach którego stały rozrzucone oddziały III-go korpusu — stwierdzić zdołał Barthel beznadziejny nieomal stan w jakim się znajdowały polskie oddziały, uwikłane w ciężkich walkach z bolszewikami i z oszalałem chłopstwem.

Wobec zajęcia przez Niemców Kijowa — projektowany przez Hołówkę i Barthla wyjazd do stolicy Ukrainy nie mógł nastąpić i obaj emisarjusze udać się musieli do Sorok, gdzie pozostali aż do wymarszu połączonych sił II-go korpusu i II-ej brygady. Obserwacja stosunków panujących w dowództwie obu tych oddziałów nasunęła Barthlowi bardzo smutne refleksje, z których się zwierzył Hołówce [37]): *„Tak, kochani, nie mamy co tu robić. Zapamiętajcie moje słowa, że Haller zmarnuje korpus, nie starczy mu odwagi, aby zdobyć się na przejście na terytorjum bolszewickie, nie da pozatem rady z masą oficerską II-go korpusu. Widzieliście ich w kasynie — toż wszyscy pałają nienawiścią do bolszewików, którzy dali się im tak we znaki i od których właśnie schronili się oni do korpusu. A tu nagle każą im iść znowu pod opiekę bolszewików. Nie, Haller nie przełamie tego oporu, a sam z brygadą nie zdobędzie się na samotny marsz. Skończy się tem, że rozpuści brygadę i każe wstępować do zorganizowanej*

---

[33]) Hołówko. Przez dwa fronty. Str. 25, oraz: Moje wspomnienia o Barcie (rękopis).

[34]) Ibidem. Str. 29.

[35]) Hołówko. Moje wspomnienia o Barcie (rękopis).

[36]) Brygada ta w odpowiedzi na zawarcie przez mocarstwa centralne zdradzieckiego traktatu brzeskiego z Ukrainą — w nocy z dnia 14 na 15 lutego 1918 roku przebiła się pod Rarańczą przez kordon wojsk austrjackich. Brygada, dążąc do połączenia się z I korpusem w Bobrujsku, musiała jednak zboczyć na Soroki, gdzie się formował korpus II. (gen. Stankiewicz), a to w związku z rozpoczętem posuwaniem się wojsk niemiecko-austrjackich ku wschodowi.

[37]) Hołówko. Przez dwa fronty. Str. 234. W swych „Wspomnieniach o Barcie" Hołówko jeszcze raz podnosi trafność oceny ówczesnej sytuacji politycznej przez Barthla.

tu przez nas P. O. W. Nie mamy tu co robić! Musimy jechać do Moskwy, tam rozpocząć rokowania z rządem sowieckim i otrzymać od niego zgodę na tworzenie armji polskiej, gdzieś nad Wołgą — tam kraj żyzny, tam spokojnie będziemy mogli przeprowadzić pracę organizacyjną". „*Ze zdziwieniem* — powiada Hołówko — *słuchałem wówczas tych słów Barthla. Uderzyła mnie u tego człowieka, nieznającego Rosji, trafność koncepcji, należyty wybór miejsca.*"

Wobec odejścia II-go korpusu, którego dalsze losy są znane[38]), Barthel udał się wraz z Hołówką do Kijowa, w zamiarze ustalenia dalszego planu działania z innymi emisarjuszami, którzy w międzyczasie do Kijowa przybyli (Lis-Kula[39]), Miedziński, Beck, Gałązka, Schally, Zwisłocki i Schätzel). Pragnąc teraz uchronić od niechybnej klęski resztki korpusu III-go, którego oddziały rozrzucone po dworach, broniły dobytku ziemiaństwa polskiego, wzniecając ku sobie w ten sposób nienawiść chłopstwa — odrzuca Barthel propozycję Hołówki udania się do Moskwy i pozostaje chwilowo w Kijowie. Z inicjatywy b. prezesa Naczpolu[40]) i późniejszego delegata Rady Regencyjnej Raczkiewicza zostaje powołane w Kijowie dowództwo W. P. na Ukrainie, które powierzone zostaje gen. Osińskiemu. Po ustąpieniu z dowództwa korpusu III-go gen. Michaelisa, gen. Osiński objął dowództwo także tego korpusu, powołując Barthla jako płk. Bartę na stanowisko jego szefa sztabu. Reformy te są jednak już spóźnione. Dotychczasowa „działalność" III-go korpusu pod wpływem agitacji niemieckiej zdołała poruszyć chłopów, których zbrojne bandy niszczą poszczególne oddziały korpusu w bitwach pod Pieczarami, Rogoźnem i Niemirowem (10 — 15. IV.). Sam Barthel na czele małego oddziału w ciągłych walkach z chłopami cofa się na Gniewań, a potem do Winnicy. Równocześnie nadciągające wojska austrjackie wysuwają względem korpusu żądanie przesunięcia resztek sił tego korpusu w widły Bohu, pomiędzy oddziały austrjackie. Na propozycję Barthla stawienia zbrojnego oporu austrjakom — oficerowie korpusu na zebraniu wypowiedzieli się w sensie negatywnym, wobec czego Barthel opuszcza Winnicę, udając się do Kaniowa. III-ci korpus wkrótce złożył broń austrjakom (10. VI.)[41]).

W Kaniowie zastał Barthel sytuację tak fatalną, że rozwikłać ją można było już tylko walką, którą też wkrótce stoczono wprawdzie, ale w jakżeż niepomyślnych dla strony polskiej okolicznościach. Wobec klęski korpusów II-go i III-go z niezwykłą energją przystępuje Barthel do niesienia pomocy i ratunku korpusowi I-mu (gen. Dowbor-Muśnicki), który jako najsilniejsza jednostka polska w Rosji (23.000) mógł wszak odegrać doniosłą rolę w przyszłości. Ale należało też wpierw siły tego korpusu uniezależnić od posuwających się ku wschodowi Niemców, wycofując je na terytorjum sowieckie.

Niestety, długie i bezmyślne walki, jakie toczył ten korpus dotychczas z bolszewikami — unieruchomiły oddziały polskie tak dalece, że nie ruszyły się one nawet wtedy, gdy bolszewików zluzowali Niemcy. Dowbor-Muśnicki rozpoczął z Niemcami pertraktacje, które do reszty zdemoralizowały

---

[38]) Korpus ten po długim marszu zatrzymał się pod Kaniowem, mając jeszcze wtedy możność dokonania przeprawy przez Dniepr. W dniach następnych Niemcy otoczyli korpus, który nie był się nawet ubezpieczył i w nocy dnia 11. V. 18. znienacka go napadli. Bitwa pod Kaniowem położyła kres istnieniu II-go korpusu i wchodzącej w jego skład dawnej II-ej brygady.

[39]) Leopold Lis-Kula. Ur. się 1898. Walczył w Legjonach od 1914 r. do 1918 r. Komendant naczelny P. O. W. na Ukrainie i Białejrusi. Poległ 1919 r. pod Torczynem na Wołyniu, jako podpułkownik.

[40]) Naczelny Polski Komitet Wojskowy, wyłoniony w czerwcu r. 1917 na Zjeździe Wojskowych Polaków w Petersburgu.

[41]) Raport Miedzińskiego do Rydza Śmigłego, datowany z Kijowa dn. 21. IV. 1918. Raport ten zawiera niezwykle ciekawą ocenę działalności naszych dowódców na Ukrainie.

wojsko. Prócz kilku emisarjuszy P. O. W. z Lisem-Kulą na czele, którzy dokładają niezmiernych starań do obudzenia uśpionych sumień i wskrzeszenia honoru żołnierza, przeciwko układom z nieprzyjacielem nikt nie protestuje, w zbliżającej się kapitulacji — nikt nie upatruje hańby.

Wreszcie 19 maja, na dwa dni przed kapitulacją korpusu — zjawia się w Bobrujsku Barthel, który niezwłocznie udaje się do Dowbora, żądając natychmiastowego wydania rozkazów do walki. Wobec odmowy Dowbora wykonania podobnego ultimatum — Barthel zawiesza generała w jego czynnościach, obejmując osobiście dowództwo korpusu. Zamach dokonany bez przygotowania, na które już nie było czasu — spalił na panewce. Mimo gotowości do walki szeregu oddziałów — najsłabsza moralnie t. zw. „Legja Oficerska" odmówiła wykonania rozkazów. Nie pomogły wezwania Barthla przed frontem zebranej „Legji", nie wzruszyły tych ugalonowanych „żołnierzy" ani przykład honoru, odwagi, ani też przykład niesłychanej energji tego „cywila", przemawiającego do nich jako ich dowódca, po uprzedniem złożeniu carskiego generała, którego jedynym wrogiem i to osobistym tylko był bolszewizm.

Wobec niepowodzenia planowanego zamachu — oddaje się Barthel wraz z Lisem-Kulą do dyspozycji przywróconego do władzy generała, który wyraził życzenie natychmiastowego opuszczenia korpusu przez obu buntowników. Dowbor w następstwie wystąpił z ciężkimi zarzutami przeciwko osobie Barthla, które to zarzuty zostały przez Oficerski Trybunał Orzekający wolnej już Polski obalone [42]).

Życzeniom generała stało się zadość i obaj „buntownicy" udają się do Kijowa. *„Przychodzą na Bartę ciężkie chwile* — powiada mjr. Patoczka — *chyba najczarniejsze w jego życiu. Jest bliski rozpaczy. Tyle zawodów, tyle sypiących się w gruzy marzeń w przeciągu kilku tygodni — to za dużo nawet na człowieka tej siły, co Barta*". *„Wychowany w atmosferze organizacyj strzeleckich i bojów legjonowych* — pisze płk. Kamiński — *opanowany duchem niezłomnego Wodza Józefa Piłsudskiego, umiał walczyć z zorganizowanemi bataljonami wroga, nie znał kompromisu w walce ideowej przeciw innym poglądom. Tu na wschodzie po raz pierwszy spotkał nieznanego sobie wroga: niemoc ideową!*" [43]). Czyż były jednak niepowodzenia, które by mogły go załamać; czy były klęski, które by go mogły zdemoralizować? Po każdem niepowodzeniu odradza się Barthel moralnie, jak Feniks powstaje znów niegasnący jego intelekt z popiołów nieurzeczywistnionych marzeń, niepowodzenia i klęski hartują tylko pałającą jego namiętność, prze-

---

[42]) O.T.O. uzasadnił swoją decyzję w sposób następujący: *„O. T. O. stwierdza:*

1. *iż działalność płk. Barty, dążąca ku formowaniu W. P. w myśl instrukcyj otrzymanych od Gł. Kom. P. O. W. była nacechowana gorącem umiłowaniem Ojczyzny, oraz, że zamach przedsięwzięty celem usunięcia gen. Dowbora Muśnickiego był zgodny z myślą i duchem otrzymanych zgóry zleceń.*
2. *że po nieudanym zamachu płk. Barta oddał się do dyspozycji gen. D. M. i z rozkazu jego, zakomunikowanego mu przez adjutanta generała, wyjechał a nie „uciekł jak tchórz."*
3. *że wszystkie czyny Barty pełne poświęcenia i ofiary zakończone bohaterską śmiercią na polu chwały za Ojczyznę uwydatniają wyniosłą postać tego patrjoty-żołnierza.*

Przeto O. T. O. uznał płk. Bartę wolnym od wszelkich zarzutów stawianych mu w rozkazie gen. D. M. l. 256 i jego świętą bohaterską pamięć niczem nie skażoną. l. 45. 10. III. 1920."

[43]) Ten okres pracy Barthla, tak mało znany naszemu społeczeństwu, doczekał się niedawno pierwszego opracowania pióra mjr. Dr. W. Lipińskiego, pt. „Proces płk. Barty". (Niepodległość. Tom III—IV-ty). Dużo materjału pamiętnikarskiego o płk. Barthlu zawiera również praca Bagińskiego p. t. „Armja polska na Wschodzie", praca mjr. Jacyny p. t. „Wspomnienia o ś. p. Barcie", a także pamiętnik Kaz. Konopki. Barwny opis wypadków w I-szym korpusie w nocy z 21 na 22 maja daje Wańkowicz w swych pamiętnikach p. t. „Strzępy epopei" str. 43—96 i Zdziechowski w „Przyczynki do kapitulacji I korpusu").

rabiając ją na stal nieugiętych postanowień i trzeźwych obliczeń. O jego niezwykłej energji i czynności w tym okresie świadczy obszerny memorjał do Komendanta Gł. P. O. W., w którym motywuje m. in. swą odmowę jechania wraz z Hołówką do Moskwy [44]).

Po krótkim okresie pracy instrukcyjnej na kursach lotnych oddziałów P. O. W. — udaje się Barthel na Kubań do Stanicy Paszkowskiej, gdzie pod opieką antysowieckiej armji gen. Aleksiejewa, zbierał już naówczas gen. Żeligowski rozbitków II-go i III-go korpusów, przystępując w ten sposób do organizowania swej 4 dywizji strzelców. W okolicach Jekaterynodaru formuje się baon piechoty, dyon kawalerji, kompanja saperów oraz baterja artylerji, jako zawiązek przyszłej bohaterskiej dywizji. Barthel z całą energją przystąpił do zorganizowania artylerji dywizyjnej, lecz „artylerja" ta nie posiadała jeszcze ani sprzętu (liczyła zaledwie 2 działa), ani koni, ani oporządzenia. Wszystko to trzeba było zdobywać na nieprzyjacielu.

W listopadzie 1918 r. po klęsce mocarstw centralnych, dywizję przewieziono do Odesy, dokąd pierwszym transportem na okręcie „Saratow" przybywa Barthel. Baterja 1-a (Alikowa), pozostawiona chwilowo jeszcze na Kubaniu — przybyła do Odesy w styczniu 1919 r. wraz ze sztabem dyonu. W Odesie zastał Barthel małe zawiązki artylerji, ale również bez sprzętu. Wkrótce jednak dysponuje już Barthel trzema bateryjami, baterją kadrową, oddziałem łączności i oddziałem niefrontowym [45]).

W grudniu 1918 r. rozpoczęły się pod Odesą walki z bolszewikami, przyczem odcinek obronny dywizji polskiej objął część strefy portowej. Barthel objął dowództwo nad częścią tego odcinka, prowadząc równocześnie prace nad organizacją i wyszkoleniem swego dyonu, wykazując rzadką umiejętność dobrej improwizacji. Tworzy on baterje formalnie z niczego, wyrastają one jak za dotknięciem różdżki czarodziejskiej, by się szkolić już w ogniu walki. Nie omija Barthel żadnej okoliczności, by przysporzyć swemu pułkowi sprzętu i materjału. W ten sposób pada jego ofiarą przygotowany już do odejścia do Hinterlandu wielki niemiecki transport z materjałem wojennym, dużo też materjału zdobyto po upadku Tyraspola, a także na Rosjanach i Ukraińcach.

Przy dyonie Barthla zorganizowaną zostaje oficerska szkoła artyleryjska, która da w przyszłości wolnej już Polsce kilkuset [46]) dobrze wyszkolonych artylerzystów. Zawiązek tej szkoły w dniu 12 grudnia przybył do Odesy z Noworosyjska. Szkoła, Komendantem której został ppłk. Cieśliński, podzieloną została na dwa plutony: konny i pieszy. Ten moment twórczości Barthla winien być dla nas najdroższą po nim pamiątką. Zdawał sobie dobrze Barthel sprawę z tego, że można od biedy zaimprowizować dyon artylerji, nie można jednak „zaimprowizować artylerji". Widzimy, że sprawa szkolnictwa artyleryjskiego jest jego sercu sprawą najbliższą, której nigdy nie zaniedba, której będzie poświęcać każdą wolną od pracy bojowej godzinę. Bez przesady możemy stwierdzić, że jest on twórcą szkolnictwa artytyleryjskiego w nowej Polsce i ten moment już sam nawet wystarcza, byśmy postać Barthla mogli zaliczyć do szeregu naszych wielkich artylerzystów. Znaczna ilość oficerów przeszkolonych w szkole oficerskiej utworzyła wkrótce oficerską baterję linjową. Zwołana przez Barthla komisja opracowała

[44]) Memorjał ten nosi datę 20. VI. 18. Kończy swe sprawozdanie Barthel ubolewaniem z powodu zbyt spóźnionego wysłania go do Rosji.

[45]) Te prace organizacyjne trwały więc zaledwie od 23. XII. 18. do 31. I. 19. W dniu 1. IV. 19 stan liczebny dyonu wynosił 588 ludzi. Przewidując możność zorganizowania pułku — przygotował B. sprzęt dla nowych bateryj. Wiele materjałów dotyczących tego okresu działalności Barthla znajduje się w archiwum 10. p. a. l.

[46]) W dniu opuszczenia Odesy szkoła liczyła 120 uczniów-oficerów.

też pod jego kierownictwem nowy regulamin działoczynów i opis sprzętu armaty rosyjskiej 76.2 mm.

Niezwykła czynność Barthla obejmuje w tym okresie wszystkie gałęzie życia w dyonie. Otacza on opieką szczególnie żołnierza, troszcząc się przedewszystkiem o jego rozwój kulturalny, podnosząc jego uświadomienie narodowe i obywatelskie. Świecąc jak zawsze przykładem osobistym — sam staje na czele pracy oświatowej, prowadząc wieczorowe wykłady dla oficerów, oraz pogadanki dla szeregowych. Zainicjował również Barthel w swym dyonie koleżeńską kasę oficerską, na zasadach analogicznych instytucyj w I-ej brygadzie. Urzeczywistnić jednak tego projektu nie było można ze względów od Barthla zupełnie niezależnych.

Tymczasem ogólna sytuacja bojowa wojsk sprzymierzonych pod Odesą stawała się coraz gorszą. Niepewni swych oddziałów walczących z bolszewikami — w kwietniu 1919 r. zdecydowali Aljanci opuścić Odesę, wycofując się ku granicy rumuńskiej pod naporem wojsk sowieckich. W straży tylnej uchodzących wojsk aljanckich (dyw. grecka i rumuńska) maszerowała 4-ta dywizja polska, która w dniach 5—8 kwietnia prowadzić musiała sama ciężkie walki odwrotowe z nieprzyjacielem [47]). W straży tylnej dywizji maszerowała 1-sza baterja kpt. Alikowa, przy której się znajdował również płk. Barthel. Dnia 5 kwietnia, po opuszczeniu miasta przez straż tylną, baterja opuszczała właśnie stanowisko koło więzienia przy t. zw. Czumnej-Górce, gdy wpadła pod ogień nieprzyjacielskich karabinów maszynowych, które strzelały z małej odległości. W trakcie tego fragmentu walk odwrotowych pada ranny śmiertelnie płk. Barthel, ugodzony kulą w brzuch [48]). Mimo dokonanej szczęśliwie operacji, która okazała się niestety już spóźnioną, dnia 7 kwietnia 1919 r. umarł bohaterski pułkownik w szpitalu, dokąd go zbyt późno przewieziono po wypadku. Dzielna członkini Koła Polek w Odesie p. Rybińska oddała ostatnią przysługę poległemu, grzebiąc jego doczesne szczątki razem z ciałami czterech poległych żołnierzy na cmentarzu.

W pośmiertnem uznaniu zasług i bohaterstwa płk. Barthla ukazały się w rozkazach dowódcy armji i dowódcy grupy operacyjnej dwie piękne cytacje, które wznawiając tradycje polsko-francuskiego braterstwa broni, są dla nas świadectwem objektywnem wyjątkowych wartości Bohatera i tytułem do narodowej dumy.



Mogiła Barthla w Odesie.

„*Le Colonel Barta Commendant de l'Artillerie Polonaise* — pisze dnia 30. IV. 1919 gen. Berthelot, w rozkazie do armji Dunaju — *officier superieur d'une haute valeur morale, et chef de Corps de premier ordre, grièvement blessé le 5 avril 1919, en donnant à tous un admirable exemple de courage, d'audace et de sange froid*". „*Au cours de l'évacuation de la Russie méridionale* — pisze gen. d'Anselme w rozkazie do

[47]) Dyw. 4 przyjęła numer porządkowy po 1, 2 i 3-ej dyw. strzelców formujących się we Francji. Dyw. 5 walczyła na Syberji w armji admirała Kołczaka. Dyw. 4 i 5-ta (jako brygada) były to jedyne oddziały sformowane w Rosji, które wróciły do wolnej już Ojczyzny, gdzie zdążyły jeszcze wziąść udział w wojnie polsko-rosyjskiej.

[48]) W połowie czerwca 1932 r. na łamach Il. Kurjera Codz. ukazały się luźne wzmianki dotyczące szczegółów katastrofy. Jako mało istotne — nie zostały przeze mnie uwzględnione.

grupy — *engagé dans un terrain difficile et ayant récu une mission délicate a resisté vigouresement à une attaque ennemie et lui occasiona de lourdes partes, déborde, s'est fait tuer sur ses pièces plutôt que de les rendre. Courage antique*".

Tak się skończyła wielka bohaterska epopeja Barthla.

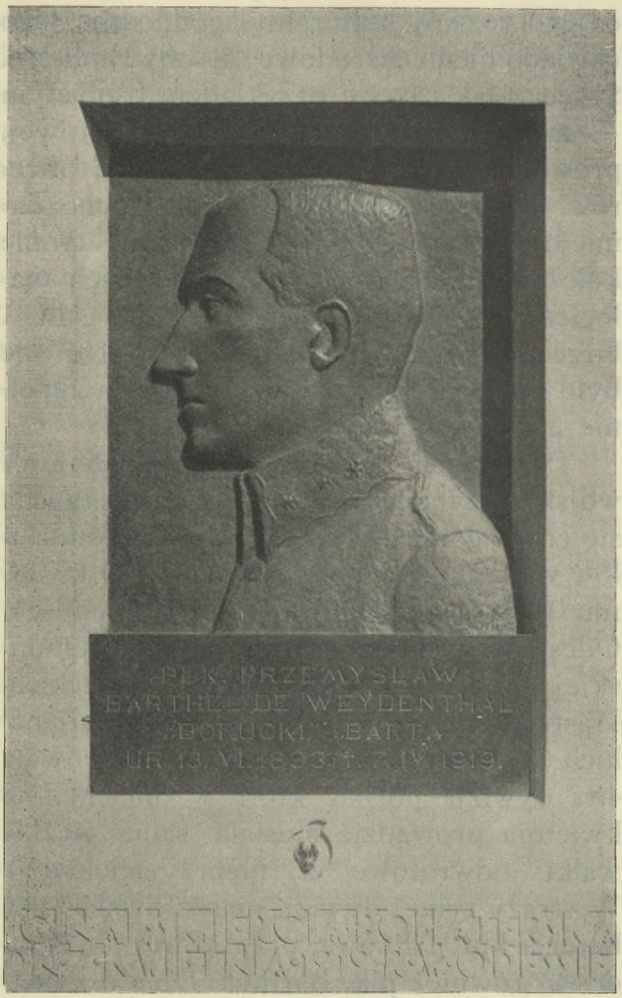
Przyszedł wreszcie czas na zasłużoną tego bohaterstwa apoteozę.

Pamięć wielkiego żołnierza uczciła niepodległa już Rzeczpospolita nadaniem pośmiertnem Poległemu orderu Virtuti Militari, Krzyża Niepodległości z mieczami oraz 4-krotnego Krzyża Walecznych. Francja zaś udekorowała pamięć swego dzielnego sojusznika Krzyżem Wojennym z palmami i gwiazdką. 19. p. a. l. uczcił bohaterskiego Barthla przyjmując Jego szefostwo, zaś Szkoła Podchorążych Artylerji Jemu, jako wielkiemu artylerzyście i pionierowi szkolnictwa artyleryjskiego w nowej Polsce, odsłoniła w dniu 15. VIII. 1932 r. tablicę pamiątkową na uroczystem odsłonięciu której obecną była najbliższa rodzina Bohatera.

Dnia 13 czerwca 1932 r., w dniu urodzin płk. Barthla, zwłoki Jego, ekshumowane w Odesie, w triumfie przekroczyły granicę Państwa pod Zdołbunowem, skąd w asyście honorowej przewieziono je do Warszawy, gdzie Marszałek Piłsudski osobiście udekorował alegorycznie trumnę swego najlepszego żołnierza insygniami orderu Virtuti Militari [49]). Z Warszawy przewieziono zwłoki do Włocławka, a stamtąd do rodzinnego Bądkowa, gdzie spoczęły w ukochanej nadewszystko ojczystej ziemi *„do której tak wytrwale, tak długo i tak dalekiemi szedł drogami"*.

[49]) P. artykuł „Wrócił na Ojczyzny łono" (p.) w Legjonie Nr. 7—8/32 i przemówienie Wł. Starzaka „Rycerskiej pamięci płk. Barthla" tamże.

Na grobie swego duchowego przewodnika złożyła Szkoła Podchorążych Artylerji wieniec, który utonął wprawdzie wśród powodzi kwiecia złożonego Mu w hołdzie przez społeczeństwo, Duchowi Bohatera jednak najmilszą wszak wieniec ten będzie



Tablica pamiątkowa w S. P. Art.
Płaskorzeźbę wykonała p. Jadwiga Barthel de Weydenthal

pamiątką, gdyż od tych najmłodszych został złożony, w trosce o których przepłynęło całe jego życie.

Nie ulega wątpliwości, że życie i czyny płk. Barthla de Weydenthala doczekają się kiedyś obszernej monografji. Dziś jeszcze nie czas na nią.

Kpt. MICHAŁ WIELICZKO WIELICKI

ROZWÓJ SPRZĘTU ARTYLERYJSKIEGO I METOD STRZELANIA ARTYLERJI W ZARYSIE

ZE SPECJALNEM UWZGLĘDNIENIEM ROZWOJU ARTYLERJI POLSKIEJ

(Artylerja niegwintowana)

„...rzecz, zdaie się przyzwoita, żebyśmy także w szczególności cokolwiek powiedzieli o artylerji domowey: już to, że ta wiadomość powinna być przyjemna każdemu artylerzyście Polakowi; już też że w owey starożytności możemy dogrzebać się przykładów, tem powabnieyszych do naśladowania, że nam od własnych rodaków są zostawione".

Nauka Art. 1781. T. I. str. 11. *J. Jakubowski.*

Praca niniejsza ogłoszoną została w oddzielnych artykułach w rocznikach 1930/31 „Przeglądu Artyleryjskiego", zaś pierwsze jej rozdziały jako szczególnie popularne w roczniku 1931/32 czasopisma „Wiarus". Obecnie w stanie zmienionym, poprawiona i rozszerzona ukazuje się jako całość w Księdze Dziesięciolecia Szkoły Podchorążych Artylerji. Jest to pierwsza w języku polskim próba syntetycznego wykładu rozwoju sprzętu artyleryjskiego i metod strzelania artylerji, obejmującego okres artylerji niegwintowanej, to też ogłoszenie tej pracy drukiem winno stać się zachętą do dalszych głębszych studjów, a to dla wypełnienia dotkliwej luki istniejącej dotychczas w naszej literaturze.

OKRES I.

MACHINY WOJENNE STAROŻYTNYCH. ARTYLERJA NEURO- I BAROBALISTYCZNA.



OD ogólną nazwą machin wojennych (tormenta) rozumiano w starożytności całość sprzętu wojennego, zadaniem którego było miotanie pocisków na odległości, których ręka najwprawniejszego nawet procarza osiągnąć nie mogła.

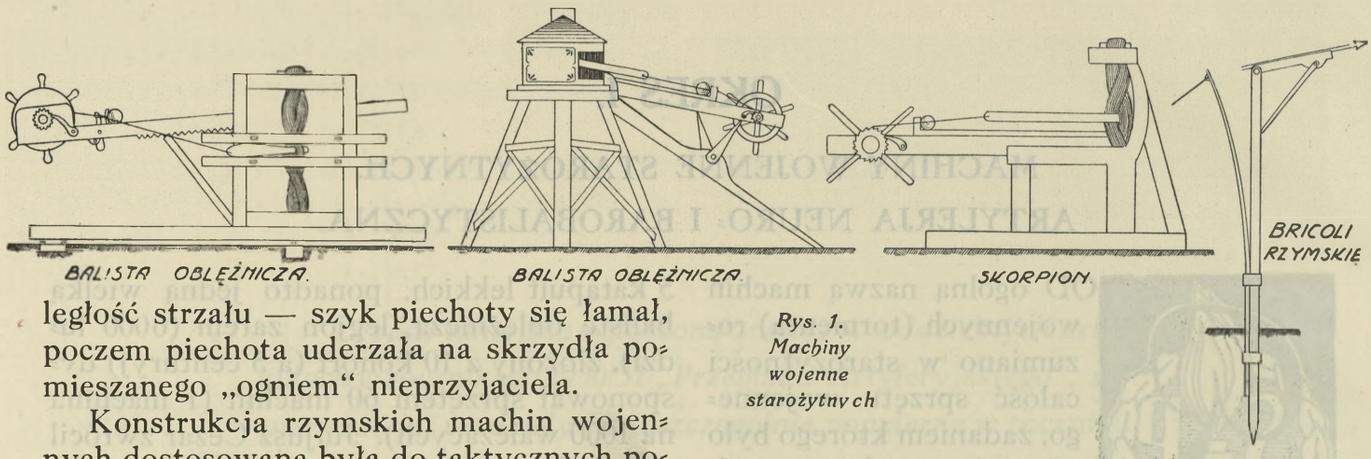
Machiny wojenne były zatem pierwowzorem późniejszych dział, a nazwą „tormenta“ długo jeszcze potem określano w Polsce całość sprzętu ówczesnej artylerji pirobalistycznej (greck.: piros — ogień).

W starożytnej Assyrji już Nabuchodonozor korzystał z usług „artylerji“ neurobalistycznej (greck.: neuros — żyły), źródłem energji której były grube zwoje skręconych żył lub włosów. W III w. przed Chr. machiny wojenne ukazały się w Grecji. Tyran syrakuzański Djonizjas położył podwaliny pod racjonalną budowę machin, wykorzystywując zdobyte już przedtem przez Greków wiadomości techniczne ich urządzenia. Zasady budowy machin wojennych rozwinął Archimedes, umożliwiając szerokie ich zastosowanie przez Rzymian. Wyposażenie w machiny wojenne wojsk rzeczypospolitej, a potem cesarstwa rzymskiego było bardzo obfite. Każda centurja wyposażona być miała w jedną katapultę polową, kohorta posiadała więc 5 katapult lekkich, ponadto jedną wielką balistę oblężniczą, legjon zatem (6000 ludzi), złożony z 10 kohort (a 5 centuryj) dysponował sprzętem 60 machin (1 machina na 1000 walczących). Juljusz Cezar zwrócił szczególną uwagę na wyposażenie wojska w „artylerję“, podnosząc ten stosunek do 2, a potem do 2,5 machin na 1000 walczących (nowozaciężnych). Tak, jak w „artylerji“ macedońskiej Aleksandra — obsługę machin stanowili żołnierze — specjaliści zwani mechanopojami, tak też w „artylerji“ rzymskiej obsługę machin powierzano wyszkolonym żołnierzom zwanym artillerami (noszącym także tytuł magister ballistarum). Na czele „artylerji“ legjonu stał tribunus armaturarum z dwoma pomocnikami: praefectus castrorum i praefectus fabrum. „Artylerją“ kohorty dowodził centurjon.

Służba uzbrojenia w państwie rzymskiem była zcentralizowaną. Sprzęt dla armji dostarczały fabryki w Strasburgu, Soison i Trewirze, które to fabryki zatrudniały liczne rzesze pracowników specjalistów. Na czele fabryki stał tribunus fabricae.

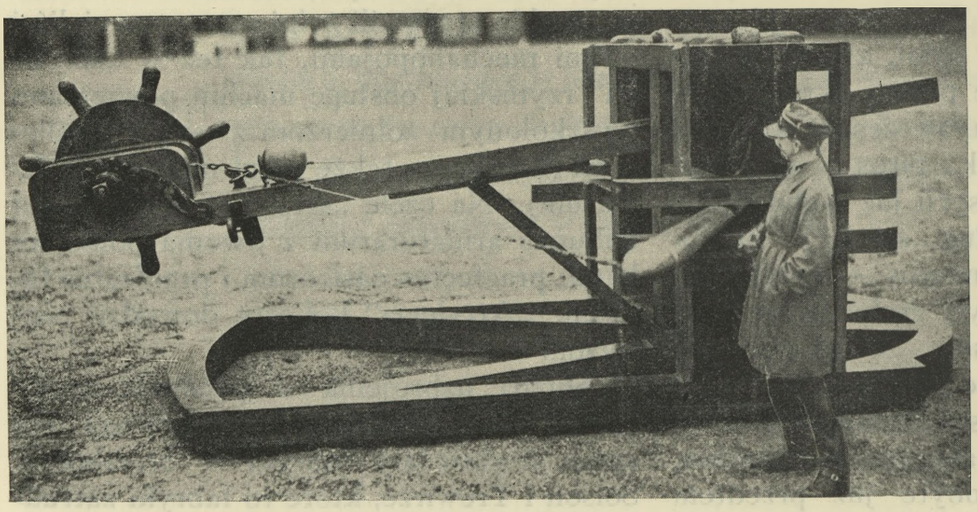
W jaki sposób posługiwano się machinami — nie wiemy. Wiemy tylko, że proces „ładowania“ (napinania) tych machin — pochłaniał ogromną ilość pracy licznej, przygodnej zapewne obsługi (piechoty). Jeśli chodzi o taktyczne użycie machin to

wiemy, że ustawiano balisty przed linją piechoty, w odstępach między kohortami pierwszego rzutu, katapulty — ustawiano głębiej (ogień przenośny). Niekiedy całą „artylerję“ ustawiano za piechotą, a gdy nacierający nieprzyjaciel podchodził na odległość strzału — szyk piechoty się łamał, poczem piechota uderzała na skrzydła pomieszanego „ogniem“ nieprzyjaciela.



Rys. 1. Machiny wojenne starożytnych

Konstrukcja rzymskich machin wojennych dostosowaną była do taktycznych potrzeb wojska. Źródłem energji uruchomiającej pocisk były, jak i dawniej, zwoje skręconych żył lub włosienia. O potędze i „kalibrze“ poszczególnych machin sądzono ze średnicy zwojów, która to średnica dochodziła niekiedy do wielkości 1 m. Balisty o średnicy zwojów 40 cm miotały 40 kg pociski na odległość 450 m z szybkością początkową 60 m/sek. Małe balisty miotały 0,4 kg strzały (bełty) na odległość 750 m. Donośność katapult była, jak na ówczesne warunki — imponująca. Wielkie katapulty miotały 500 kg pociski na odległość 450 m, a pociski 40 kg na odległość 1000 m. Pociskami „artylerji“ były kule kamienne, materjały zapalne lub trujące i bełty (strzały, szypy).



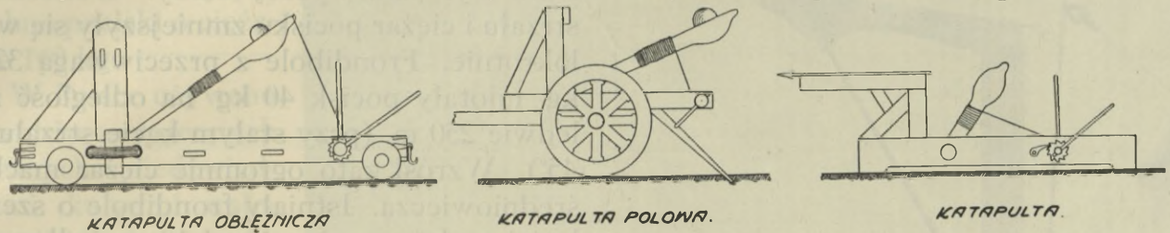
Rys. 2. Balista oblężnicza.

Jak z powyższego wynika — rozróżniano dwa zasadnicze rodzaje machin wojennych: balisty (Rys. 1 i 2) — machiny o zmiennym kącie podniesienia i katapulty (Rys. 3 i 4) — machiny o stałym kącie podniesienia.

Wynalazek balisty (łac.: balistae, greck.: ballein) przypisują Fenicjanom (odmiany: palintonon, karrabanit, organon, lithobolen), wynalazek katapulty (łac.: catapultae, greck.: katapeltes, kata = przez) — Syryjczykom (odmiany: euthytona, petrobole, onager lub onagros).

Balisty już w IV i III w. przed Chr. znalazły wielkie rozpowszechnienie. Niektóre z nich przypominały ogromne kusze. Balisty wyposażone były w mechanizm podniesień, który mógł jednak działać w granicach bardzo wąskich. Ponadto posiadały

balisty urządzenie umożliwiające zwiększanie lub zmniejszanie szybkości początkowej pocisku, a to przez zmianę napięcia cięciwy, które to urządzenie odgrywało rolę stosowanych dziś zmiennych ładunków prochu. Z powyższego zdaje się być pewne używanie balist, donośność których w stosunku do innych machin była ograniczoną, do rażenia celów odsłoniętych (funkcja późniejszych armat). Ponadto posiadały balisty oblężnicze prymitywny zresztą mechanizm kierunkowy. Niektóre machiny posiadały długość 13 m, szerokość 6 m.

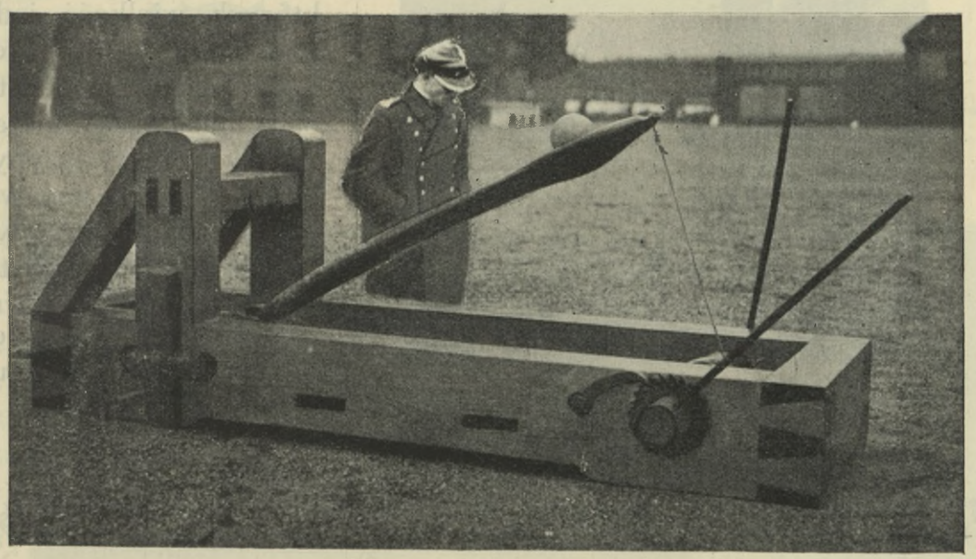


Rys. 3. Machiny wojenne starożytnych.

Z innych machin używanych przez Rzymian wymienić należy małą machinę, miotającą wiązki strzał, zw. skorpjonem, oraz bricoli (Rys. 1 i 5), u których źródłem energji był elastyczny pręt metalowy. Uderzenie pręta nadawało bełtom znaczną szybkość (donośność 1000 metrów). Bricoli mogły również ze skutkiem miotać strzały zapalające (malleoli folaricae). W użyciu były także t. zw. chirobalisty, małe machiny polowe, oraz nieznanej bliżej konstrukcji gastrapheta.

Jak widzimy, główny wysiłek starożytnych szedł po linji należytego wyposażenia wojska w machiny oblężnicze, którym z wydatną pomocą przychodziły tarany (aries simplex, aries pensilis, później taran śrubowy — fusawant).

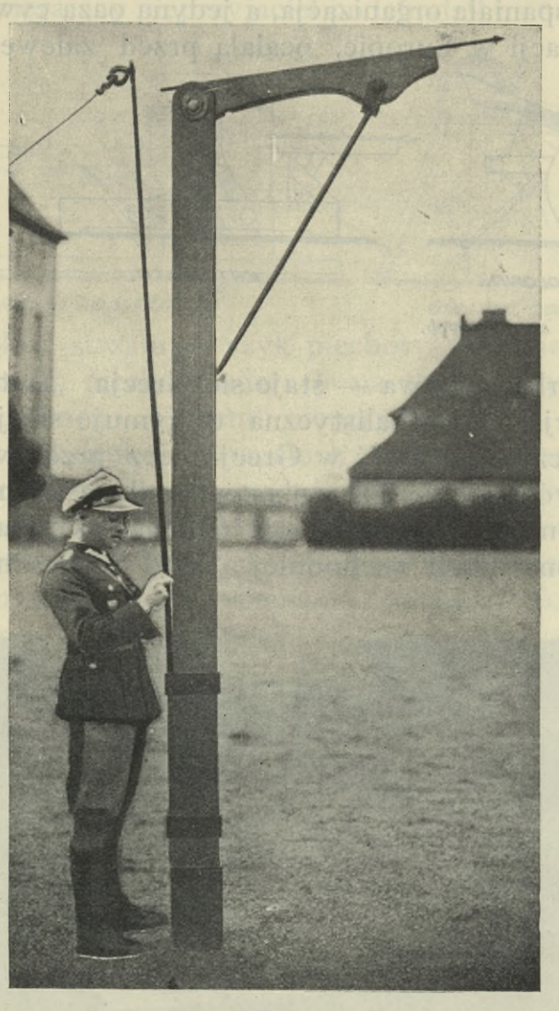
Z upadkiem cesarstwa zachodniego gaśnie myśl twórcza Rzymian, zanika ich wspaniała organizacja, a jedyną oazą cywilizacji w Europie, ocalałą przed zalewem barbarzyństwa — staje się Grecja. „Artylerja“ neurobalistyczna utrzymuje się jeszcze czas jakiś w Grecji, lecz przeżywa swój kryzys. Pod wpływem walk ze wschodem przyjmuje Grecja machiny wojenne konstrukcji wschodniej. Są to przeważnie



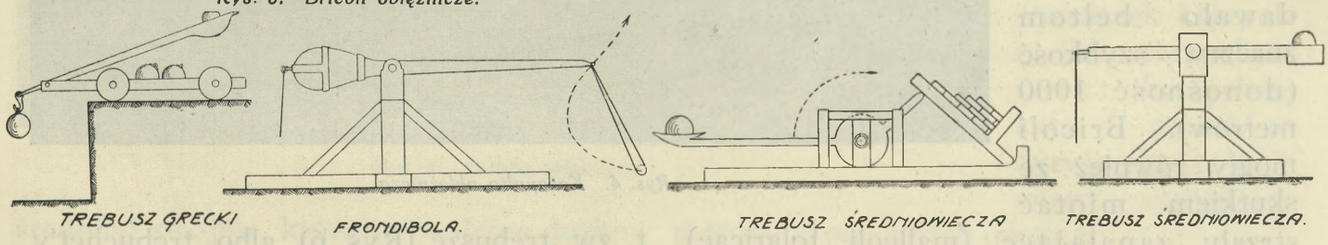
Rys. 4. Katapulta oblężnicza

t. zw. trebusze (Rys. 6) albo trebuchet'y, triboki — odmiana katapult, w których prężność żył skręconych zastąpiono przeciwwagą lub żywą siłą obsługi. Są to już typy t. zw. „artylerji“ barobalistycznej (greck.: baros — ciężar), które rozpoczęły swem istnieniem długi okres upadku arty-

lerji. Do dźwigni miotającej dodano wkrótce procę (fronde), a machiny w ten sposób skonstruowane przyjęły nazwę frondibole. (Rys. 6, 7). Frondibola mongolska zwana mandżanikiem, prawie bez zmian przedostaje się do wojska greckiego, przyjmując nazwę manganony. Oparte na tych samych zasadach konstrukcyjnych machiny wojenne przedostają się również do Słowian, przyjmując nazwy: blid, belid, wózgrodów,



Rys. 5. Bricoli oblężnicze.



Rys. 6. Machiny wojenne starożytnych

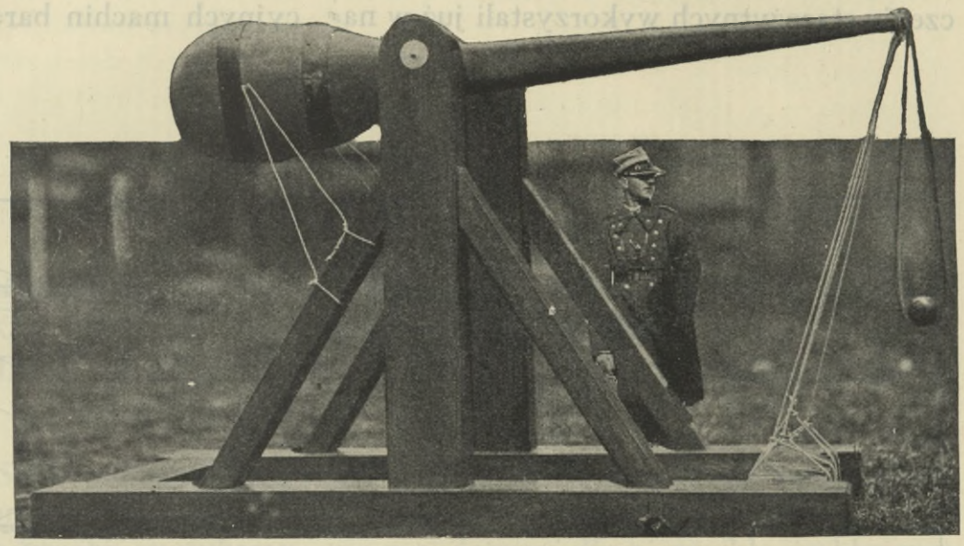
samostrzałów, strzykusów, puszkiczów i poroków.

Trebusze i frondibole na równi z pociskami miotały także substancje zapalające (ogień grecki). Efekt działania tych machin w porównaniu ze sprzętem rzymskim był nadzwyczaj słaby. Donośność strzału i ciężar pocisku zmniejszyły się wielokrotnie. Frondibole z przeciwwagą 3200 kg miotały pocisk 40 kg na odległość zaledwie 250 m. (przy stałym kącie strzału = 45°). Wzrósł zato ogromnie ciężar machin średniowiecza. Istniały frondibole o szerokości podstawy sięgającej 10 m i długości 20 m. Podnieść jednak należy dużą stosunkowo precyzję strzału tych machin.

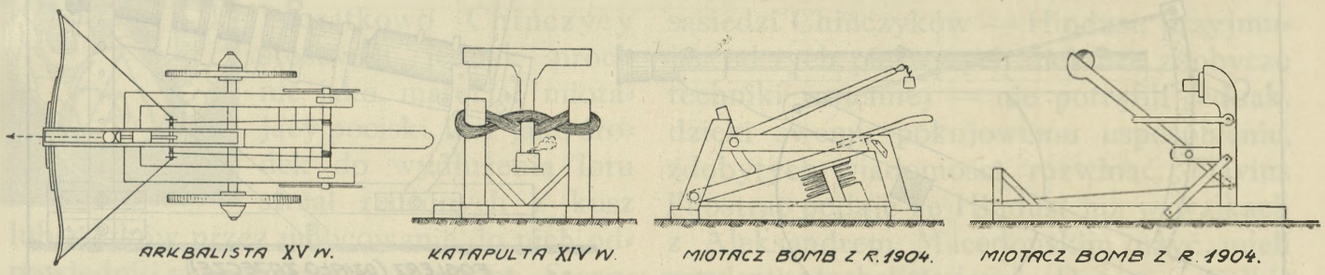
Wieki średnie w sprzęcie machin oblężniczych nie poczyniły żadnych istotnych ulepszeń. W powszechnem użyciu nadal są frondibole (odmiany: trabuty, biffy, tripanty). Znaczne natomiast postępy wykazuje konstrukcja lżejszych machin polowych, których wielkość jednak czyni je mało ruchliwemi. Są to wielkie kusze (Rys. 8 i 9.) — arbalety (balestry, knippery), także balistami zwane, miotające bądź to krótkie strzały — bełty (szypy), bądź też kule ołowiane. Ogólnie nazywano te machiny, których pochodzenie rzymskie zdaje się być oczywistem: arkbalistami, toksobalistami, karro-balistami (karro-bełty graniaste), espringolami (o rozpiętości łuku = 12 m). Cięciwę espringoli musiało napinać aż 50 ludzi. Donośność niektórych machin tego typu sięgała 1100 m. O wiele mniejszą wydajnością mogły się wykazać imitacje średniowieczne starożytnych katapult (Rys. 8), których urządzenie było jednak bardzo

pomysłowe. Zaznaczyć tu należy, że współczesne machiny wojenne Dżyngiz-Chana miotać mogły kamienie młyńskie, były więc znacznie silniejsze od machin europejskich. Lekkie machiny tatarskie miotać miały podobno pociski o ciężarze 160 kg.

W Polsce używano machin wojennych zwanych niedźwiadkami, kuszami wałowemi, żółwiami, kozami etc. W roku 1362 Kowno zostało zdobyte przez Winrycha z Kniprode za pomocą machin wojennych.

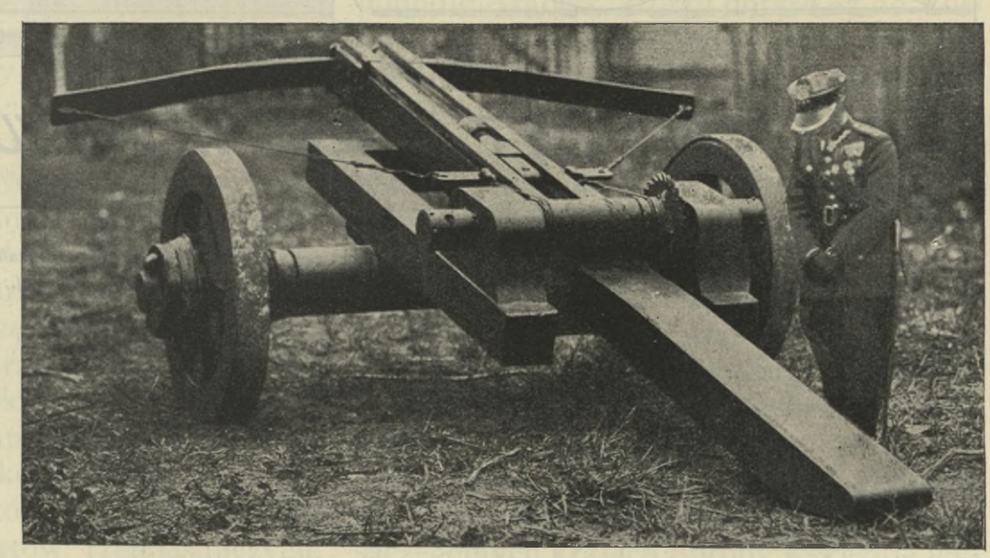


Rys. 7 Frondibola średniowieczna.



Rys. 8. Machiny miotające średniowiecza i anachronizmy rosyjsko-japońskie.

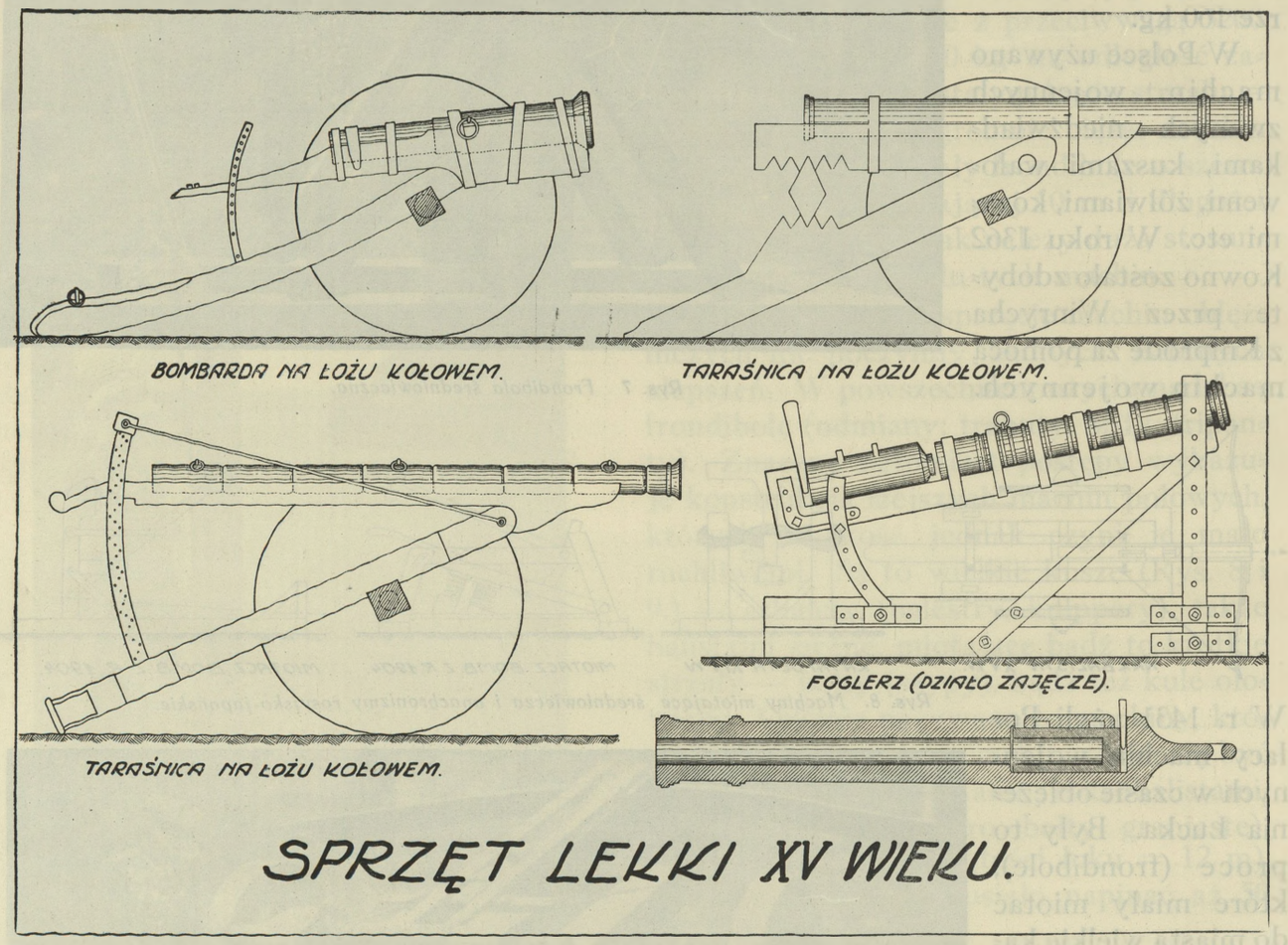
W r. 1431 użyli Polacy machin wojennych w czasie oblężenia Łucka. Były to proce (frondibole), które miały miotać do miasta wielkie kamienie młyńskie oraz padlinę. Frondibole te stosowano u nas, jak i na zachodzie równolegle z pierwszemi okazami artylerji pirobalistycznej — bombardami. Francuzi aż do swego pogromu pod Crecy (r. 1346) żywili zaufanie wyłącznie do machin wojennych pogardzając bronią palną.



Rys. 9. Arbalet (arkabuz) średniowiecza.

Ostatnią próbę utrzymania zachwianego stanowiska machin wojennych uczynił car Iwan IV (w w. XVI) w czasie oblężenia Kazania. Cesarz Napoleon III specjalnie interesował się budownictwem machin wojen-

nych, a jeszcze wcześniej Blondel (1683) i Perrault budują cały szereg modeli barobalistycznych machin wojennych. Doświadczenie starożytnych wykorzystali już w nasze epoce Japończycy i Rosjanie w czasie wojny 1904 — 5, budując sprężynowe miotacze bomb (Rys. 8) na zasadach konstrukcyjnych machin barobalistycznych.



Rys. 10. Lufy na łożach klocowych, zaopatrzonych w mech. podniesień. Wylotowa część foglerza jest wsparta na t. zw. drabinie celowej.

OKRES II.

PIERWSZA BROŃ PALNA (PIROBALISTYCZNA) I PIERWSZE DZIAŁA. OKRES KRÓTKICH I DŁUGICH BOMBARD. PIERWSZE DZIAŁA DŁUGIE (TARAŚNICE, KOLUBRYNY, SZLANGI). PIERWSZE DZIAŁA W POLSCE.



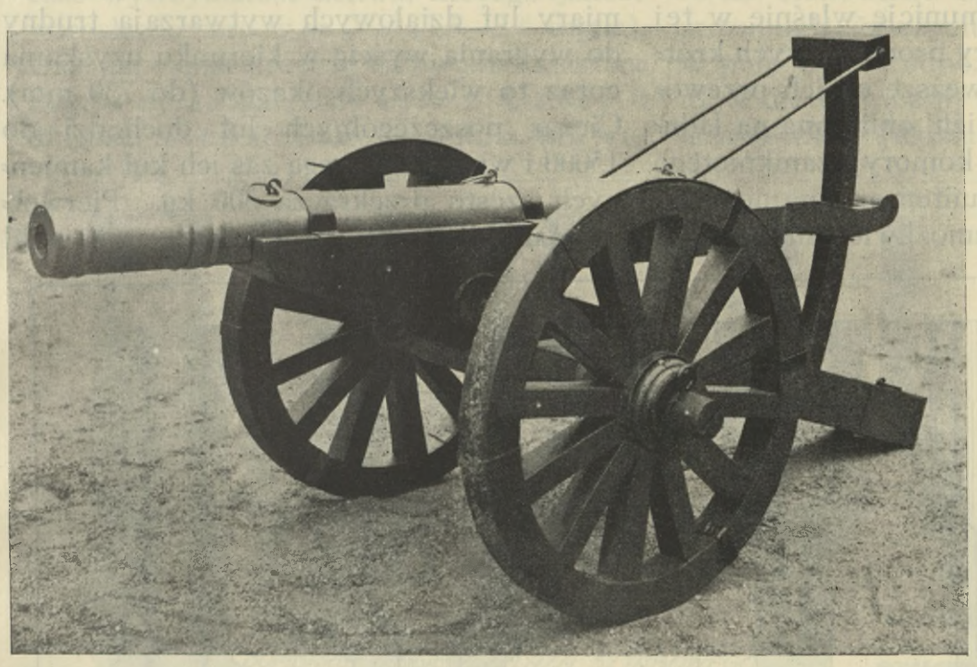
PIERWSZE wzmianki o siłotwórczych właściwościach prochu spotykamy w kronikach chińskich. Początkowo Chińczycy stosowali jednak proch nie jako materjał miotający pociski, lecz jako środek do wydłużenia lotu strzał rzuconych z kusz lub z łuków przez umocowanie do nich odpowiednio skonstruowanych rakiet. Stosowano również proch, jako materjał rozsadzający, przez sporządzanie t. zw. petard (szturmaków). Kiedy się pojawiły w Chinach pierwsze okazy broni palnej — niewiadomo, to tylko jest pewne, że w w. XIII. posiadali już Chińczycy bardzo zaawansowany w swym rozwoju sprzęt artyleryjski, posługujący się pociskami żelaznemi (kulami pełnolanemi i granatami). Opanowanie Chin północnych przez Mongołów, którzy zagonami swemi dotrzeć zdołali aż do zachodnich granic Polski (1241) — nie wpłynęło na rozpowszechnienie broni palnej w Europie, gdyż jako koczownicy nie mieli Mongołowie warunków do zainstalowania potrzebnych warsztatów rzemieślniczych, wytwarzających skomplikowany naogół sprzęt artyleryjski, zresztą i sam sposób prowadzenia przez ludy mongolskie wojen — uniemożliwiał posługiwanie się bardzo ciężkim jeszcze naówczas sprzętem, nie przydatnym dla niezwykle szybko manewrujących hord tatarskich. Południowi sąsiedzi Chińczyków — Hindusi, przyjmując od tych pierwszych niektóre zdobycze techniki wojennej — nie potrafili jednak, dzięki swemu pokojowemu usposobieniu, zdobytych wiadomości rozwinąć. Flavius Filostrat podaje że Hindusi już w walkach z Aleksandrem Macedońskim użyć mieli artylerji pirobalistycznej. Dopiero wielkie podboje Arabów, którzy dotarli aż do Turkiestanu (w. VII—VIII), nawiązując w ten sposób styczność z cywilizacją chińską — spowodowały stopniowe przyjęcie od Chińczyków ich technicznych udoskonaleń sprzętu wojennego. W ten sposób opanowana przez Arabów Afryka północna, utrzymując ścisłe stosunki z ludami na północnym brzegu morza śródziemnego zamieszkałymi — coraz to większy na te ludy wpływ wywierać poczęła, przekazując im swe zdobyte na polu naukowem doświadczenia.

Zestawienie chronologiczne ukazania się pierwszych typów broni palnej w poszczególnych krajach Europy wskazuje wyraźnie tę drogę, którą cywilizacyjne wpływy Arabów docierały do najdalej nawet położonych terenów. Pierwsze okazy arty-

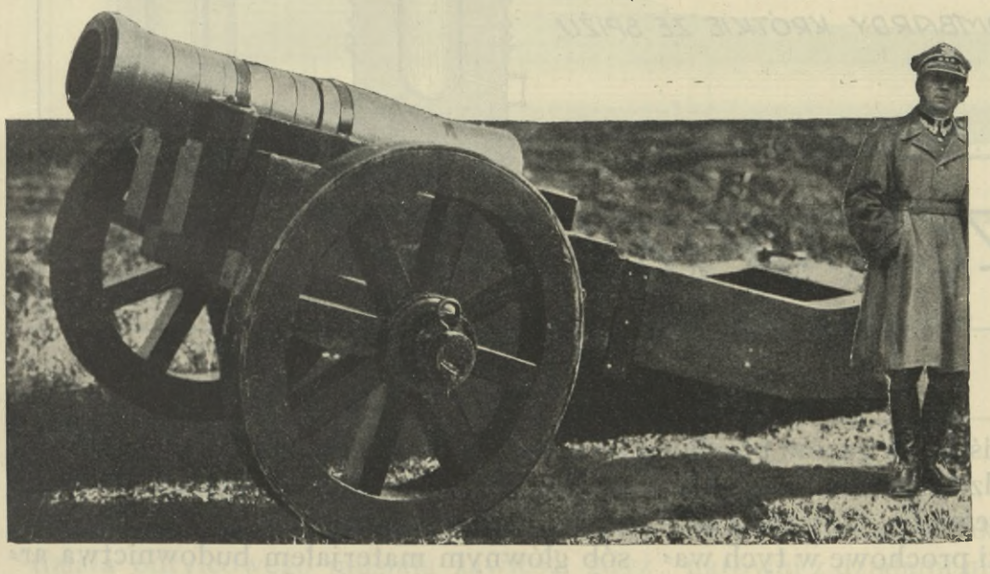
lerji pirobalistycznej ukazały się: w Hiszpanji — w w. XIII., w Grecji, Italji, Francji, Szwajcarji i w Holandji — w końcu w. XIII., w Anglji, Niemczech, Polsce i w Turcji w pierwszej połowie w. XIV, na Litwie i w Moskwie — w drugiej połowie w. XIV. W każdym bądź razie, poziom na jakim znajdowała się technika broni palnej u Arabów — był bardzo niski. Pomysłowość ich nie wyszła poza ramy luf drewnianych madfa oraz t. zw. karabów, służących do ręcznego przeważnie użytku. Przeszczepiona na grunt europejski sztuka miotania pocisków (art tollere, ars tirare) zapomocą prochu rozwijać się zaczyna samodzielnie pod wpływem wzrastającej coraz to bardziej cywilizacji, którą wprzęgły ludy europejskie w służbę długotrwałych i częstych wojen średniowiecza, zapewniając w ten sposób ludom cywilizowanym ostateczne zwycięstwo nad barbarzyńcami. Powyższe wskazuje, że podania, przypisujące zaszczyt wynalezienia prochu, lub wykrycie jego balistycznych właściwości poszczególnym uczonym średniowiecza (między innymi Marcusowi Graecusowi w wieku IX, Albertowi Wielkiemu [1]), Rogerowi Baconowi w wieku XIII i wreszcie Bertoldowi Schwarcowi w wieku XIV) zdają się być conajmniej nieuzasadnionemi. Przesądy religijne, jak również etyka średniowieczna sprawiły, że postęp w rozwoju broni palnej w Europie postępował nadzwyczaj wolno, zwłaszcza w pierwszym okresie istnienia tej broni. Rywalizacja na polu udoskonaleń technicznych broni sprawiła, że Turcy i Arabowie, korzystając z uzyskanej przewagi jakościowej swego sprzętu — zdołali się utrzymać w podbitych przez siebie krajach europejskich, gdy Mongołowie — nie posiadając broni palnej nie potrafili utrzymać swych zdobyczy terytorjalnych. Szybki rozwój broni ręcznej (w Italji — scopet, schioppi, we Francji — escopetes), idący w kierunku zwiększenia kalibru broni i wydłużania luf, doprowadzić musiał wreszcie do ukazania się pierwszych dział artylerji. W w. XIV, jak już wspomniane było wyżej, w powszechnem użyciu były działa pirobalistyczne obok machin wojennych. Działa żelazne mniejszych kalibrów miotać mogły bełty oraz kule ołowiane lub kamienne. Większe działa żelazne lub spiżowe strzelały przeważnie kulami kamiennemi (kamienniki). Pojęcie „kalibru“ (qua libra?) — nie istniało wcale. O potędze działa sądzono z ciężaru danego sprzętu. Kształt luf pierwszych dział przypominał wielkie dzbany o wąskiej szyi. Prócz prochu stosowano również płyn wybuchowy. Stałych proporcyj prochu czarnego nie było. Rękopis hinduski „Sukraniti“ (V w. przed Chr.) podaje pierwszą poprawną receptę prochu strzelniczego. Saletrę (w małych ilościach), siarkę i węgiel mieszano w stosunkach najrozmaitszych, ugniatając drobną miazgę prochową na masę (ze względu na trudność ładowania długich luf o małej średnicy przewodu). Mała wytrzymałość pierwszych luf działowych zniewalała do użycia nadzwyczaj słabych ładunków, nie przekraczających 0,1 ciężaru pocisku. Długość pierwszych luf działowych (kaliber około 70 mm), wzorem broni ręcznej — była bardzo znaczna (około 30 kal.). Trudność i nieporęczność ładowania tych luf przez wylot — doprowadziły wkrótce do wynalezienia luf odtylcowych (Rys. 10), a działa w ten sposób urządzone przyjmują nazwę foglerzów, crapeaux d'eau, dział zajęczych lub arkabuz (dawny rodzaj kuszy, zaopatrzonej w lufę, ładowaną odtylcowo). Komory (prochownice) tych dział, po załadowaniu wkładano w ściętą do połowy (lub całkowicie) denną część lufy. Taki sposób ładowania zwiększyć mógł wprawdzie szybkostrzelność broni, tem niemniej jednak niewystarczające uszczelnienie luf foglerzo-

[1]) Albert Wielki, ur. 1207, um. 1280. Pierwszy w Europie podał ścisłą receptę prochu strzelniczego. Krótko przed śmiercią zwiedził Polskę.

wych stało się przyczyną szybkiego porzucenia tego wynalazku. Forkiety, na których opierano przy strzelaniu cięższe okazy broni ręcznej, ze zwiększeniem ciężaru luf — musiały posłużyć wzorem dla pierwszych prób zbudowania łoża działowego. Nieruchome i ciężkie narazie podstawy, na których spoczywały pierwsze lufy działowe (Rys. 10) — ulegają w miarę wzrastania zapotrzebowania na artylerję w wojnie polowej — dalszemu przeobrażeniu. Już w końcu XIV w. spotykamy rozwinięte naogół typy łóż (Rys. 10, 11 i 12) klocowych (lufa wpuszczona do kloca drewnianego), zaopatrzonych w koła oraz prymitywny, ale sprawnie działający mechanizm podniesień. Wkrótce potem zjawia się na Zachodzie typ łoża ściennego (Rys. 12), które dotrze do nas dopiero w w. XVI. Były to przeważnie typy przejściowe, które zachowały kloc, dolną część którego wpuszczano do łoża ściennego. Tylna część kloca, do którego wpuszczano lufę, opierała się przeważnie o łuk podniesień. Zczasem jednak lufa zaopatrzoną zostaje w uchwyt, umożliwiający łatwe nią manipulowanie, a uchwyt ten w dalszym swym rozwoju doprowadza do ukształtowania się t. zw. grona, czyli gałki gronowej (w w. XVI). Lufom większych kalibrów — bombardom (Rysunek 13 i 14), nadawano niekiedy kształt stóżkowy. Taki kształt przewodu, jak również jego mała długość (1,5—2 kal.) umożliwiła strzelanie z jednej lufy rozmaitej wielkości pocis-



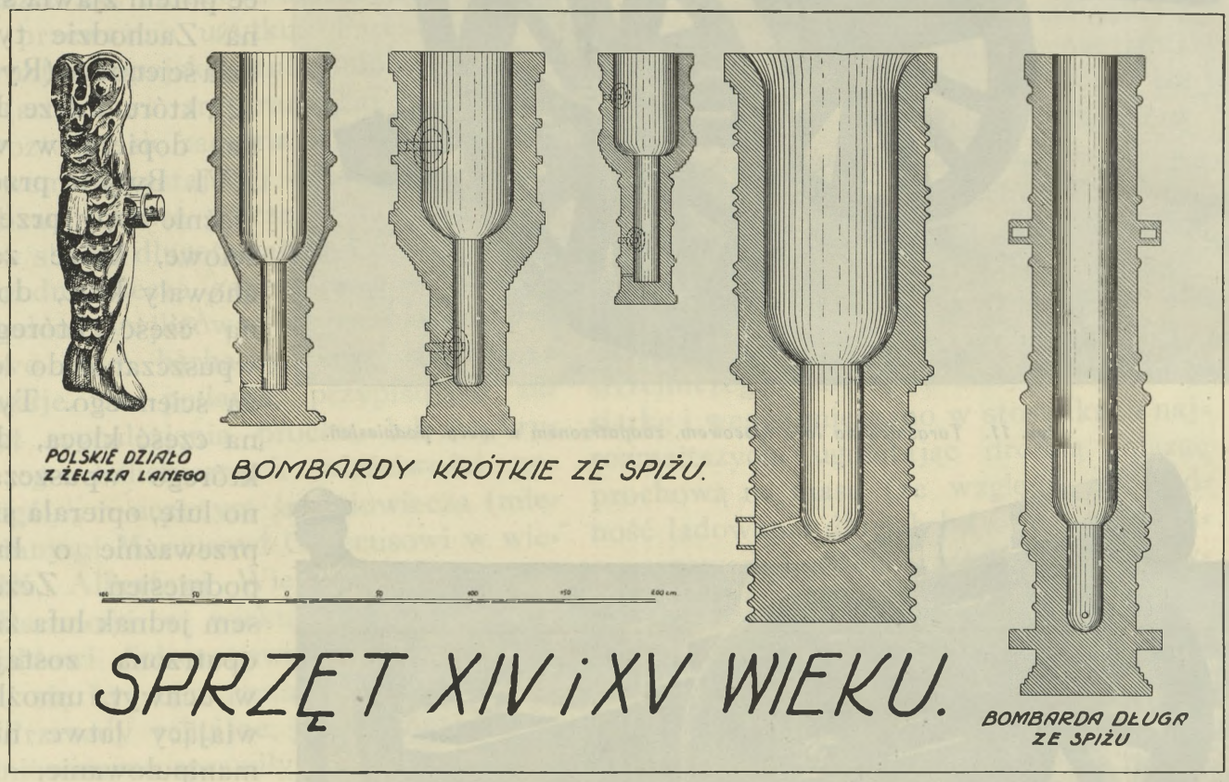
Rys. 11. Taraśnica na łożu klocowem, zaopatrzonem w mech. podniesień.



Rys. 12. Bombarda na łożu ścieniem. Lufa wzmocniona, osadzona w klocu. Rekonstrukcja oryginału z muzeum w Dreznie

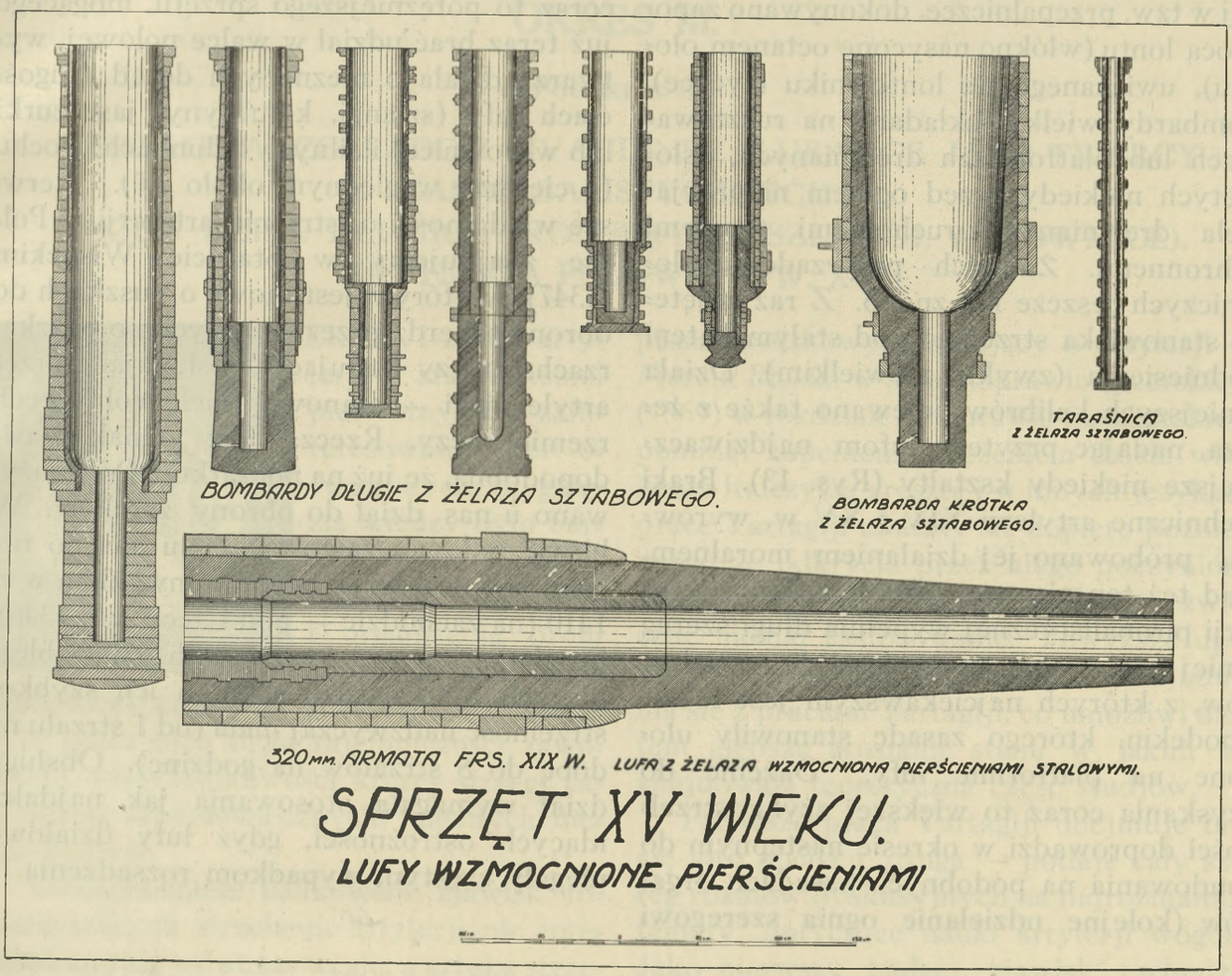
kami. Idea takiego działa uniwersalnego przez długie wieki istnienia artylerji gładkiej będzie precedensem dla konstruktorów do szukania rozwiązania łatwego zaopatrywania artylerji w amunicję właśnie w tej płaszczyźnie. Komory prochowe tych krótkich bombard były węższe od ich przewodów (trąb). Długość ich, obliczona na ładunek prochu (0,5 obj. komory), zamkniętego wbijanym osobno szpuntem oraz na niewielki przestwór, mający umożliwić tem pełniejsze wykorzystanie ciśnienia gazów prochowych — była bardzo znaczna, osiągając niekiedy długość przewodu. Gdy zauważono jednak, że ładunki prochowe w tych warunkach nie mogą się całkowicie spalić — zaczęto przewody wydłużać, doprowadzając ich długość do 7—10 kal., wytwarzając w ten sposób nowy typ długich bombard (Rys. 14). W ten sposób już w pierwszych latach swego istnienia sprzęt artyleryjski znacznie się zróżniczkował.

Słabe ładunki oraz mały ciężar kamiennych pocisków musiały być choć częściowo uzupełnione przez wielkie tych pocisków wymiary, dlatego też szybko wzrastające rozmiary luf działowych wytwarzają trudny do wygrania wyścig w kierunku uzyskania coraz to większych okazów (do 730 mm). Ciężar poszczególnych luf dochodzi do 15000 i więcej kg, waga zaś ich kul kamiennych często przekracza 500 kg. Pierwotny stan odlewnictwa ówczesnego zniewolił do szukania innych sposobów konstrukcyjnych celem wytwarzania dział, tak monstrualnych zwłaszcza rozmiarów. W ten sposób głównym materjałem budownictwa artyleryjskiego staje się żelazo kute. Konstrukcja lufy staje się bardzo skomplikowaną, lufę bowiem stanowi teraz rura rdzeniowa, złożona z zeszwejsowanych z sobą podłużnie sztab żelaza kutego, otoczona całym systemem pierścieni wzmacniających (por. konstrukcję 320 mm armaty francuskiej —



Rys 13.

Rys. 14). Do tem większego rozpowszechnienia tego rodzaju konstrukcji przyczyniła się niepomału zbyt mała jeszcze wówczas wytrzymałość żeliwa, którego jakość wzrosła dopiero w w. XV (1,5—3% węgla). Dla ułatwienia procesu ładowania, niektóre bombardy zaopatrzone były w komory o długości 5—6 kal., które łączono z lufą śrubowo. Jednak i ta próba skonstruowania działa odtylcowego musiała zawieść, gdyż powrócono i to już ostatecznie (aż do w. XIX) do luf ładowanych przez wylot. Wprawdzie w XVI, XVII i XVIII nawet wieku powracano do zagadnienia odtylcowego ładowania, natrafiano jednak na zbyt wielkie trudności konstrukcyjne, związane z brakiem środków dostatecznego uszczelnienia zamknięcia. Znane są wypadki użycia t. zw. śrubnic — ciężkich luf z kilku części złożonych, zestawianych z sobą dopiero na stanowisku ogniowem. Jest rzeczą zrozumiałą, że użycie tak ciężkiego sprzętu w polu było trudne, to też wielkie działa używane być mogły przeważnie jako działa oblężnicze (działa burzące albo murołomy). Używano je także do obrony twierdz, narówni z działami mniejszych kalibrów, taraśnicami zwanemi (Rys. 10 i 11), odmianę których niejako stanowiły t. zw. hakownice, należące właściwie do broni ręcznej. Z postępem sztuki ludwisarskiej spiż staje się zasadniczym materjałem służącym do wyrobu luf (domniemany wynalazek Bertolda Schwarca). Proporcje spiżu



Rys. 14.

działowego obejmowały około 84% miedzi, 14% cyny, 2% rudy cynkowej. Grubość ścian lufy była przeważnie jednakową na całej jej długości (prócz komory). Zapalenie prochu w komorze odbywało się zapomocą rozżarzonego pręta żelaznego, który zapalał podsypkę prochową w zapale. Później zapalania podsypki w zapale, umieszczonej w tzw. przepalniczce, dokonywano zapomocą lontu (włókno nasycone octanem ołowiu), uwiązanego na lontowniku (tyczce). Bombardy wielkie układano na rusztowaniach lub platformach drewnianych, osłoniętych niekiedy przed ogniem nieprzyjaciela drewnianemi ruchomemi tarczami ochronnemi. Żadnych przyrządów celowniczych jeszcze nie znano. Z raz zajętego stanowiska strzelano pod stałym kątem podniesienia (zwykle niewielkim). Działa mniejszych kalibrów odlewano także z żelaza, nadając przytem lufom najdziwaczniejsze niekiedy kształty (Rys. 13). Braki techniczne artylerji XIV i XV w. wyrównać próbowano jej działaniem moralnem, stąd też ten pierwszy okres istnienia artylerji pirobalistycznej wypełnia długi szereg mniej lub więcej pomysłowych wynalazków, z których najciekawszym jest t. zw. ribodekin, którego zasadę stanowiły ułożone na platformie lufy. Dążenie do uzyskania coraz to większej szybkostrzelności doprowadzi w okresie następnym do zbudowania na podobnych zasadach organów (kolejne udzielanie ognia szeregowi ułożonych równolegle luf). W r. 1470 wprowadzono we Francji pociski żelazne (kule lane). Wynalazek ten stanowi epokę w budownictwie artyleryjskiem gdyż przez zastosowanie cięższego niż kamień pocisku, umożliwiono powrót do mniejszych kalibrów i lżejszego, a więc i ruchliwszego sprzętu. Dalszy wyścig w kierunku uzyskania coraz to potężniejszego sprzętu, mogącego już teraz brać udział w walce polowej, wytwarza działa o nieznanych dotąd długościach lufy (szlangi, kolubryny, jaszczurki lub wężownice) i silnych ładunkach prochu (o ciężarze względnym około 1,0). Pierwsze wiadomości o istnieniu artylerji w Polsce znajdujemy w Statucie Wiślickim (1347), w którym jest mowa o puszkach do obrony twierdz przeznaczonych i o puszkarzach, którzy budując i obsługując sprzęt artyleryjski — stanowić mieli wolny cech rzemieślniczy. Rzeczą jest jednak prawdopodobną, że już na początku XIV w. używano u nas dział do obrony zamków. W bitwie polowej zastosowano u nas po raz pierwszy artylerję pod Grunwaldem w r. 1410 (na zachodzie — pod Crecy w r. 1346). Działanie burzące ówczesnych dział oblężniczych było bardzo słabe, a ich szybkostrzelność nadzwyczaj mała (od 1 strzału na dobę do 8 strzałów na godzinę). Obsługa dział wymagała stosowania jak najdalej idących ostrożności, gdyż lufy działowe ulegały częstym wypadkom rozsadzenia.

OKRES III.

Podokres 1.

TARTAGLIA, COLLADO I RIVAULT DE FLURANCE JAKO TWÓRCY ZASAD BALISTYCZNYCH. OKRES DZIAŁ DŁUGICH (KOLUBRYNY, SZLANGI, WĘŻOWNICE). ARTYLERJA POLOWA W W. XVI.



IEK XVI zastał artylerję w stanie niemal pierwotnym, a zainteresowanie sfer oświeconych tą gałęzią wiedzy było bardzo małe. Sprawy związane z techniką i organizacją broni nie wychodziły poza ramy kasty cechowej puszkarzy i otoczone były przez nich mgłą tajemniczości zawodowej, nieprzenikliwości której strzegł cały szereg średniowiecznych, naiwnych nieraz wierzeń.

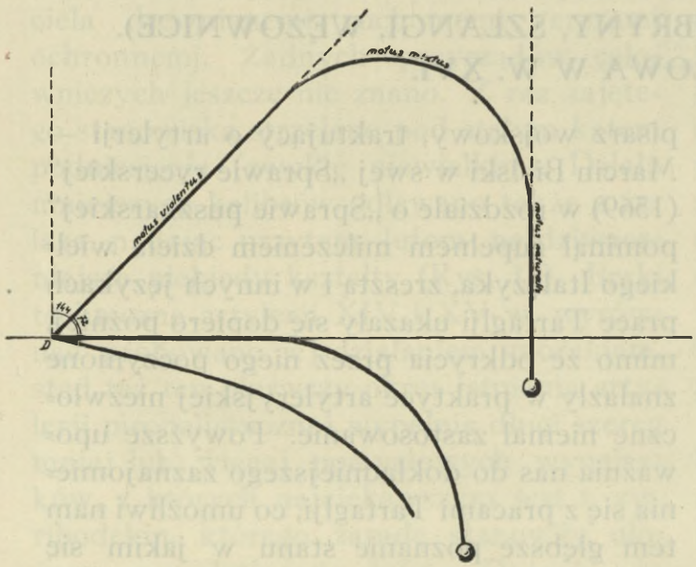
Uzasadnieniem naukowem zjawisk towarzyszących strzelaniu artylerji nie interesowano się wówczas wcale, a sztuka strzelania polegała wyłącznie na doświadczeniu ciemnych zupełnie „mistrzów".

W ten sposób powstał cały szereg przesądów, nad usunięciem których zaczął w Italji pracować Mikołaj Tartaglia. Górski nazywa go Tartuglio (Hist. Art. Polsk. 1902) — zwano go również Tartalea. (Prawdziwe nazwisko: Fontana, ur. 1500, um. 1557). Tartaglia ogłosił prace: „Della nuova Scienza" (1537) i „Questi el invenzioni diversi" (1546). Nasz jedyny z tego okresu pisarz wojskowy, traktujący o artylerji — Marcin Bielski w swej „Sprawie rycerskiej" (1569) w rozdziale o „Sprawie puszkarskiej" pominął zupełnem milczeniem dzieła wielkiego Italczyka, zresztą i w innych językach prace Tartaglji ukazały się dopiero później, mimo że odkrycia przez niego poczynione znalazły w praktyce artyleryjskiej niezwłoczne niemal zastosowanie. Powyższe upoważnia nas do dokładniejszego zaznajomienia się z pracami Tartaglji, co umożliwi nam tem głębsze poznanie stanu w jakim się znajdowała teoretyczna część studjów.

Pierwsza praca Tartaglji obejmuje teorję lotu pocisku, druga — podaje cały szereg rozmów dyskusyjnych na najrozmaitsze tematy, dotyczące nauki artylerji wogóle. Jako pierwszy badacz zjawisk zachodzących w czasie biegu pocisku w przewodzie lufy i w powietrzu — może Tartaglia uchodzić do pewnego stopnia za twórcę balistyki, gdyż nie znając zasad ogłoszonych później przez Galileusza, nie znając wyników badań współczesnego mu wielkiego Polaka — Kopernika i nie będąc artylerzystą nawet — zdołał Tartaglia rozwiązać szereg zagadnień balistycznych, nie unikając przytem, rzecz prosta, zrozumiałych błędów.

We wstępie do swej pracy zaznacza Tartaglia, że zachęcił go do studjów artyleryjskich wygrany pewnego razu zakład, jaki stanął między dwoma artylerzystami wenecjańskimi, a który to zakład wysunął problemat: jakie są sposoby uzyskania największej donośności toru?

Tartaglia rozwiązał zadanie, otrzymując wynik zbliżony do równania toru parabolicznego, nadając lufie kąt podniesienia = 45°. Doszedł on do tego wniosku drogą rozumowania, że skoro kąty podniesienia 0° i 90° dają donośności najmniejsze — to kąt



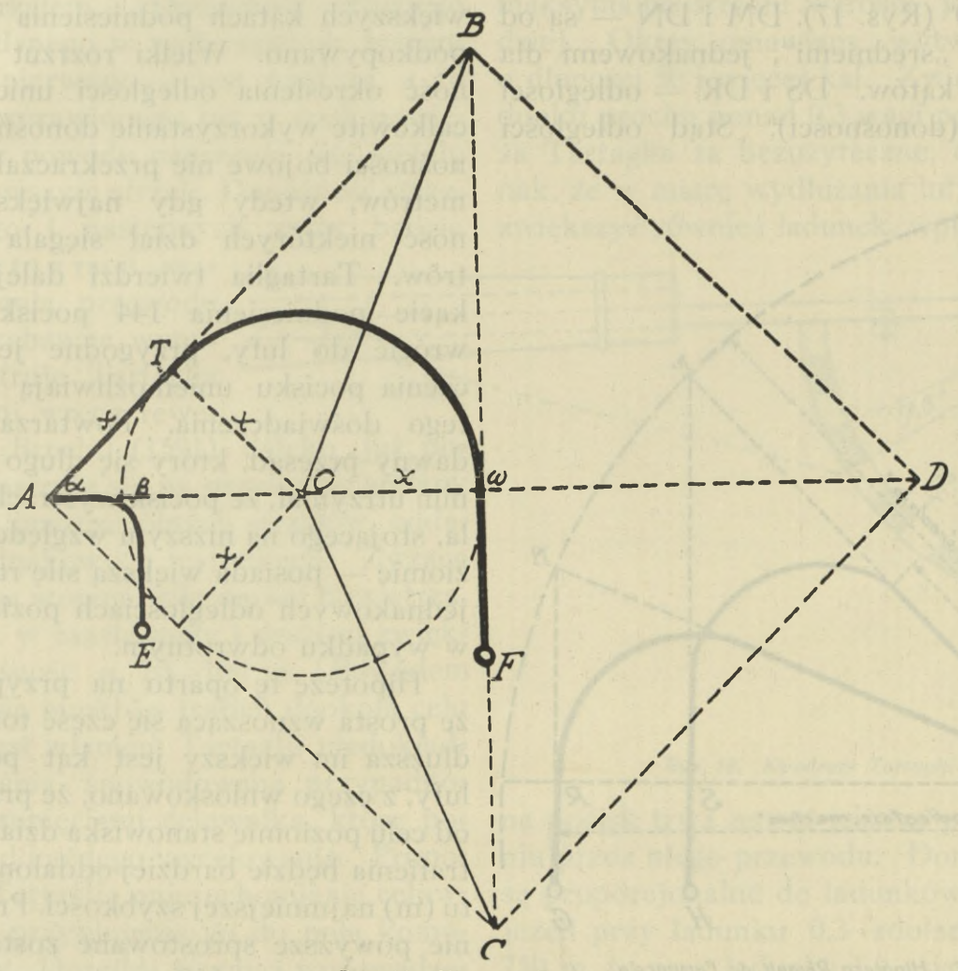
Rys. 15. Tory Tartaglji.

średni (45°) odpowiadać winien donośności największej. Donośność uzyskana przy wystrzale ze szlanga 9 kg wyniosła 3600 m, gdy przy kącie 30° uzyskano 3400 m. Nie wielka różnica obu wyników pochodzi między innemi stąd, że kąt największej donośności w powietrzu był w cytowanym powyżej wypadku < 45°. W pracy swej podkreśla Tartaglia wpływ kształtu pocisku na zdolność zwalczania przez pocisk oporu powietrza, dochodzi on do wniosku, że kształtem najdoskonalszym byłby stożek, zastosowanie jednak którego jest niemożliwe z braku środków do utrzymania go w równowadze. Z konieczności więc zgadza się z istnieniem pocisków kulistych, których kształt umożliwia lot prawidłowy w powietrzu, dając zawsze jednakowe obciążenie poprzeczne.

Czas nazywa Tartaglia wymiarem ruchu. Ruch może być naturalny, czyli niewymuszony (motus naturalis), lub wymuszony (violentus, purus — Rys. 15). Praw ciążenia, jak już wspomniano, Tartaglia nie znał, to też i studja jego nad mechaniką ciał spadających nie dały żadnych wyników pozytywnych. O ile zasady statyki znane już były oddawna, o tyle zasady dynamiki nie były znane jeszcze zupełnie. Wiemy wszak, że hipotezę bezwładności wprowadził dopiero w 150 lat po Tartaglji żyjący Newton. Twierdzi więc Tartaglia, że ciało rzucone ku środkowi ziemi zatrzyma się w tym środku dopiero po wykonaniu szeregu malejących stopniowo ruchów wahadłowych. Szybkość końcowa przy ruchu wymuszonym maleje ze wzrostem przebytej przez poruszające się ciało odległości, przyczem ciało to nie może ulegać wpływom obu równocześnie działających szybkości, które się wzajemnie zwalczają. Dopiero nieco później wprowadza Tartaglia pojęcie „motus mixtus", przychodząc wreszcie do przekonania, że tor pocisku jest krzywą prawie na większej części swej długości (Rys. 15).

Dalej znajdujemy twierdzenie, jakoby donośność toru uzyskana przy 45° — jest dziesięciokrotnie większą od donośności uzyskanej przy 0°, którą to donośność przyjmuje Tartaglia za stałą = 200 m, oraz że jednakową odległość uzyskać można przy φ większem i mniejszem od 45°. Hipoteza, że kąty jednakowych donośności jednakowo się różnią od 45° — powstała już później (Uffano — 1613), wbrew wcześniejszym poglądom Collado (1585), które zostały ogólnie przyjęte dopiero w wieku XVIII (Robins — Euler), wbrew teorji torów parabolicznych.

Dociekania matematyczne Tartaglji oparte są na zasadach geometrji Euklidesa (geometrję Euklidesa przełożył Tartaglia w roku 1543, wyjaśnił jej zasady Pascal w wieku XVII) [1]). Przechodząc do badań nad właściwościami torów (Rys. 16), wnosi Tartaglia, że punkt najmniejszej szybkości pociągu na torze przy $\varphi = 45^0$ leży w T, przy $\varphi > 45^0$ leży przed T, zaś przy $\varphi < 45^0$ — za tym punktem. Przy $\varphi = 0^0$, łuk toru równa się czwartej części obwodu koła, przyczem zwiększenie kąta podniesienia powoduje zwiększenie długości łuku, która to długość nie może jednak osiągnąć wartości połowy obwodu. Przy kątach $< 0^0$ długość krzywej części toru maleje w miarę zwiększania się bezwzględnej wartości kąta. Donośności mają się do siebie jak ich kąty podniesień. Podaje Tartaglia nawet „dowód" swego twierdzenia, starając się dowieść, że długość prostej ruchu wymuszonego przy $\varphi = 45^0$ wynosi około 4 długości analogicznej części toru przy $\varphi = 0^0$.



Rys. 16. Hipoteza Tartaglji.

Należy więc dowieść, że x toru A ω F $= 4\,\alpha$ toru A β E. Wydłużając łuk T ω kreślimy styczne AB i AC, a budując kwadrat ABCD otrzymamy:

$A\,\omega = 10\,\alpha$; $O\,\omega = AT = x$; $AB = \sqrt{200\,\alpha^2}$, gdyż: $\square$ ABCD $= 200\,\alpha^2$ [2]) i $\triangle$ ABC $= 100\,\alpha^2 =$
$= \triangle$ BOC $+$ 2 AOB $= 10\,\alpha\,x + x\sqrt{200\,\alpha^2} =$
$= 10\,\alpha\,x + 14{,}2\,\alpha\,x = 24{,}2\,\alpha\,x$

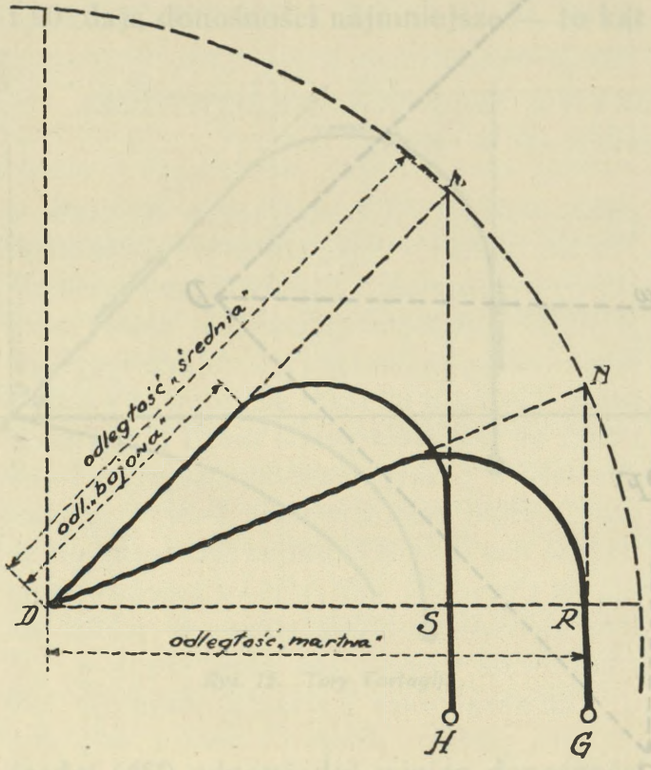
stąd: $x = \frac{100\,\alpha^2}{24\,\alpha} = 4{,}13\,\alpha$, czyli $AT = 4{,}13\,\alpha$.

[1]) Na geometrję Euklidesa powołuje się także nasz pierwszy autor w tej dziedzinie — Stanisław Grzepski (1566).

[2]) *„Tego diametru* (AD) *połowicę wiedź na wszystek diameter"*. Grzepski. Geometrja. (1566). Str. 45. Tartaglia tu przyjął $A\,\omega = 10\,\alpha$, a więc $AC = 20\,\alpha$.

Z powyższego widzimy, że o ile α = np. 200 kr., wtedy donośność teoretyczna = 2000 kr.

Już długo po Tartaglji żyjący David Rivault de Flurance, profesor matematyki Ludwika XIII w swej pracy „Elements d'artillerie", wydanej w r. 1605 twierdził, że największą donośność toru osiągnąć można przy $\varphi = 0^0$ (Rys. 17). DM i DN — są odległościami „średniemi", jednakowemi dla wszystkich kątów. DS i DR — odległości „martwe" (donośności). Stąd odległości



Rys. 17. Hipoteza Rivault de Flurance'a.

„martwe" są proporcjonalne do cosin φ, co odpowiada rzeczywistości tylko przy $\varphi = 90^0$ (odległość = O). Dalej według Rivaulta donośności toru zaczynają się zwiększać, osiągając swe maksimum przy $\varphi = 0^0$, co musiałoby już chyba wówczas nawet uchodzić za wierutny nonsens. Analogiczne nonsensy podaje również Galle (w. XVII).

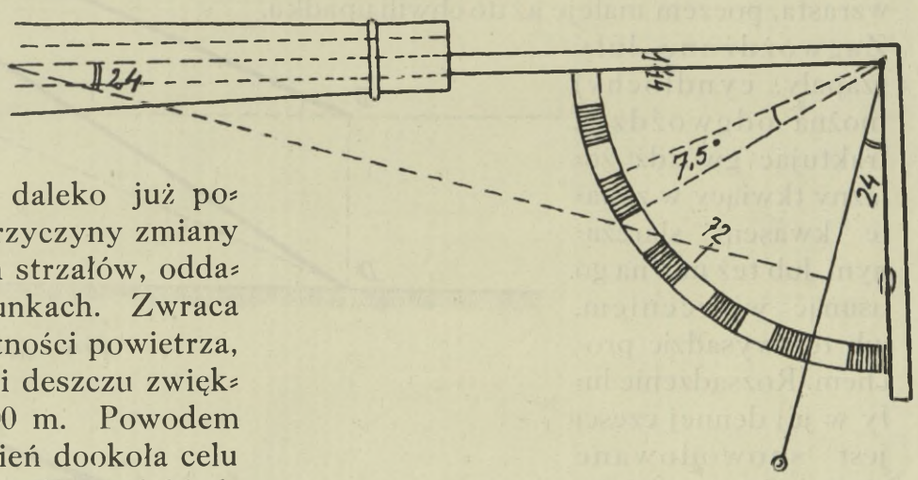
W drugiej swej pracy opisuje Tartaglia wynaleziony przez siebie kwadrant wylotowy (Rys. 18) z pionem (kwadrans, skwadra, ćwierciokrąg), którego łuk posiadał 144 podziałki (12 części po 7,5° każda). Kąty podniesienia 72 i większe nadawano tylko moździerzom. Z dział długich strzelano posługując się najczęściej kątami małemi, celując nawprost, wzdłuż wiodącej lufy. Zresztą sama budowa łóż dział długich uniemożliwiała większe podniesienie lufy. Przy większych kątach podniesienia ogon łoża podkopywano. Wielki rozrzut oraz trudność określenia odległości uniemożliwiała całkowite wykorzystanie donośności [3]). Donośności bojowe nie przekraczały 100—300 metrów, wtedy gdy największa donośność niektórych dział sięgała 5000 metrów. Tartaglia twierdzi dalej, że przy kącie podniesienia 144 pocisk powinien wrócić do lufy, przygodne jednak zboczenia pocisku uniemożliwiają wykonanie tego doświadczenia. Powtarza Tartaglia dawny przesąd, który się długo jeszcze po nim utrzymał, że pocisk wystrzelony z działa, stojącego na niższym względem celu poziomie — posiada większą siłę rażenia przy jednakowych odległościach poziomych, niż w wypadku odwrotnym.

Hipotezę tę oparto na przypuszczeniu, że prosta wznosząca się część toru jest tem dłuższa im większy jest kąt podniesienia lufy, z czego wnioskowano, że przy niższym od celu poziomie stanowiska działa — punkt trafienia będzie bardziej oddalony od punktu (m) najmniejszej szybkości. Przypuszczenie powyższe sprostowane zostało w następstwie przez Uffano w sensie odwrotnym (Rys. 19).

Traktując o szybkościach lotu pocisków — Tartaglia sądzi, że w miarę zwiększania się szybkości wylotowej pocisku (około 500 m/sek) — wygięcie jego toru stale się zmniejsza, dążąc do całkowitego wyprostowania. Zjawisko powyższe tłumaczy on tem, że każde ciało rzucone w powietrze staje się lżejszem w miarę zwiększania

[3]) Grzepski w swej Geometrji podaje sposób pomiaru odległości.

się szybkości jego lotu. „*Wiemy zaś* — powiada Tartaglia — *że powietrze łatwiej unosi ciała lżejsze*“. Zwiększenie ładunku powoduje wydłużenie prostej części toru DT (Rys. 20). Tor pocisku nie leży w płaszczyźnie pionowej, mimo, że się zdarzają wypadki trafienia w środek tarczy już pierwszym strzałem. Donośność drugiego strzału, oddanego w tych samych warunkach co i pierwszy — jest większa, a to z powodu wprawionego już w ruch powietrza, oraz z powodu nagrzania się metalu lufy po pierwszym strzale. Donośność strzału trzeciego i następnych znów będzie mniejszą, a to z racji „ssącego działania przewodu lufy“. Te zabawne wynurzenia ilustruje Tartaglia przykładami wręcz rewelacyjnemi. Brechtl (1591) daleko już poważniej zapatruje się na przyczyny zmiany donośności poszczególnych strzałów, oddanych w jednakowych warunkach. Zwraca on uwagę na stopień wilgotności powietrza, proponując w czasie mgły i deszczu zwiększać donośność o 70—100 m. Powodem układania się punktów trafień dookoła celu (rozrzut) jest zdaniem Tartaglji niedokładność celowania, spowodowana przypadkowemi przesunięciami celownika, które powodują błąd każdego wycelowania. Proponuje więc Tartaglia unieruchomienie celownika przez przyklejenie go do pola komorowego lufy. Doradza również wprowadzenie przyrządu kontrolnego do ustalania różnic przekrojów poprzecznych dennej i wylotowej części lufy, a to dla uniknięcia błędów przy celowaniu pionowem. Przyrząd taki składać się miał z dwóch równoległych sztabek zmocowanych z sobą przecznicą z jednej strony. Do tej aktualnej przez długie wieki sprawy jeszcze powrócimy. Przechodząc do konstrukcji luf działowych, stwierdza Tartaglja, że istnieje racjonalna długość przewodu lufy, umotywowana całkowitem spaleniem się w niej ładunku prochu. Przesadna długość lufy wpływa ujemnie na donośność i ruchliwość działa. Collado (1585) podaje szczegóły ciekawego zdarzenia. W Neapolu u jednego ze szlangów skrócono lufę o 18 kal., po którym to zabiegu donośność tego działa wzrosła. Po skróceniu lufy o dalsze 7 kal. — donośność maksymalna strzału wzrosła jeszcze bardziej. Okres omawiany wytworzył lufy o długości 50 i więcej kal. Zwiększenie ładunku prochu ponad 0,3 wagi pocisku uważa Tartaglia za bezużyteczne, dodaje jednak, że w miarę wydłużania lufy — należy zwiększyć również ładunek, wpływ którego



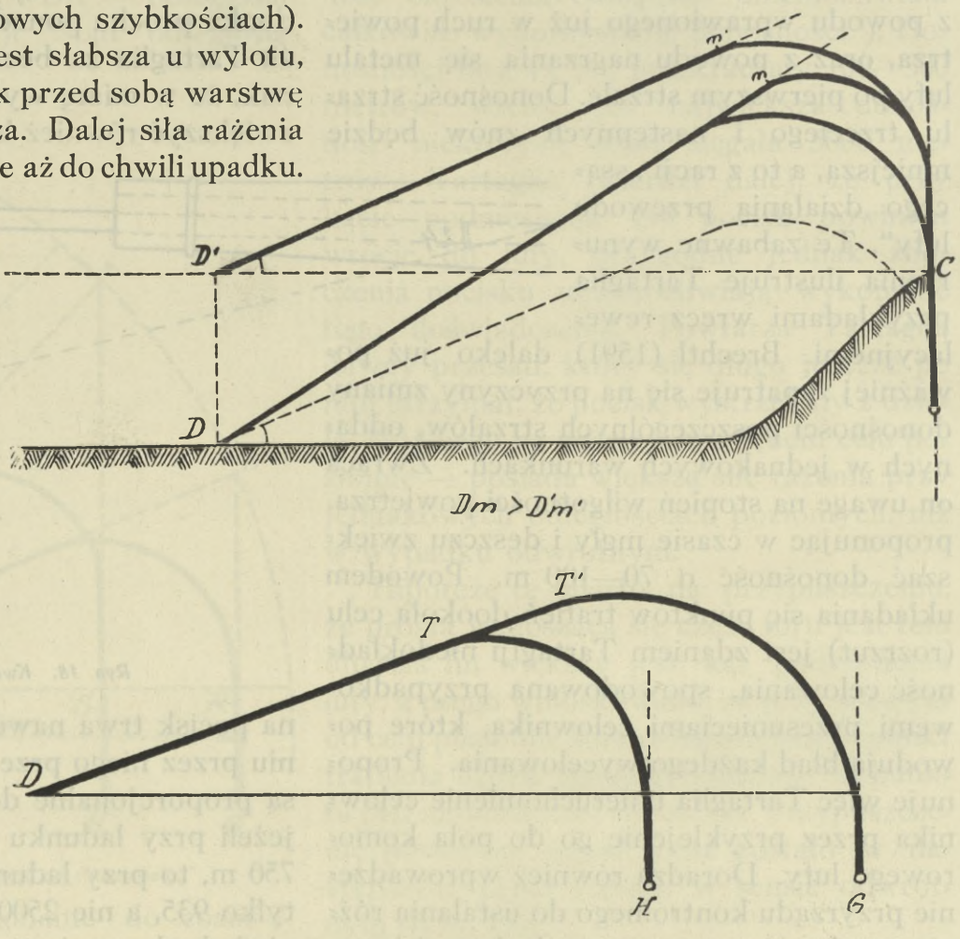
Rys. 18. Kwadrant Tartaglji.

na pocisk trwa nawet jeszcze po opuszczeniu przez niego przewodu. Donośności nie są proporcjonalne do ładunków, tak więc jeżeli przy ładunku 0,3 zdołano osiągnąć 750 m, to przy ładunku 1,0 osiągnąć można tylko 935, a nie 2500 m. Zbytnie zwiększenie ładunku pociągnąć może za sobą zmniejszenie szybkości wylotowej pocisku. Proch jest tem „słabszy“ im wolnej się spala. Próby prochu dokonać można na wolnem powietrzu — spalając ścieżki z rozmaitych gatunków prochu. W pierwszej połowie XVI w. proch czarny zawierał znacznie mniej saletry niż siarki. Brak saletry powodował zmniejszoną szybkopalność prochu, którą starano się zwiększyć przez zwiększenie, ilości prochu. Ciężar względny ła-

dunków dochodził wówczas do 1,0. Współczesny Tartaglji Cardan (Ars magna) uważa za najskuteczniejszy ładunek o ciężarze względnym 0,7. Proces zwiększania względnego ciężaru ładunków w okresach poprzednich (w. XIV i XV) odbywał się ewolucyjnie (pierwsze ładunki prochu były bardzo słabe, wynosiły bowiem zaledwie 0,1).

Dalej Tartaglia stwierdza, że siła rażenia pocisków większego wagomiaru jest większą (przy jednakowych szybkościach). Siła rażenia pocisku jest słabsza u wylotu, gdyż popycha tu pocisk przed sobą warstwę zgęszczonego powietrza. Dalej siła rażenia wzrasta, poczem maleje aż do chwili upadku. Zagwożdżone lufy (zapały, cyndlochy) można odgwoździć, traktując gwóźdź żelazny tkwiący w zapale kwasem siarczanym, lub też można go usunąć wierceniem, lub też wysadzić prochem. Rozsadzenie lufy w jej dennej części jest spowodowane zbyt silnem działaniem ładunku, w części wylotowej — zbyt wielkim oporem powietrza, w okolicach zaś pola czopowego — przypadkowem zanieczyszczeniem przewodu. Fatalny wpływ na wytrzymałość lufy wywierają uderzenia o jej ściany wewnętrzne biegnących w przewodzie pocisków. Przy silniejszych ładunkach uderzenia takie stać się mogą również powodem rozsadzenia lufy.

Z projektowanych pięciu ksiąg wydrukował Tartaglia tylko pierwsze trzy. W księdze czwartej miały być zawarte badania nad pomiarem odległości oraz nad zależnością donośności od kątów podniesienia i odwrotnie, miały więc to być tabele strzelnicze, brak których odczuwano już dotkliwie, intuicyjnie przeczuwając możliwość ich ułożenia. Tabele strzelnicze ułożył dopiero Ludwik Collado („Pratica manuale art." 1585), na podstawie wyników strzelania z falkony i proponował stosowanie tych tabel do wszystkich dział. Stwierdzić on

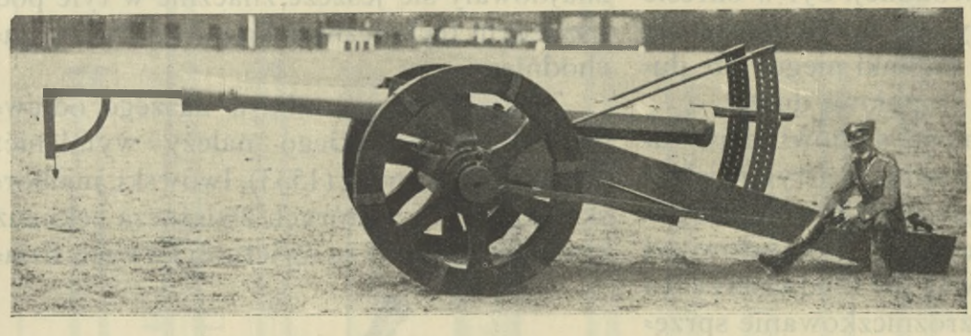


Rys. 19 i 20. Hipoteza Tartaglji.

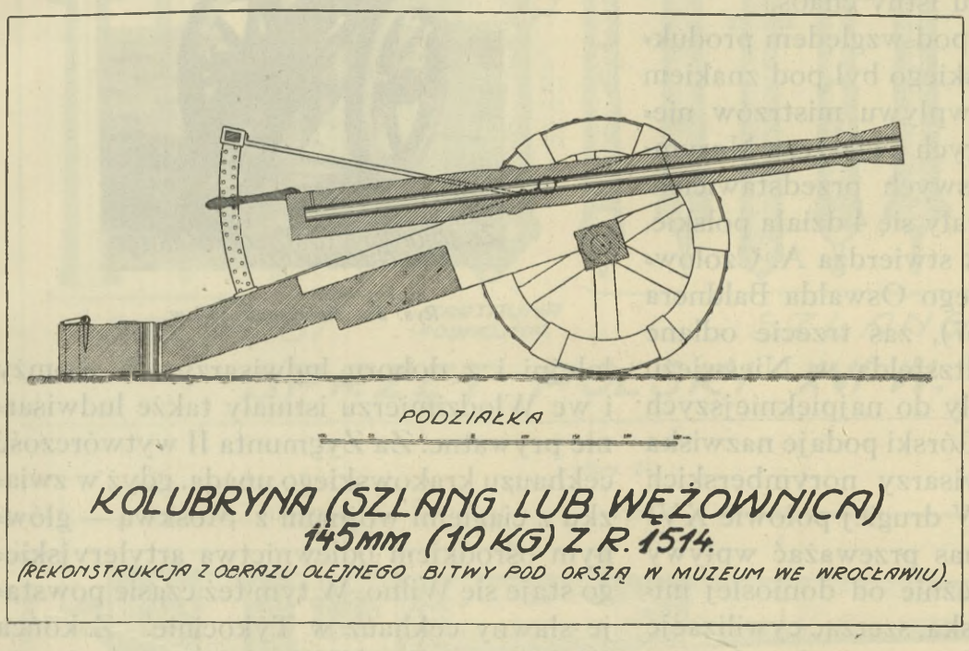
zdołał, że kąty $< 45^0$ dają większe odległości niż kąty $> 45^0$, oraz że kąty jednakowej odległości, jak już było wspomniane wyżej — nie jednakowo się różnią od 45^0.

Między innemi, miał też traktować Tartaglia o strzelaniu do celów osłoniętych oraz o strzelaniu nocnem. Księga piąta poświęcona być miała studjom pirotechnicznym.

Wobec braku przesłanek naukowych także i w dziedzinie fabrykacji sprzętu i amunicji posługiwano się wzorami empirycznemi. W ten też sposób uzyskano pierwsze dobre recepty prochu czarnego. Młyny prochowe w Polsce znajdowały się we Lwowie (na zamku górnym), w Krakowie



Rys. 21.



Rys. 22.

(officina pulveraria) i w Czajewicach pod Krakowem. Dokładnych proporcyj składu prochu, stosowanego u nas na początku XVI w. nie znamy. Wiadomem jest tylko, że do różnych gatunków dział stosowano różne prochy. Różnica, jak się zdaje, polegać mogła przedewszystkiem na rozmaitym stosunku saletry (KNO_3 lub $Na\,NO_3$) do ilości węgla (C) i siarki (S). Prawdopodobny skład prochu był następujący:

Działa długie —	saletry 38%,	siarki 38%,	węgla 24%
Moździerze —	„ 60%	„ 26%	„ 14%
Dziś stosowane proporcje —	„ 75%	„ 10%	„ 15%

Tartaglia podaje 23 rozmaite gatunki prochu, w których stosunek saletry waha się od 50 do 85,4%. Marcin Bielski podaje kilka proporcyj prochu czarnego, w skład których wchodzi przeciętnie 90% saletry, 5% siarki i 5% węgla. Górski jest zdania, że stosunek ilości saletry do innych składników uwarunkowany był tylko jej jakością. Tak rozmaita jakość, jak i ilość saletry przyczyniły się do wytworzenia ogromnej ilości gatunków prochu, którego fabrykacja odbywała się już mechanicznie, w sposób następujący: Saletrę (po litrowaniu) rozczyniano w wodzie, wrzucano do roztworu kawałki węgla i miał siarczany, poczem mieszaninę poddawano parowaniu i suszeniu. Ostatnią czynnością fabrykacji było ziarnkowanie prochu. Rozróżniano trzy wielkości ziaren (największe 7 mm. 2660 ziaren na 1 kg). Biringuccio (1550) podaje między innemi, że proch armatni mógł wyrzucić kulę z muszkietu zaledwie na 10 łokci, wtedy gdy ładunek prochu muszkietowego zastosowany do działa — niszczył lu-

fę, rwąc ją w kawałki. Istoty działania gazów prochowych nie pojmowano zupełnie. Wierzono w przesąd, że składniki prochu zwalczają się nawzajem, że saletra wytwarza „zimno", gdy siarka produkuje „ciepłotę". Proch złożony z kilku gatunków uważano za lepszy. W każdym bądź razie postęp w tej gałęzi produkcji był w okresie omawianym ogromny. W miarę ulepszania gatunków prochu — ładunki niegdyś b. duże — zmniejszają się stopniowo do 0,5.

Największą trudność stanowi dziś odtworzenie klasyfikacji sprzętu artyleryjskiego XVI w. Brak organizacji przemysłu pozostawiał pełnię inicjatywy pomysłowości poszczególnych cejgwartów i ludwisarzy, to też i tak już wielkie zróżniczkowanie sprzętu, jakie istniało w w. XV. — wytworzyło w następnem stuleciu istny chaos.

Wiek XVI u nas pod względem produkcji sprzętu artyleryjskiego był pod znakiem niemal wyłącznego wpływu mistrzów niemieckich, wśród których zwłaszcza Norymberga miała wielu swych przedstawicieli. W Szwecji przechowały się 4 działa polskie, z których dwa — jak stwierdza A. Czołowski — odlewu sławnego Oswalda Baldnera z Norymbergji (1557), zaś trzecie odlane przez Hermana Maltzsfelda w Nieświeżu (1602) należeć musiały do najpiękniejszych okazów w Europie. Górski podaje nazwiska całego szeregu ludwisarzy norymberskich w służbie polskiej. W drugiej połowie XVI wieku zaczynają u nas przeważać wpływy holenderskie. Niezależnie od doniosłej misji, jaką spełniała Polska, szerząc cywilizację zachodnią na wschodzie — przekazała nam historja ślady jej bogatej i wszechstronnej twórczości. Także i na polu techniki artyleryjskiej dorobek nasz w epoce odrodzenia był duży. Historyk rosyjski Niłus (Istoria materjalnoj cząści artillierji. 1904) pisze między in.: „...*Bazyli III* (1595—1633) *również korzystał z pomocy cudzoziemców, którzy bądźto rozbudowywali artylerję* (moskiewską), *bądź też sprawowali nad nią dowództwo (Polacy, Czesi, Niemcy)*". Sądząc z wysunięcia Polaków przez historyka rosyjskiego na pierwsze miejsce — wnosić można, że wpływy naszych artylerzystów w Moskwie były dość silne. Z drugiej jednak strony zaznaczyć należy, że w okresie omawianym, tak artylerja cesarska, jak i polska znajdowały się jeszcze znacznie w tyle pod względem technicznym za mocarstwami zachodniemi.

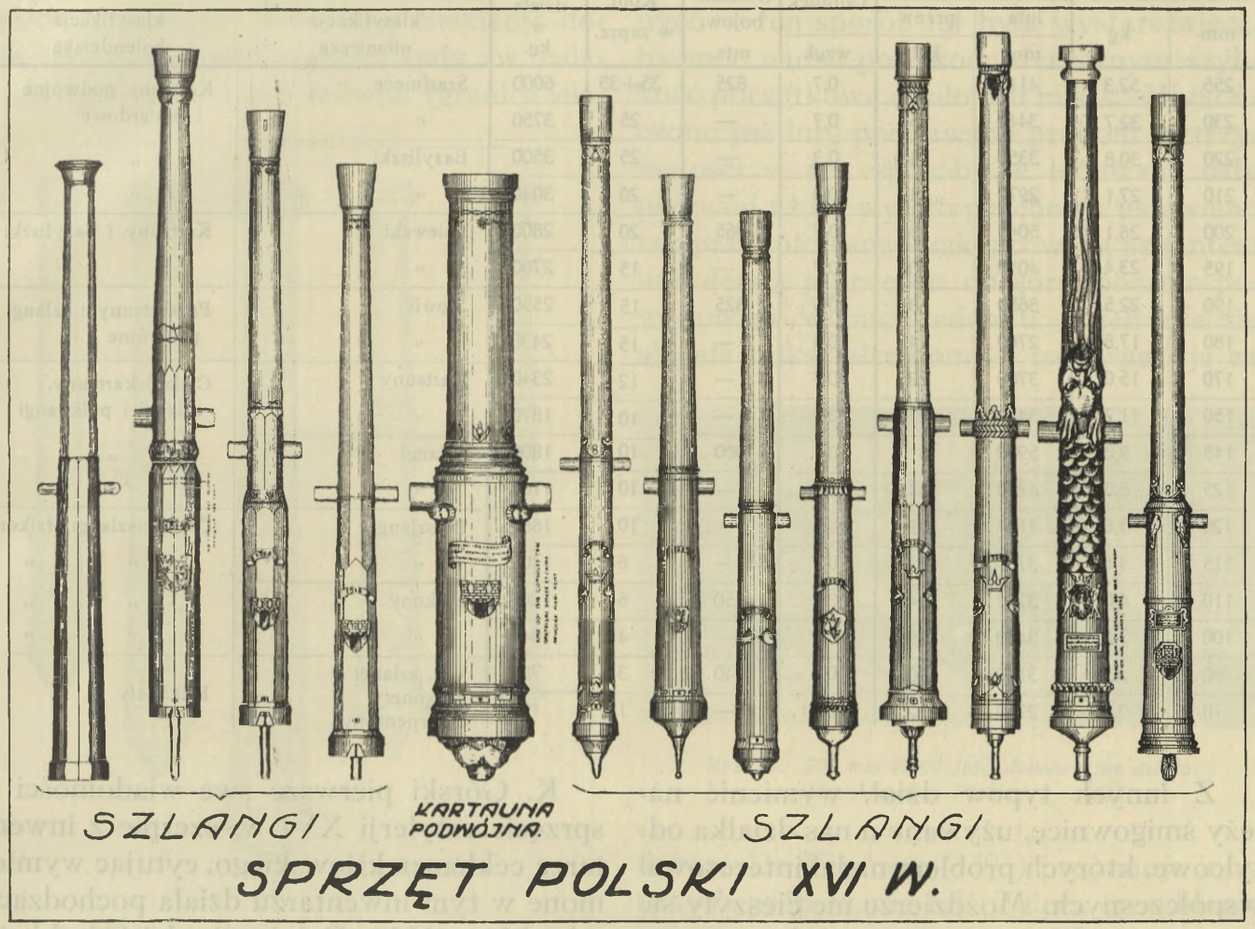
Z większych ośrodków naszego odlewnictwa artyleryjskiego należy wymienić: cekhauz krakowski (1533), lwowski, malborski i kijowski, z których zwłaszcza cekhauz krakowski słynął ze świetności swych dział-



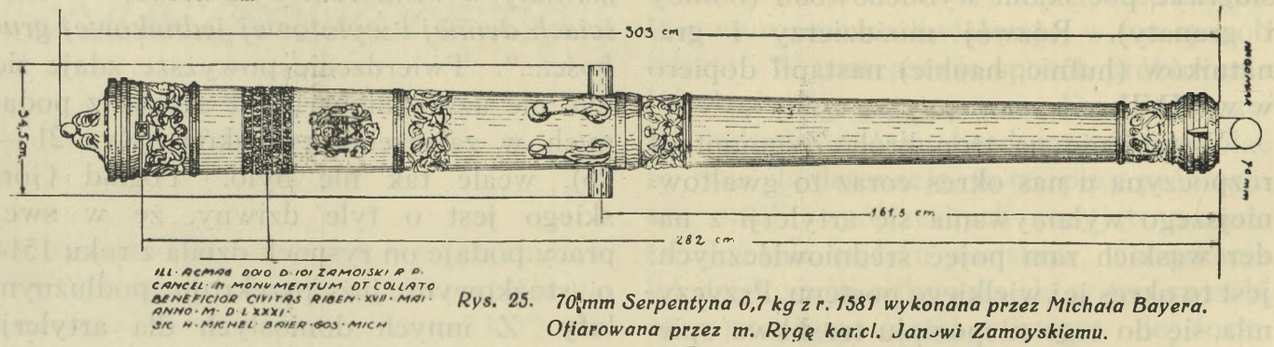
Rys. 23. Kolubryna XVI w.

lolejni i z doboru ludwisarzy. W Łomży i we Włodzimierzu istniały także ludwisarnie prywatne. Za Zygmunta II wytwórczość cekhauzu krakowskiego upada, gdyż w związku z ciągłemi wojnami z Moskwą — głównym ośrodkiem odlewnictwa artyleryjskiego staje się Wilno. W tym też czasie powstaje sławny cekhauz w Tykocinie. Z końca XVI i początku XVII w. przechowały się ślady dokonywanych strzelań ćwiczebnych; przekonano się bowiem, że sama tylko „wiedza" puszkarska nie poparta umiejętnością — nie wystarcza. Górski wspomina o ćwiczeniach dokonywanych w Krakowie. Tak samo artylerja miejska Torunia — którą od roku 1489 opiekowało się bractwo strzeleckie — urządzała często t. zw. wielkie strzelania do tarczy.

Brak teoretycznych podstaw konstrukcji i ograniczone możliwości techniczne, zwróciły cały wysiłek konstruktorów w kierunku wytwarzania pięknych dzieł sztuki, sprzętu artyleryjskiego na dwie zasadnicze kategorje: moździerze — o stromym torze pocisku oraz armaty (kartauny) i szlangi (kulubryny, wężownice) — o



Rys. 24.



Rys. 25. 70 mm Serpentyna 0,7 kg z r. 1581 wykonana przez Michała Bayera. Ofiarowana przez m. Rygę kanc. Janowi Zamoyskiemu. (Ze zbiorów Muzeum Wojska).

o miernych jednak wartościach praktycznych. Mimo panującego chaosu, można się jednak dopatrzeć w dorobku XV stulecia dążenia do wyraźnego podziału torze płaskim (Rys. 21—26). Do tej drugiej grupy odnieść można także t. zw. szrotownice o przewodzie stożkowym i pokutujące jeszcze gdzie niegdzie bom-

bardy z okresu poprzedniego. Załączona tablica jest próbą szerokiej klasyfikacji najbardziej rozpowszechnionych w w. XVI dział długich.

Tablica porównawcza dział długich XVI w.

Kaliber		Długość		Ładunek	Donośn. bojow.	Koni w zaprz.	Ciężar działa w kg.	Nazwa dział	
mm	kg	lufa mm	przew. kal.	wzgl.	mtr.			klasyfikacja niemiecka	klasyfikacja holenderska
255	52,3	4110	16	0,7	825	35+35	6000	Szarfmece	Kartauny podwójne i bastardowe
230	32,7	3440	15	0,7	—	25	3750	„	
220	30,8	3350	14,5	0,3	—	25	3500	Bazyliszki	„
210	27,1	2970	14	0,3	—	20	3040	„	„
200	26,1	5040	25	0,7	865	20	2800	Śpiewaki	Kartauny i Bazyliszki
195	23,4	4010	20	0,7	—	15	2700	„	„ „
190	22,5	3680	18	0,5	825	15	2550	Słowiki	Półkartauny i szlangi [4]) podwójne
180	17,8	2760	14	0,5	—	15	2430	„	
170	15,0	3760	22	0,7	—	12	2340	Kartauny	Ćwierć-kartauny, szlangi i półszlangi
150	11,2	3440	23	0,7	—	10	1870	„	
145	9,8	5900	41	0,7	900	10	1800	Szlangi	„
125	6,0	4290	34	0 7	—	10	1780	„	„
120	5,6	4160	33	0,7	—	10	1680	Półszlangi	Ćwierć-szlangi i falkony
115	4,6	3760	32	0,7	—	6	1400	„	„ „
110	4,0	3760	34	0,7	450	6	1260	Falkony	„ „
100	3,8	3440	35	0,7	—	4	840	„	„ „
90	2,3	3130	30	0,7	340	3	700	Cw. szlangi Falkonety i Serpentyny	Falkonety
70	0,7	2210	32	0,7	—	1	100		

Z innych typów dział, wymienić należy śmigownice, używane u nas działka odtylcowe, których problem nadal interesował współczesnych. Moździerze nie cieszyły się uznaniem, gdyż nie umiano jeszcze się posługiwać pociskami wybuchowemi (bomby i granaty). Rozwój moździerzy i granatników (hufnic, haubic) nastąpił dopiero w w. XVII.

Wstąpienie na tron króla Zygmunta I rozpoczyna u nas okres coraz to gwałtowniejszego wyłamywania się artylerji z nader wąskich ram pojęć średniowiecznych; jest to okres jej wielkiego postępu. Przyczyniła się do tego niepomału troskliwa opieka królewska nad bronią oraz lepsza jej organizacja, wyrazicielami której byli tak Zygmunt II jak i Stefan Batory.

K. Górski pierwsze swe wiadomości o sprzęcie artylerji XVI w. czerpie z inwentarza cekhauzu kijowskiego, cytując wymienione w tym inwentarzu działa pochodzące z lat 1506—1529. Dalej twierdzi Górski, że *„armaty w roku 1514 były jeszcze w częściach dennej i wylotowej jednakowej grubości...“*. Twierdzenie powyższe zdaje się być nie uzasadnione, gdyż sądząc z podanych w załączeniu rysunków (Rys. 21 — 26), wcale tak nie było. Pogląd Górskiego jest o tyle dziwny, że w swej pracy podaje on rysunek działa z roku 1514 o stożkowym już przekroju podłużnym lufy. Z innych doniosłych dla artylerji ulepszeń wprowadzono już powszechnie zamiast żelaza śpiż (granica elastyczności 1200 atmosfer, wytrzymałość 2500 atmosfer, ciągliwość 30%, ciężar gatunkowy 8.6, temperatura topn. 900°), jako materjał do

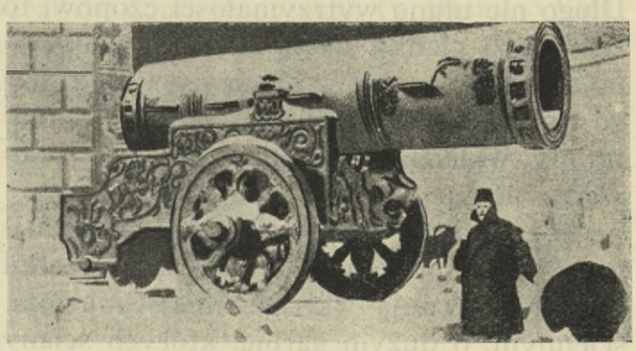
[4]) W Europie zachodniej, a później i u nas kolubrynami zwane.

wyrobu luf działowych służący stop 92% miedzi i 8% cyny. Uzyskany stosunek miedzi i cyny przetrwał prawie bez znaczniejszych zmian aż do chwili, kiedy śpiż uległ w walce z konstrukcją stalową. Do spiżu działowego dodawano niekiedy domieszkę cynku pod postacią rudy zw. calamine (galman). Lufy żeliwne (granica ela-



Rys. 26.

styczności 790 atmosfer, wytrzymałość 3500 atmosfer, ciągliwość 15%, ciężar gatunkowy 7.6, temperatura topn. 1100°), pozostały tylko na uzbrojeniu artylerji morskiej. Grubość ścian luf żelaznych sięgała 1 kal. Drogą rozważań empirycznych uzyskano również odpowiednią grubość ścian lufy, która wynosiła około 0,8 kal. w części dennej i 0,3 kal. w części wylotowej. Tylko szlangi (kolubryny) według Biringuccio (1550) posiadały grubsze stosunkowo ściany (1,0 i 0,5 kal.), nosząc nazwę dział „pełnomocnych". Wytrzymałość skonstruowanych w ten sposób luf była wystarczającą, by móc nadać pociskom sferycznym szybkość początkową około 500 m/sek. Wykończone już lufy poddawano próbom wytrzymałości w ten sposób, że ładowano cały przewód aż do wylotu prochem i ustawiano tak przygotowaną i zakorkowaną szpuntem lufę denną jej częścią do góry, poczem powodowano wybuch ładunku. Jeżeli lufa nie ulegała odkształceniom — uznawano ją za

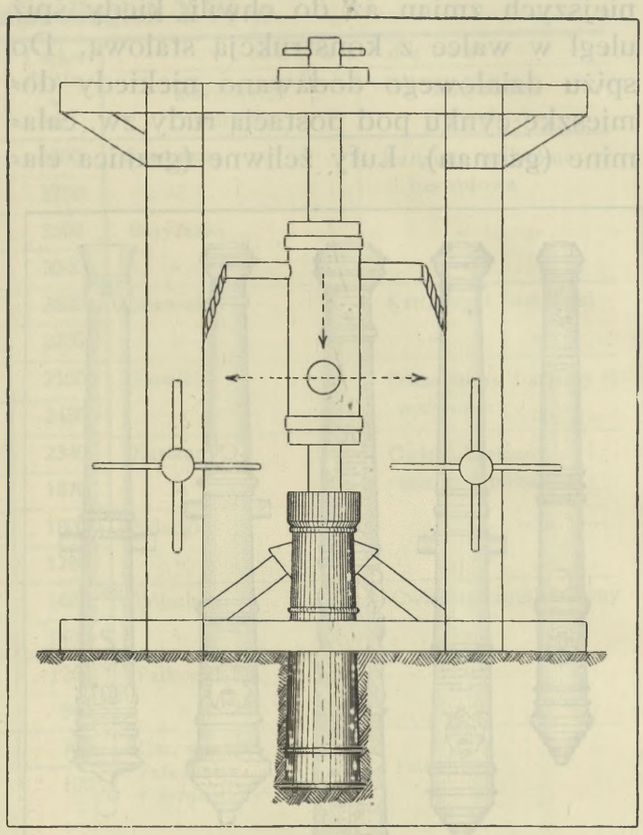


Rys. 27. 900 mm (4000 fnt.) dekoracyjne działo moskiewskie (Car-Puszka) z r. 1586.

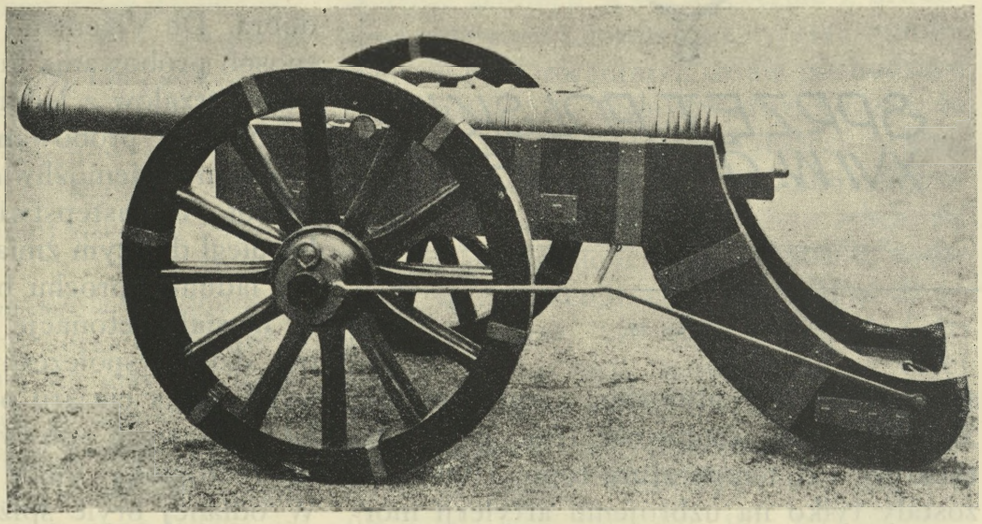
dobrą. De Vigenère (1593) proponuje inny sposób próbowania luf. Zaleca on oddanie kilku strzałów z ładunkiem 0,25, przyczem denną część próbowanej lufy oprzeć należało o mur, uniemożliwiając jej w ten sposób odrzut. W następstwie sposób próbowania luf uległ dalszym zmianom. Dziś zwiększenie ładunku prochu bezdymnego wywołać by musiało detonację, to też przy próbowaniu dział współczesnych przyjęto zasadę zwiększania ciężaru pocisków. Fabrykacja luf działowych odbywała się w ten sposób, że roztopiony metal wlewano do form. W odlanej bryle śpiżowej wiercono przewód (kanał), zwiększając stopniowo średnicę wiertaków, dochodząc wreszcie do potrzebnego kalibru (wiercenie czterokrotne). Rys. 28 jest rekonstrukcją urządzeń

wiertaka i uwidacznia proces samego wiercenia lufy. U niektórych dział prócz nieistniejących dawniej (do połowy XV w.) czopów i bogatej architektoniki, widzimy kręgliki, celiki lub muszki. Oś podłużna czopów przecinała zwykle dolną tworzącą przewodu. Wyjątkowo tylko oś czopów przecinała oś podłużną lufy. Delfiny (uszy) ukazały się dopiero w drugiej połowie XVI wieku. Jako pierwowzór delfinów już wcześniej wprowadzono u niektórych luf haki (Rys. 29). Delfiny, jak też i grona (gałki gronowe) — które ukazały się już po wprowadzeniu łóż ściennych — służyły do ułatwienia manipulacji z ciężką nieraz lufą. Długo nie ufano wytrzymałości czopów, to też denną gładko ściętą część lufy opierano o wyżłobienie łoża klocowego, do którego wpuszczano lufę. Dla złagodzenia odrzutu lufy, wkładano pod denną jej część podkład z ołowiu.

Łoża zrobione z jednego kloca drewnianego, jakie spotykamy jeszcze na początku XV w., ustępują wkrótce miejsca łożom ściennym, o dużym garbie, których ściany łączono sponami (Rys. 29). Należy w tem miejscu zaznaczyć, że pierwsze łoża ścienne na zachodzie wcale garbu nie posiadały. U nas łoża ścienne wprowadzono dopiero w drugiej połowie w. XVI, gdy we Francji i w Italji, a nawet w Saksonji istniały już łoża ścienne w połowie XV w. Wtedy też wprowadzono u nas skrzynie nabojowe [5]) między ścianami łoża umieszczone. W tym okresie pozostawaliśmy znacznie w tyle za Europą pod względem konstrukcyjnym. Tak np. Karol VIII po-



Rys. 28. Wiercenie przewodu lufy.



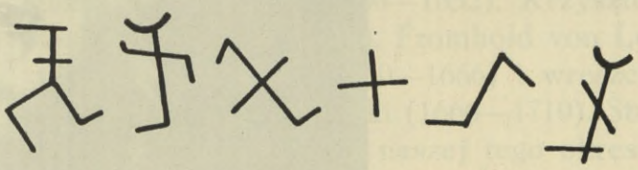
Rys. 29. Falkonet polski z końca XVI. w.

siadał liczny i doskonały sprzęt artyleryjski, który o całe niemal 100 lat wyprzedzał nasze typy konstrukcyjne. Długość łóż

[5]) Górski nieprawidłowo podaje, jakoby skrzynie łożowe były polskim wynalazkiem, wprowadzonym w w. XVI po raz pierwszy w Europie.

ściennych wynosiła przeciętnie 1—1,5 długości lufy. Wprowadzono prymitywne urządzenia do nadawania lufom podniesień (kliny, lub używane dawniej łuki, które wkrótce znikają zupełnie), a raczej do poziomego ich wycelowania. Dla uchronienia osi kół od zbytniego wysiłku, przesunięto panwie czopowe bardziej ku tyłowi. Koła zostały ulepszone przez nadanie szprychom nachylenia ku lonom. Piasty kół zaopatrzono w buksy żelazne. Części drewniane łoża malowano farbą czarną, części żelazne — czerwoną. Otwór w ogonie łoża łączył to ostatnie z prockarą, zaopatrzoną w dyszel. Lżejsze działa posiadały hołoble, połączone z ogonem łoża. Sprzęt ciężki przewożono częściami (łoże i lufa) na specjalnych wozach. Działa takie montowano przy pomocy lewarów już na stanowiskach. U nas sprzęt bardzo ciężki nie cieszył się uznaniem puszkarzy. Najbardziej rozpowszechnione w Polsce kalibry nie przekraczały 10—11 kg. Powyższe dotyczy tylko dział długich. Działa krótkie nawet dużych wagomiarów były tak jak i na zachodzie specjalnie poszukiwane dopiero w w. XVII.

Typowym pociskiem artylerji XVI w. jest kula pełnolana: dla większych kalibrów z żelaza (2,5 razy cięższa od kamienia), dla mniejszych — z ołowiu. W połowie XVI w. w użyciu u nas były kule miedziane, tak zwane kule bonarowskie (wynalazca J. Bonar), wyrabiania których wkrótce jednak zaniechano. Kule żelazne sprowadzano do nas przeważnie z Węgier lub z Kwidzynia, gdyż huty w Wąchocku dostarczały prawie wyłącznie wyrobów kutych. Ołowiu dostarczała olbora Olkuska. Kule kamienne, kute w granicie lub marmurze, używano również, zwłaszcza o ile warunki miejscowe dostarczyć mogły dobrego surowca. Rysunek 30 przedstawia znaki cechowe polskich mistrzów kamieniarskich na kulach kamiennych. Wobec ogromnej rozmaitości sprzętu uzupełnianie amunicji (municji) było rzeczą niezwykle trudną. Jakakolwiek normalizacja w przemyśle amunicyjnym nie istniała, to też zaopatrywano każde niemal działo indywidualnie, według ustalonego zwyczaju, że stosunek wagi kuli, odpowiadającej wylotowi danej lufy do kuli, którą strzelano, wynosił od 1,14 do 1,16 (stosunek empiryczny). Z tego właśnie powodu, powiada Górski, wynikały nieporozumienia przy odlewaniu dział. Wykonane pociski odbierano przy pomocy sprawdzianów-przepustnic drewnianych (wycięty w desce obwód przewodu, względnie kuli), przyczem tolerancja była dosyć szeroką. Dopiero wprowadzenie przez Hartmanna z Norymbergi działomierza powoli (w wieku XVII) skierowało produkcję pocisków artyleryjskich na właściwe tory. O pociskach próżnolanych (bomby i granaty) w w. XVI mówić jeszcze nie można. Wprawdzie były wypadki ich doświadczalnego użycia, jednak bez większego powodzenia. Na przeszkodzie tu stała w pierwszym rzędzie nieumiejętność obchodzenia się z tym niebezpiecznym środkiem walki. Brantów (zapalników) jeszcze nie znano, do oka granatu wprowadzano lont, stosując niebezpieczny sposób podwójnego zapalania (zapalano wpierw lont pocisku — następnie zapał komory). Konieczność stosowania t. zw. ognia podwójnego uniemożliwiała strzelanie pociskami wybuchowemi z dział długich (brak możności zapalenia lontu załadowanego już pocisku przez długi przewód lufy). Zresztą dość słaba skorupa żeliwna (0,2 kal.) kuli próżnolanej nie wytrzymywała silnego ładunku dział długich, a mała pojemność „duszy“ takiego pocisku uniemożliwiała uzyskanie silnego wybuchu (słaby ładunek



Rys. 30. Znaki cechowe polskich mistrzów kamieniarskich.

wewnętrzny). Możnaby tu było jeszcze wspomnieć o użyciu przez Batorego pod W. Łukami, rzekomo po raz pierwszy, pocisków rozpalonych. Legenda, jakoby Batory zastosował pierwszy tego rodzaju pociski, powstała stąd, że Iwan IV wystosował do króla list, w którym nazywał go wynalazcą tego „nowego i nieludzkiego" środka walki. Tymczasem Górski cytuje Meinert'a, który podaje wypadki użycia kul rozpalonych już w w. XV.

Szrotownice strzelały kartaczami kamiennemi, lub „szrótem" (siekańce, gloty żelazne). Szybkość ognia artylerji w w. XVI osiągnęła 15—20 strzałów na godzinę.

Tak się przedstawiał pokrótce stan sztuki artyleryjskiej w w. XVI. Dwa wieki następne posunęły wprawdzie naprzód wiedzę teoretyczną, jednak nie zdołały prawie niczego zmienić w dorobku w. XVI. Wiele ciekawych szczegółów dotyczących artylerji polskiej XVI w. podaje Michael Miethens w „Neuere curiose Geschütz beschreibung" (1705).



Rys. 31. Władysław IV. Zygmunt — król polski (1632—48), ur. 1595, um 1648 r. Wielki reorganizator artylerji polskiej. Dokonał całego szeregu przeobrażeń sprzętu. Przeprowadził osobiście szereg doświadczeń naukowych, jako konstruktor.

Rys. ppor. Kazimierz Włodarkiewicz.

OKRES III.

Podokres 2.

UFFANO, DELL AQUA I SIEMIENOWICZ, JAKO TWÓRCY ZASAD BALISTYCZNYCH. PIERWSZE TABELE STRZELNICZE, PRZYRZĄDY CELOWNICZE, DZIAŁOMIERZ HARTMANNA I KALIBROWANIE POCISKÓW.



OSTĘPUJĄCA organizacja broni, która z doryw=czo przeprowadzanych w w. XVI reform wyciągnąć zdołała daleko idące wnioski — postawiła artylerję naszą w rzędzie najlepszych. Tradycja zcentralizowanej administracji, zapoczątkowana w roku 1526, przez utworzenie urzędu Starszego nad Armatą i powołanie na to stanowisko Jana Staszkowskiego — została wznowioną przez króla=artylerzystę Władysława IV, [1]) który w roku 1637 wyjednał w Sejmie ustanowienie dożywotniego urzędu starszego nad armatą. S. n. a. przyjmuje później tytuł generała artylerji. Wśród naszych pierwszych generałów artylerji błyszczą nazwiska ludzi światłych i dzielnych, których sława sięgnęła daleko poza granice ich własnej Ojczyzny. Takimi byli: Paweł Grodzicki (1638—1645), Krzysztof Arciszewski (1645—1650 — Rys. 32), Zygmunt Przyjemski (1650—1652), Krzysztof Grodzicki (1652—1660), Fromhold von Ludingshausen Wolf (1660—1666) i wreszcie Marcin Kazimierz Kącki (1666—1710). Studjując dzieje artylerji naszej tego okresu, niesposób jest pominąć monografji Kraushara p. t. „Dzieje Krzysztofa z Arciszewa Arciszewskiego“ (1892), oraz jeszcze wcześniejszej Sobieszczańskiego p. t. „O życiu K. Arciszewskiego“ (1840). W r. 1642 wydał Arciszewski po łacinie pisany „Traktat o Artylerji“. Pozatem słynęli za Zygmunta III artylerzyści nasi: Paweł Piaskowski, Teofil Szemberg i Bartłomiej Nowodworski, za Władysława IV: Kazimierz Siemienowicz, Fryderyk Getkant, Jan Dziboni, Jakób Bonelli, Andrzej Dell Aqua i Paweł del Buono, zaś za Jana Kazimierza: kapitan artylerji kwarcianej Sebastjan Aders i Józef Noroński.

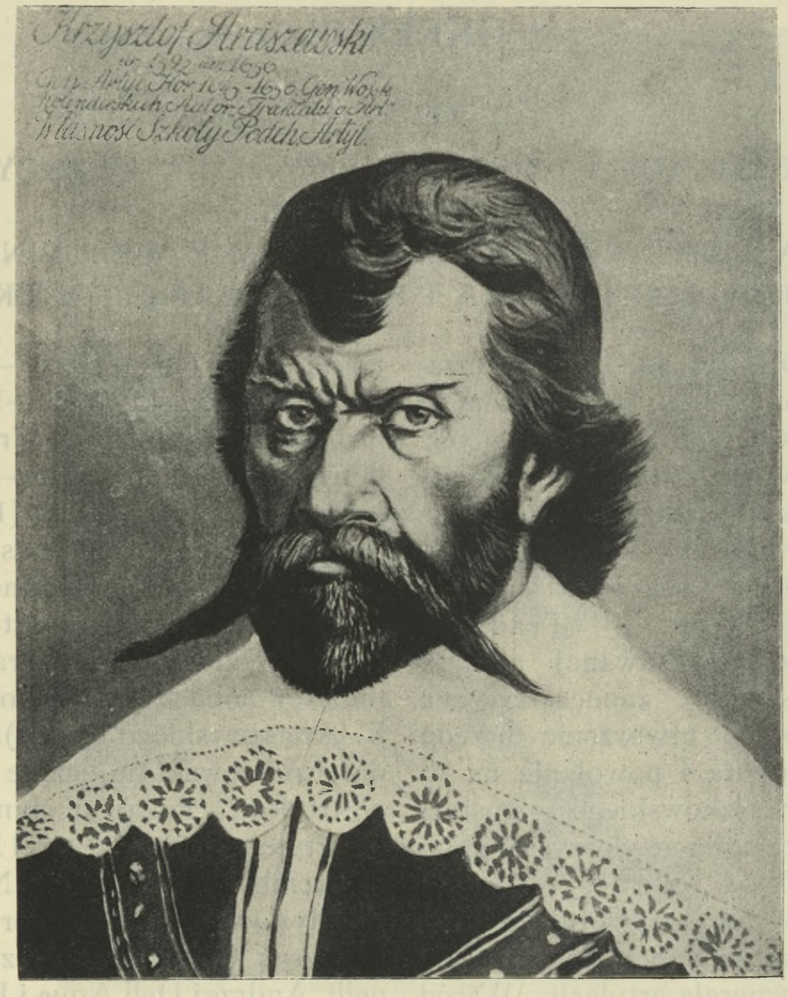
Stosując przyjęty przez nas porządek traktowania poszczególnych dziedzin dorobku technicznego artylerji — ewolucję studjów teoretycznych rozpatrywać będziemy oddzielnie od postępów techniki praktycznej, gdyż są to jeszcze czasy, kiedy rozwój pojęć teoretycznych nie mógł wpływać w sposób bezpośredni na dosyć pier=

[1]) Maciej Głoskowski, autor pięknego panegiryka w polskim przekładzie dzieła Uffana, tak charakteryzuje działalność króla:

„...Jego dzielnością kwitniemy prawdziwie,
On nam takowy aparat gotuie,
Jakiego dotąd, acz godne pochwały,
Ledwie mieć mogą obce arsenały...“.

wotną praktykę puszkarską, napotykano bowiem wciąż jeszcze na zbyt wielkie trudności natury technicznej.

Jak Tartaglia w w. XVI, tak w w. XVII Diego Uffano jest poczytywany przez współczesnych za największy autorytet w odniesieniu do szeroko już rozgałęzionej naówczas wiedzy artyleryjskiej. W r. 1613 wystąpił Uffano ze swą pracą p. t. „Trattado della Artilleria", która w r. 1643 przełożoną została na język polski przez Jana Dekana i wydana w Lesznie nakładem Abrahama Ciświckiego p. t. „Archelia albo Artilleria... etc." (Rys. 33). Jeśli chodzi o teoretyczną stronę studjów Uffana, to przyjął on za podstawę swych badań hipotezę balistyczną Tartaglji.



Rys. 32. Gen. art. Krzysztof Arciszewski ur. 1592, um. 1656 r. W r. 1636 gen. art holenderskiej. W r. 1645, gen. art. koronnej. Genjalny organizator. Obrońca Lwowa w r. 1648. W r. 1650 na skutek podpisania upokarzającego pokoju wziął dymisję.
Rys. ppor. Kazimierz Włodarkiewicz.

Rzeczą jest znamienną, że wydana w Norymberdze w r. 1682 (a więc w 70 lat później) praca Jana Buchnera p. t. „Theoria et Praxis Art." posługuje się również teorją Tartaglji. Cały dorobek wiedzy XVII w. Buchner więc poprostu zignorował. Postęp, jaki się zaznaczył w twórczości Uffana — szedł po linji nie tej czy innej doktryny filozoficznej, lecz w kierunku upraktycznienia zasad użycia artylerji. W tym kierunku zdziałał Uffano bardzo wiele, wystarczy tu podanie jego sposobu ułożenia empirycznych tabel strzelniczych, ażeby się przekonać, że szedł Uffano drogą dla swej epoki najwłaściwszą, stosując empirykę do badań doświadczalnych, nie unikając, rzecz prosta, w ten sposób błędów popełnianych przez swych następców, którzy ślepo stosowali odkryte przez Galileusza prawa.[2])

W oryginale przykład sporządzenia tabeli podano w sposób następujący: *„...naprzód ma doznać jak daleko doniesie wedle pospolitego narychtowania, to jest: kiedy linea visus przez wierzch krańców działa się bierze. Tę distancyą niech dividuie per 50 y quotum per 11 multiplikuie, factus, pokaże największą digressią: Tę niechaj znowu per 44 dividuie, a quotus, który stąd wynidzie, pokaże, iak wiele od pierw-*

[2]) Porównanie tabel Uffana z innemi:
Tab. strz. a. 75 mm wz. 97 gr. ład. norm., zap. kr. $\varphi = 8^0$ odl. 3900 m
„ Uffana „ „ „ „ „ „ „ „ „ 2300 m
„ Torricelli'ego „ „ „ „ „ „ „ „ 7300 m
(wyniki obliczeń zaokrąglone). Por. Rys. 34.

szey digressiey od gradusa do gradusa uchodzi".

Przypuśćmy, że strzał próbny przy $\varphi = 1^0$ (rychtowanie pospolite) dał donośność D_1. Uffano przyjmuje, że przy $\varphi = 2^0$ donośność wyniesie:

$$D_2 = D_1 + D_1 \frac{11}{50} = D_1 + 0.22\ D_1 = 1{,}22\ D_1$$

przy $\varphi = 3^0$: $D_3 = D_2 + \left[(D_2 - D_1) - \frac{D_2 - D_1}{44}\right] 1{,}43\ D_1$

przy $\varphi = 4^0$: $D_4 = D_3 + \left[(D_3 - D_2) - \frac{D_3 - D_2}{44}\right] 1{,}63\ D_1$

i t. d.

Przykład:

$D_0 =$ 200 kr., $D_1 = 1000$ kr., a więc:

$D_2 = 1220$ kr. $D_2 - D_1 = 220$

$D_3 = 1430$ „ $D_3 - D_2 = 210$

$D_4 = 1630$ „ $D_4 - D_3 = 200$

$D_5 = 1820$ „ $D_5 - D_4 = 190$, w ten sposób:

W oryginale zmiany są nieco mniejsze.

180
170
\+ 160
150
140

$D_{10} = 2620$

W ten sposób powstały tabele strzelnicze Uffana, któremi posługuje się również Buchner.

Tabele strzelnicze dla armat wg. Buchnera.

o	kroków	o	kroków	o	kroków	o	kroków	o	kroków
1	1000	10	2800	20	4325	30	5350	40	5875
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
9	2620	19	4195	29	5270	39	5845	45	5950

Tabele strzelnicze dla moździerzy według Uffana i Buchnera
(dane wypośrodkowane)

o	kroków	o	kroków	o	kroków	o	kroków	o	kroków
1	195	10	550	20	850	30	1045	40	1147
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....
9	515	19	825	29	1030	39	1140	45	1150

Por. Rys. 34.

Posługiwano się temi tabelami jak i dawniej (Collado) drogą strzelania porównawczego w sposób następujący: Przypuśćmy, że przy $\varphi = 1^0$ otrzymano donośność toru z danego działa 800 kroków. 800:1000=0,8. O donośności przy $\varphi = 10^0$ wnioskowano z równania 2800.0,8=2240 (z tabel dla armat). Jak obliczono już wyżej w ten sposób odległość pozioma gr. ład. norm. a. 75 mm wz. 97 przy $\varphi = 8^0$ wyniesie 2300 m (zamiast 3900).

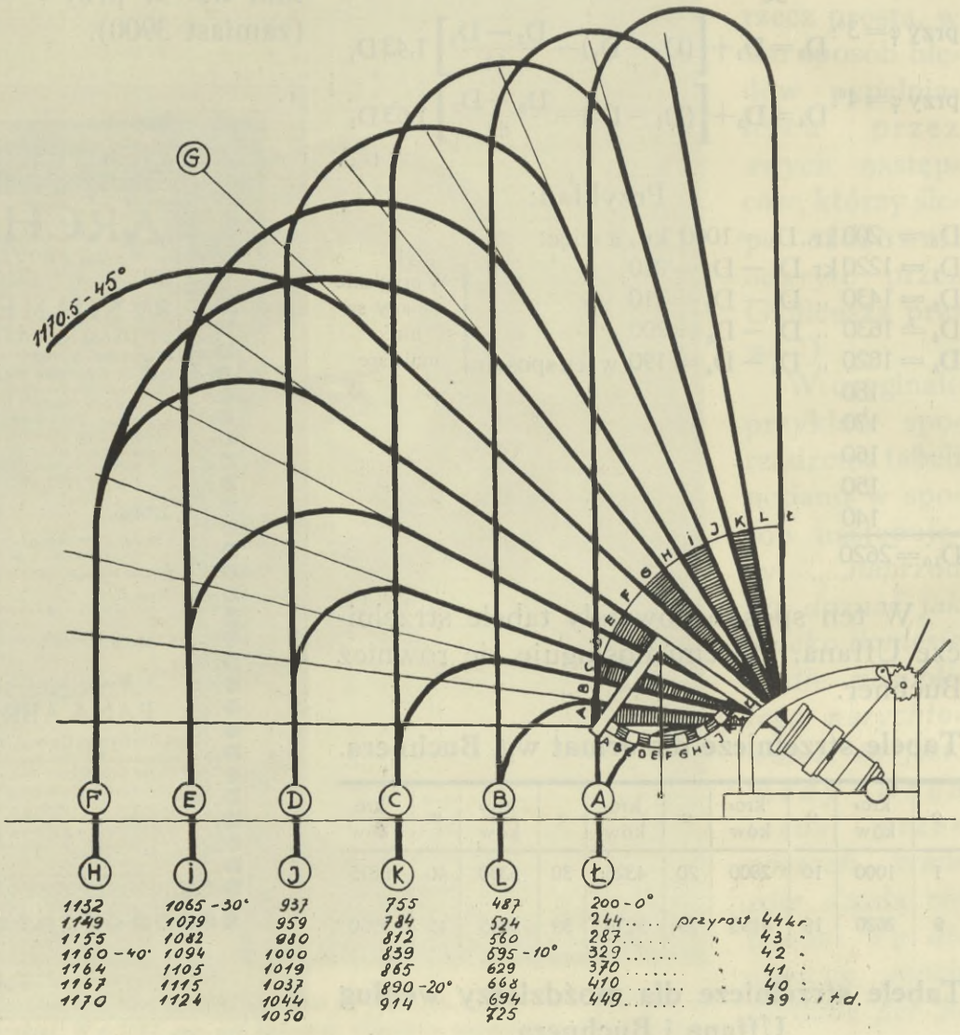

ARCHELIA
albo ARTILLERIA
to iest,
FVNDAMENTALNA
Y DOSKONAŁA INFORMACYA
o Strzelbie, y orzeczach do nicy należących: z wywodną przytym náuką, ktorą Generałowi, albo Przełożonemu nád Strzelbą, tak w Obożie, iako w Oblężeniu tonąc, służy. Gdźie się też pokázuie, iako Batterie, Contra-Batterie, Mostywáwki, Podkopy, Galerie, albo okryte ganki: także wszelkie rzeczy do Wojny, y do Armaty należące Máchiny, y Ogniste Sztuki, na tępienie Nieprzyacioł, tak Morzem, iako
Według Experiencyi własney, w rożnych Niderlandzkich Wojskach, po Hiszpańsku naprzod
Przez DIEGA VFFANO, Kapitana nád Armatą w Sławnym Zamku Antwerpskim.
A Teraz z wersyey Niemieckiey na Polsky Język,
Wielmożnego Pana Jeo. Mości,
PANA ABRAHAMA
ná Zbaszyniu, Ciswickiego &c. Kásztellana Srzemskiego &c. przetłumaczoną, y kosztem onegoż Wielmożnego Pana, iako miłośnika rzeczy Rycerskich, na pożytek Narodu swego
w druk podaną.
ROKV PANSKIEGO.
M. DC. XIII.
KOMISSYI WOJSKOWEJ

Rys. 33. Strona tytułowa dzieła Uffana (wydanie polskie). Zbiory C. B. Wojsk.

Z powyższego widzimy, że w granicach małych odległości tabele Uffana dawały błąd stosunkowo niewielki, albowiem stosunek donośności np. $D_4 : D_2 = 1{,}36$ (u armat) i 1,50 (u moździerzy), gdy dziś ten stosunek dla a. p. 75 mm wz. 97 (tabele gr. norm. zap. kr.) wynosi 1,50. Biorąc pod uwagę wielki rozrzut ówczesnego sprzętu — dokładność

empirycznych tabel Uffana uznać należy za wystarczającą, a już w każdym razie za większą od tabel Blondela (1699), opartych na teorji torów parabolicznych oraz na zasadzie proporcjonalności donośności torów do wartości sin 2φ, które to tabele mogły być stosowane wyłącznie przy bardzo małych szybkościach początkowych pocisku. W tych warunkach stosunek donośności $D_4 : D_2 = 2{,}1$. Różnice powyższe widoczne są na załączonym wykresie, przedstawiającym rozwój ewolucyjny tabel strzelniczych (Rys. 35).

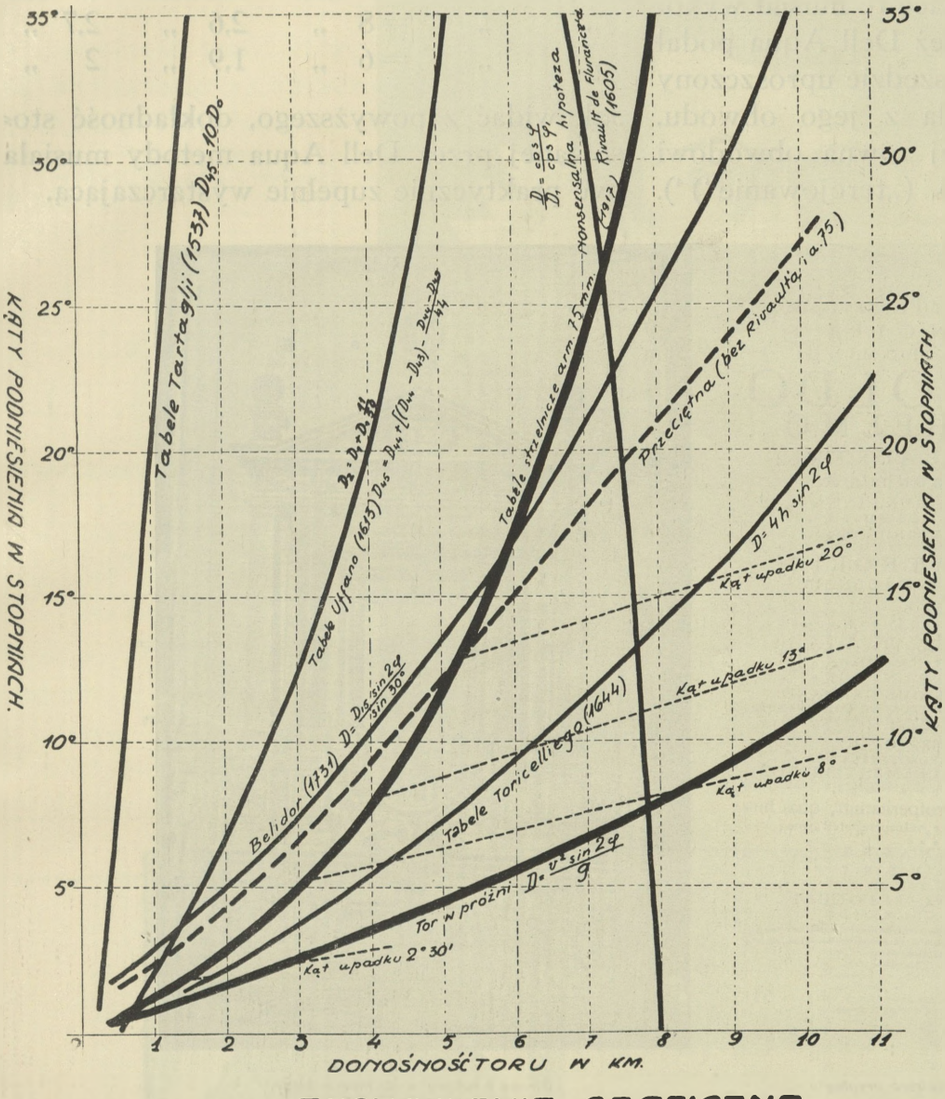
Dalej Uffano zaprzecza twierdzeniu Collado, że kąty podniesienia > 45° dają większe donośności, niż kąty odpowiednio mniejsze od 45°. Nasz Kazimierz Siemienowicz w swem znakomitem dziele p. t. „Artis magnae Artilleriae" (pars prima), wydanem w roku 1650 w Amsterdamie (Rys. 36), przychodzi do wniosku, że największą donośność strzału uzyskać można przy kącie podniesienia 42°, przyczem, tak jak i Tartaglia uważa, że odległość ta = 10 donośnościom uzyskanym przy φ = 0°. Donośność taką szacuje Uffano na 200 kroków (Brechtl w roku 1591 — na 300 kr.). Siemienowicz dodaje, że zwiększenie kąta podniesienia o 1 kreskę kwadranta — powoduje zwiększenie donośności toru o 20 kroków w granicach małych podniesień, dalej przyrost donośności szybko maleje. Z powyższego wynika, że empiryka Siemienowicza dawać musiała takie same rezultaty co i empiryka Uffana, to też o ile naprawdę autorytatywną była postać Siemienowicza w dziale konstrukcji sprzętu artyleryjskiego, a szczególnie amunicji, o tyle jego wiadomości z zakresu balistyki musiały być jeszcze bardzo pierwotne. Wspomniane powyżej dzieło[3]) Siemienowicza uchodziło w w. XVII za najbardziej



Rys. 34. Tabele strzelnicze Uffana.

[3]) Dzieło to ukazało się w przekładzie hiszpańskim (1651), francuskim (1651 i 1675), niemieckim (1676), angielskim (1729) i holenderskim. Rzeczą jest znamienną, że Siemienowicz wprowadzić zdołał słownictwo polskie do obcych języków.

kompetentną pracę, to też doczekało się wielokrotnych tłumaczeń (brak przekładu polskiego). W r. 1676 niejaki Daniel Elrich kapitan artylerji w Frankfurcie n/M. napisał drugą brakującą część dzieła, traktującą o strzelaniu.



ZESTAWIENIE GRAFICZNE EWOLUCYJNEGO ROZWOJU TABEL STRZELN.
OBLICZENIA POCZYNIONO DLA GRAN. O ŁAD. NORM. ZAP. KR.
ARMATY 75 MM. WZ. 97.

Rys. 35.

W r. 1637 ukazał się w rękopisie traktat Dell Aqua (Rys. 37), Wenecjańczyka w służbie polskiej p. t. „Praxis ręczna dział" (Rys. 38), napisany widocznie pod wpływem analogicznej pracy Collado. Nie wnosząc rzeczy nowych — daje jednak ten cenny manuskrypt dużo wiadomości dotyczących praktycznego użycia ówczesnej artylerji. Górski traktuje pracę Dell Aqua w sposób niezwykle lekceważący, zarzucając mu nawet szalbierstwo. Jeżeli Dell Aqua nie potrafił zdobyć uznania, to cóżbyśmy mogli sądzić o wspomnianym już wyżej Rivault de Flurance lub o Angliku Maltus'ie, autorze „Pratique de la Guerre" (1683), który uparcie się trzymał poglądów balistycznych Uffana. W pracy swej podaje Dell Aqua ciekawe rysunki, ilustrujące ówczesne pojęcia balistyczne (Rys. 39). Proces samego strzelania opisuje Uffano w sposób następujący: „...*działo pospolitym sposobem narychtować, potym ma sobie* (puszkarz) *na zadzie działa postawić tak wysoki cel* (nadstawek), *przez który po najwyższym krańcu przodku* (klejnot, obręcz wylotowa) *iako daleko naturaliter działo to donieść może upatrzył*". Częściej natomiast posługiwano się strzałem rdzennym, przy poziomem ustawieniu lufy za pomocą t. zw. prawidła (Rys. 40 i 41). Celowanie wzdłuż

wiodącej lufy (przez metal) prowadziło do konieczności każdorazowego pomiaru „spadku“ jej nachylenia u danego okazu działa.

Potrzebę tej czynności stwierdził już Tartaglia. Ponieważ pracę tę musiał wykonać sam puszkarz, to też Dell Aqua podał stosowany naówczas wszędzie uproszczony rachunek średnicy koła z jego obwodu, przyjmując wartość jej równą obwodowi podzielonemu przez 3 („tercjowanie“) [4]). W ten sposób zewnętrzne średnice przekrojów poprzecznych lufy wynosiły:

	ze wzoru $2 \pi r$	z „tercjowania“
przy obwodzie = 9 kal.	2,8 kal.	3 kal.
„ „ = 8 „	2,6 „	2,7 „
„ „ = 6 „	1,9 „	2 „

Jak widać z powyższego, dokładność stosowanej przez Dell Aqua metody musiała być praktycznie zupełnie wystarczającą.

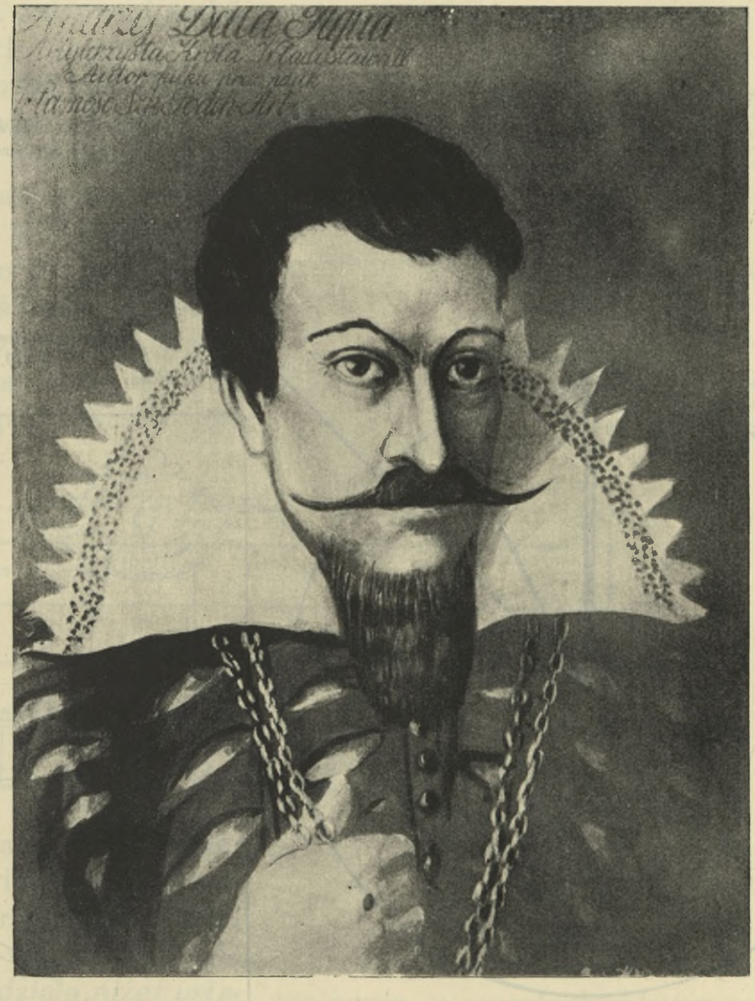

SERENISSIMO ET POTENTISSIMO
PRINCIPI
DOMINO: DOMINO
LEOPOLDO
GUILHELMO
ARCHIDUCI AUSTRIÆ
DUCI BURGUNDIÆ. &c.
EPISCOPO ARGENTINENSI.
PASSAVIENSI, OLMUSENSI.
S. MARIÆ TEUTONICORUM
MAGNO MAGISTRO. &c.
REGIS CATHOLICI
IN BELGIO ET BURGUNDIA
VICARIO.
SUMMORUM IN ORBE IMPERATORUM
MAGNÆ PROSAPIÆ:
MAIORUM SUORUM ET SUIS PRÆCLARE GESTIS
INTER EUROPÆ PRINCIPES
EMINENTI:
HERCULI MARTIQUE GERMANO:
INTER ARMORUM STREPITUS, ET MACHINARUM
BELLICARUM FULMINEOS MUGITUS
IMPERTERRITO
HEROI:
ARTIUM BONARUM MÆCENATI:
FORTI, PIO, FELICI, CLEMENTI, VICTORI,
TRIUMPHATORI.
Præmisso omnium prosperitatum, quas humana conditio vel optare, vel capere potest, voto,
HANC
ARTIS MAGNÆ
ARTILLERIÆ
PARTEM
MAGNI PRINCIPIS OCULIS
NON INDIGNUM OPUS
Salutiferæ Sacræ & offert utique Sua Celsitudo eo vultu, qua omnes benignos conatus excipere solet, hunc quoque laborem universi, ac ut sub tanti Nominis clypeo malevolorum tela cessent, depellat spiculaque, sum tutelam suam recipere dignetur,
Humillime orat.
AUGUSTISSIMO PRINCIPI
Devotissimus.
CASIMIRUS SIEMIENOWICZ
Eques Lithuanus
Olim
Artilleriæ Regni Polon: Propræfectus.

Strona tytułowa oryginału *Strona tytułowa wyd. niemieckiego.*

Rys. 36. Strona tytułowa dzieła Siemienowicza. Zbiory S. P. Art.

[4]) „*Circumferentia każda ma trzy Diametry y siódmą część Diametru*“. Grzepski. Geometrja (1566). Str. 67. Z powyższego obwód koła = 6,2857 r, gdy ze wzoru $2 \pi r$ = 6,2832 r. Pole koła wg. Grzepskiego obliczać należało w sposób następujący: „*Weźmisz puł Diametru wiedźże ie na puł Circumferencyey...*“. Czyli: 3 r^2, gdy w rzeczywistości pole koła wynosi 3,1416 r^2. Widzimy z powyższego, że obliczenia Dell Aqua nie są rażąco oddalone od prawdy i musiały współczesnych w zupełności zadawalać. Sądzimy zatem, że zarzuty postawione przez Górskiego nie są poważne.

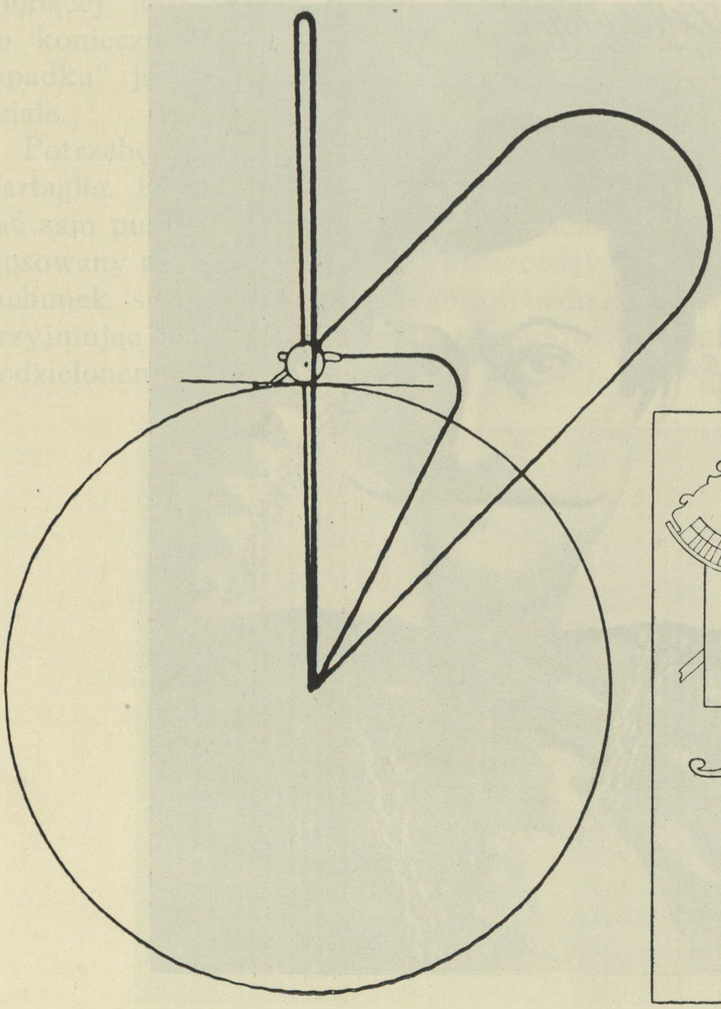
U Uffana spotykamy opis tajemniczego przyrządu, zw. cartabonem (Rys. 42), ustawienie którego na dennej części lufy miało umożliwić rzekomo pomiar odległości do celu oraz określić donośność danego działa (*...iak daleko kula wedle elewacyey y własności działa tego zalecieć może*“).



Rys. 37.
Andzej Dell Aqua.
Artylerzysta
Władysława IV.
Rys. ppor.
Kazimierz Włodarkiewicz.

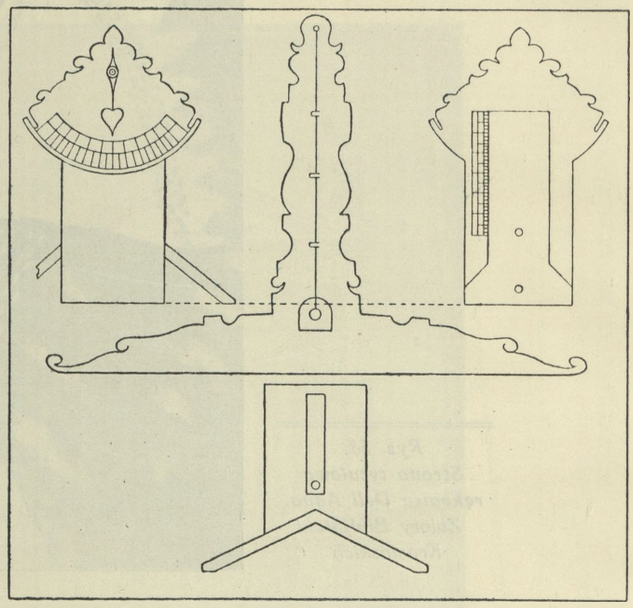


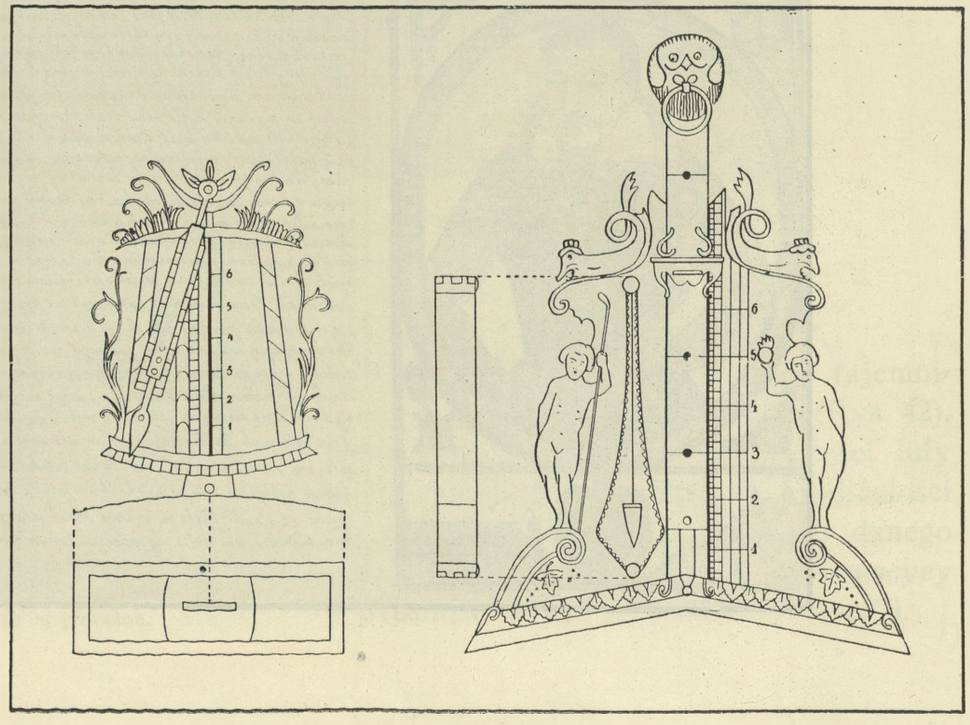
Rys. 38.
Strona tytułowa
rękopisu Dell Aqua.
Zbiory Bibljoteki
Krasińskich



Rys. 39. Hipoteza Dell Aqua.

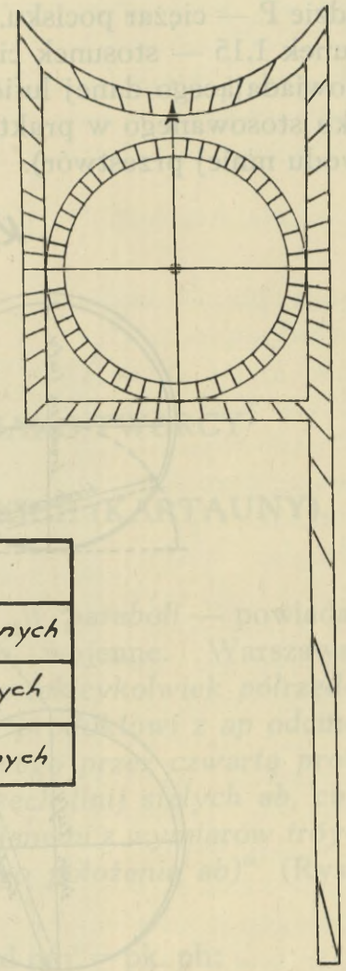
Rys. 40. Celowniki i prawidło XVII w.



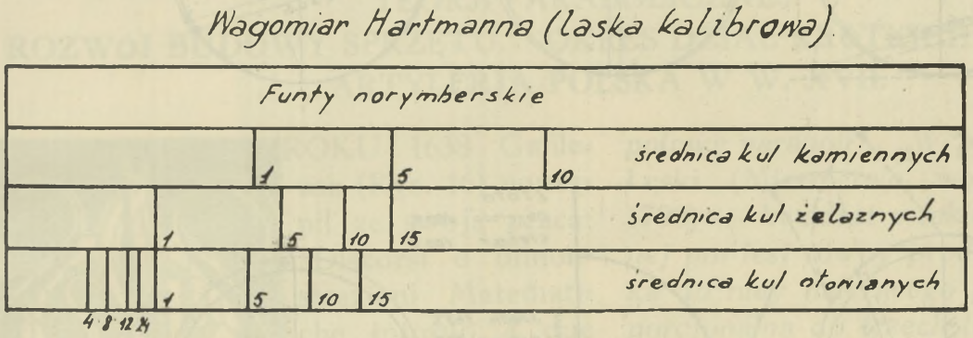


Rys. 41. Celowniki polskie XVII. w.

Artylerzystów XVII w. zajmował nadal szereg niewytłumaczalnych zjawisk, nad któremi się głowili bez rezultatu ich poprzednicy. Do rzędu tych zjawisk należał przedewszystkiem „fenomen“ wpływu różnicy poziomu stanowiska działa względem celu na donośność toru, który to fenomen został wytłumaczony dopiero przez Blondela w końcu XVII wieku. Doświadczony artylerzysta, jakim bezsprzecznie był Uffano, uważa, że donośność działa wyżej ustawionego przy danym kącie podniesienia jest

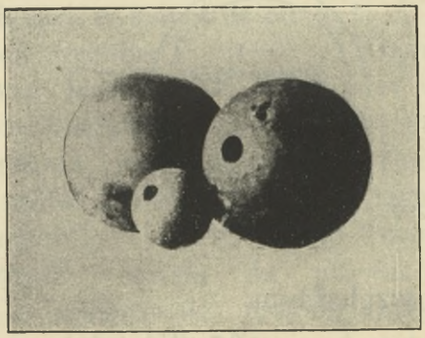


Rys. 42.
Cartabon



Rys. 43.

większą. W dyskusji generała artylerji z kapitanem, która wypełnia większą część pracy Uffana — wkłada autor w usta kapitana takie oto słowa: „*Działo wyżej położone strzela dalej, gdyż kula z działa niżej ustawionego wystrzelona musi nie mało mocy swojej utracić pierwej niż tak wysoko zaleci, iako pierwsza iuż zrazu jest...* (wywody analogiczne do poglądów Tartaglji). *Kiedyby tak było, żeby spodnia kula dalej zalecieć miała, czemuż tedy, nadwalne batterie sypią, y wysokich mieysc szukaią, kiedyby fortelu w tym nie było?*“



Rys. 44. Bomba, granat i kula kamienna.

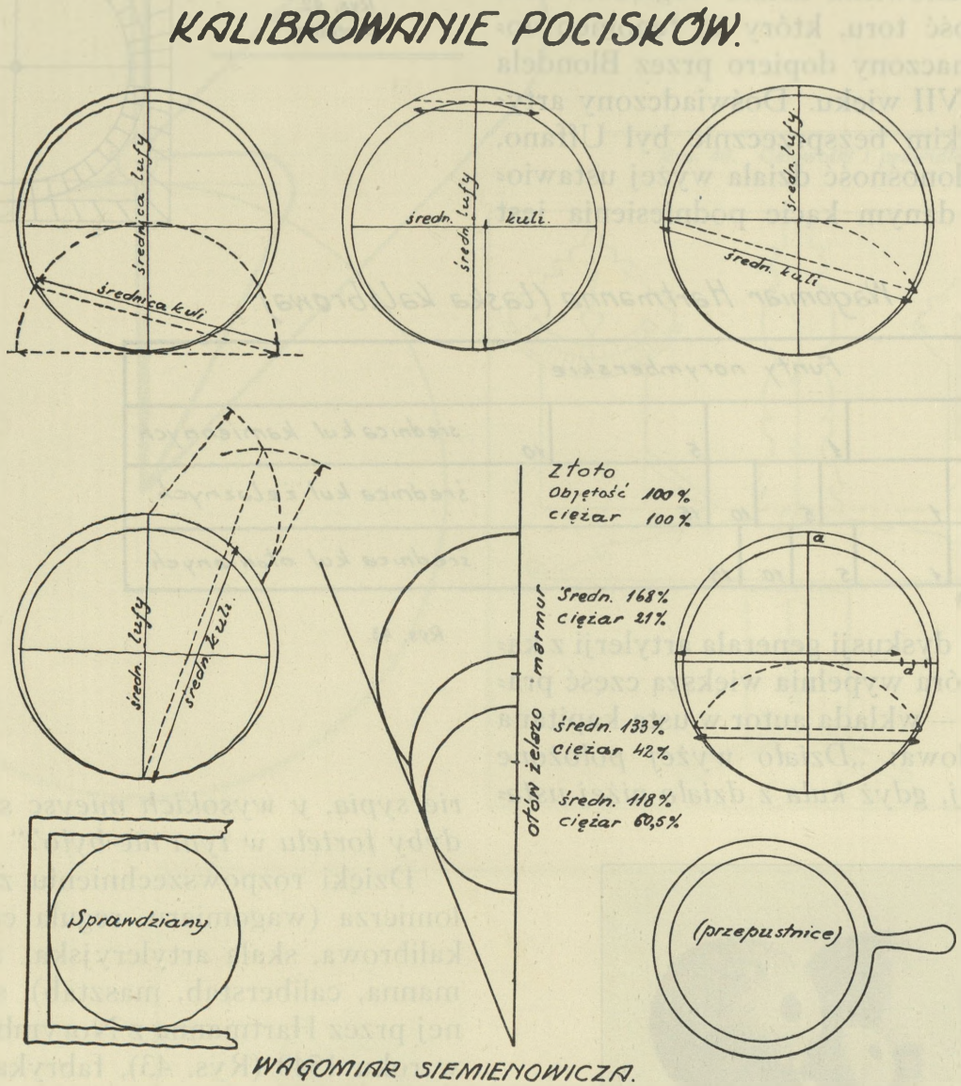
Dzięki rozpowszechnieniu zasady działomierza (wagomiaru, regula calibri, laska kalibrowa, skala artyleryjska, skala Hartmanna, caliberstab, masztab), sprecyzowanej przez Hartmanna z Norymbergi jeszcze w roku 1540 (Rys. 43), fabrykacja sprzętu i amunicji uległa normalizacji w granicach najdogodniejszych w praktyce kalibrów. Urządzenie działomierza polegało na zasadzie, że ciężary pocisków zrobionych z jednakowego materjału mają się do siebie jak sześciany ich kalibrów.

$$\frac{P}{P_1} = \frac{C^3_x}{C^3}\ ;\ C_x = \sqrt[3]{\frac{P}{P_1}\,C^3}\ ;\ P\ (C^3)\ \text{prakt.} =$$

$$= \frac{P\ (C^3)\ \text{teoret.}}{1{,}15}\ ;\ C\ \text{prakt.} = \sqrt[3]{\frac{C^3\ \text{teoret.}}{1{,}15}},$$

gdzie P — ciężar pocisku, C — kaliber, stosunek 1,15 — stosunek ciężaru pocisku odpowiadającego danej lufie do ciężaru pocisku stosowanego w praktyce (kaliber przewodu mniej przestwór).

kalibrowania pocisków podają m. in. Dell Aqua i Buchner (Rys. 45). Już po wprowadzeniu dział gwintowanych wyrażano często ciężar pocisku w stosunku do pełnej kuli żelaznej, nazywając ten iloraz wago-



Rys. 45.

Działomierz (wagomiar kamienny, ołowiany i żelazny) umożliwił odlewanie dział według ciężaru ich pocisków. Siemienowicz uzupełnił teorję działomierza, podając trzy sposoby jego ułożenia: arytmetyczny, geometryczny i mechaniczny. (Ciężar kuli np. 15,2 mm kamiennej = 3,4 kg, żeliwnej = 12 kg, ołowianej = 17 — Rys. 43). Sposoby

miarem względnym:

$$P = \frac{4\pi \cdot C^3}{6} \cdot 7{,}6 = 1520 \text{ gr}$$

(ciężar kuli żelaznej 75 mm). W ten sposób wagomiar wzgl. szrapn. a. p. 75 mm wz. 97 = 4,77 (7240:1520=4,77), gdzie $\frac{4\ \pi\ r^3}{3}$ — objętość kuli, 7,6 — ciężar gatunkowy żeliwa.

OKRES III.

Podokres 3.

GALILEUSZ, TORRICELLI, BLONDEL I CASSINI JAKO TWÓRCY TEORJI PARABOLICZNEJ. ROZWÓJ BUDOWY SPRZĘTU. OKRES DZIAŁ KRÓTKICH (KARTAUNY). ARTYLERJA POLSKA W W. XVII.



ROKU 1638 Galileusz (Rys. 46) wystąpił ze swoją pracą: „Discorsi e dimonstrazioni Matematiche intorno a due nuove scienze, attenenti alla mecanica, et a movimenti locali“ (w Leydzie).

Rękopis został przez hr. de Noailles'a dostarczony Blondel'owi, który streścił pracę Galileusza w swem dziele p. t. „L'art de jeter les bombes“ (1699). „Rozmowy“ Galileusza ukazały się niedawno w polskim przekładzie [1]). Z ogłoszeniem prac Galileusza i jego ucznia Torricelli'ego („De motu graviorum et naturaliter projectorum“ — 1644), teorja torów parabolicznych, oparta na prawach ciążenia — opanowała umysły artylerzystów, a postulaty filozoficzne Arystotelesa poszły szybko w zapomnienie. „*Ciało* — pisze Galileusz — *poddane ruchowi jednostajnemu poziomemu i równocześnie ruchowi jednostajnie przyśpieszonemu zakreśla połowę paraboli*“. „*W paraboli* — powiada Łęski (Miernictwo wojenne. Warszawa 1790) — *kwadrat z iakieykolwiek półrzędnej pm iest równy produktowi z ap odcinka do niey należącego przez czwartą proporcjonalną do trzech linij stałych ab, cb, bd (są bowiem te danemi z wymiarów tróykąta scd i z danego położenia ab)*“ (Rys. 47 i 48).

kmhm — koło, skąd $pm^2 = pk \cdot ph$;

$$pk = \frac{pm^2}{ph}\ ;\ ph = bd,$$

w trójkątach podobnych abc i apk

$$ab:bc = ap:pk,\ \text{skąd}\ pk = \frac{ap \cdot bc}{ab}\ .$$

Zastępując ph i pk — otrzymamy:

$$pm^2 = \frac{ap \cdot bc \cdot bd}{ab}$$

$ap = x$, $pm = y$, $\frac{bc \cdot bd}{ab} = m$, stąd:

$y^2 = mx$, równanie paraboli, gdzie m — parametr paraboli lub jej osi ab.

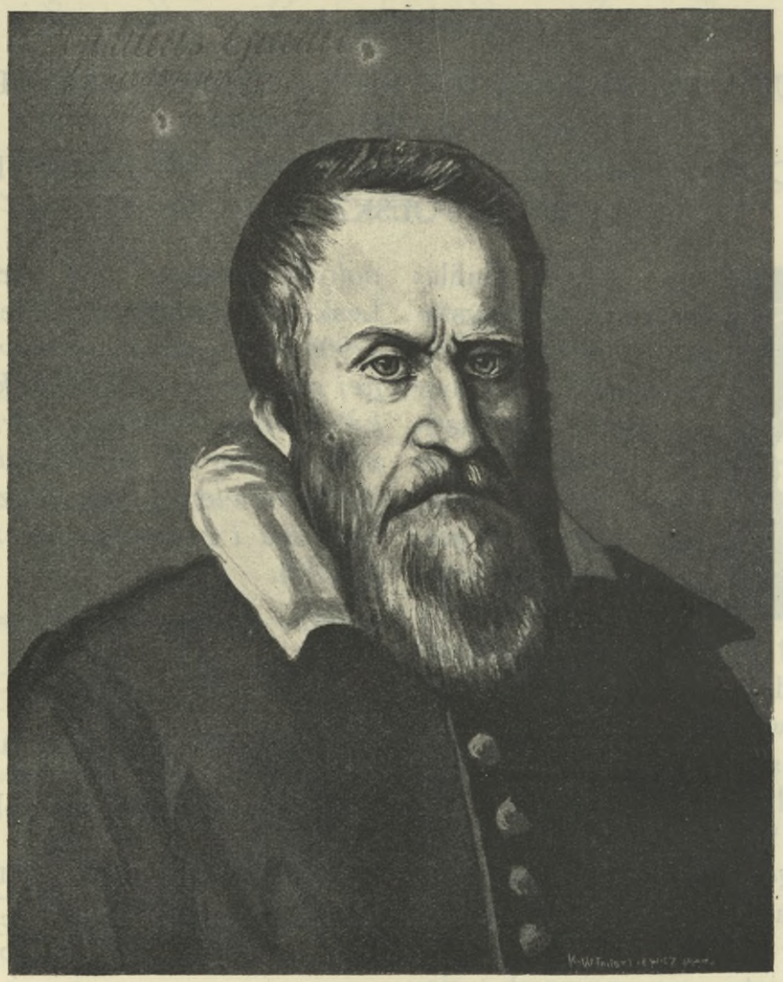
$aQ^2 = ap.ab$, $aQ = pm$,

$pm^2 = ap.ab = y^2 = mx$,

$pm^2 = ap_1.m$ i t. d., stąd twierdzenie, że „...*mieysca mocą ważności przebieżone od ciał iakichkolwiek, maią się do siebie, iak kwadraty czasów, albo szypko-*

[1]) Ustępy dotyczące ruchu parabolicznego znaleźć można także w rozdz. „Galileusz“ w dziele p. t. „Wypisy z dziejów rozwoju fizyki“ (Warszawa 1913).

ściów. Skąd łatwo wnosi się, iż toż ciało, w dwuch minutach wtórych (sek.) *upadnie 4 razy, w trzech 9 razy, a w czterech minutach wtórych 16 razy i t. d. tyle, co upadło w pierwszey minucie wtórey*" (Jakubowski „Nauka Artylerji" — 1781), gdyż $\frac{pm^2}{pm_1^2} = \frac{ap}{ap_1}$, gdzie pm — czas, ap — odległości, aQ — składowa poziomа, az — składowa pjonowa. Pocisk spadnie w pierwszej sek. wzdłuż aM, w drugiej wzdłuż aM¹ i t. d., czyli że „*Doniosłości są między sobą, iak kwadraty tychże odpowiadających szybkościów*" (Jakubowski). Wobec powyższego przyjęto w zasadzie teorję toru parabolicznego w próżni, mimo sprzeciwu całego szeregu uczonych. Analizując teorję toru parabolicznego zachowano starożytny pogląd, że pocisk oddany pod $\varphi = 90^0$, musi wrócić do lufy. Tor paraboliczny przy $\varphi = 0^0$ budowano w sposób następujący (Rys. 49): jb : kc = 1 : 2, więc aj : ak = jb^2 : kc^2 oraz aj : ał = jb^2 : łe, czyli że krzywa abcd jest parabolą (odcinki mają się do siebie, jak kwadraty spółrzędnych), której osią jest ał. Stosując zasadę obniżeń pjonowych, w sposób analogiczny stosowano teorję paraboliczną do torów powstałych przy innych kątach podniesienia (tor $a^1 b^1 c^1 d^1$). Torricelli pierwszy podał równanie odległości poziomej dla pocisków rzuconych w próżni (Rys. 50 i 51).



Rys 46. Galileo Galilei ur. 1564, um. 1642. Twórca mechaniki i fizyki doświadczalnej.
Rys. ppor. Kazimierz Włodarkiewicz.

Przyjmując $y = vt$, $x = \frac{gt^2}{2}$ — otrzymamy parametr $m = 4h$, gdzie $h = \frac{v^2}{2g}$ $\left(h = vt - \frac{gt^2}{2} = \frac{2v^2 - g^2t^2}{2g} = \frac{2gh}{2g} = \frac{v^2}{2g}\right)$.

Współrzędnemi punktu B (B^1) będą $x = vt \cos\varphi$ i $y = vt \sin\varphi$, zaś równanie toru parabolicznego będzie: $y = x \operatorname{tg}\varphi$, skąd przyjmujemy, że przy $\varphi = 45^0$, $y = x = vt = 2h$, i ostatecznie:

$$D = \frac{v^2 t^2 \sin 2\varphi}{gt^2} = \frac{v^2 \cdot \sin 2\varphi}{g} = 2h$$

(gdzie $\sin 90^0 = 1$).

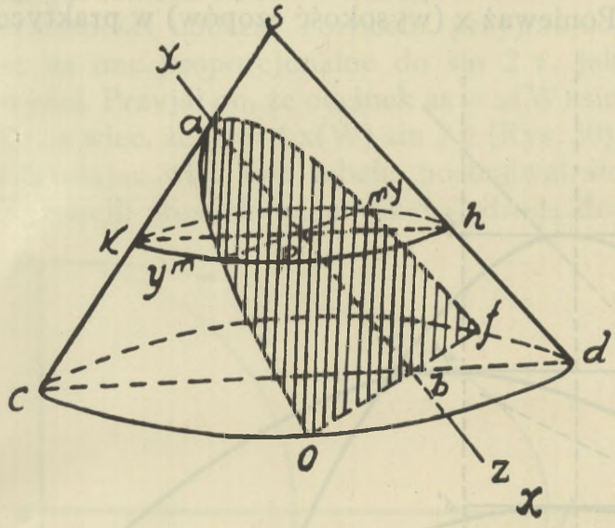
Jakubowski podaje definicję następującą: „...*wyrachowawszy wysokość* (h) *odpowiadającą szybkości i wziąwszy ją dwa razy* (2h), *wypadek będzie szukaną naidalszą doniosłością*" (Rys. 50).

Acd i acd — kąty podniesień;

Acd = Apc; acd = apc;

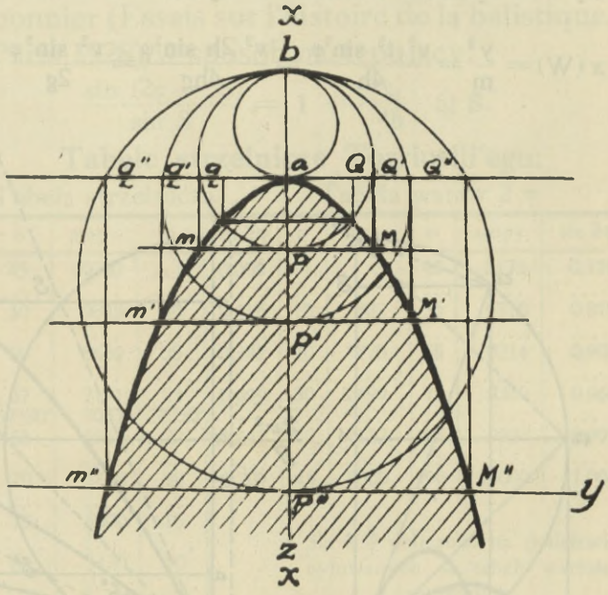
Miarą tych kątów są połowy łuków Ac i ac.

AS = bc, as = dc, skąd: odległość pozioma przy $\varphi = 45^0$ jest największą, bo as jest największe (połowa parametru, czyli promień). Odległości poziome przy kątach jednakowo oddalonych od

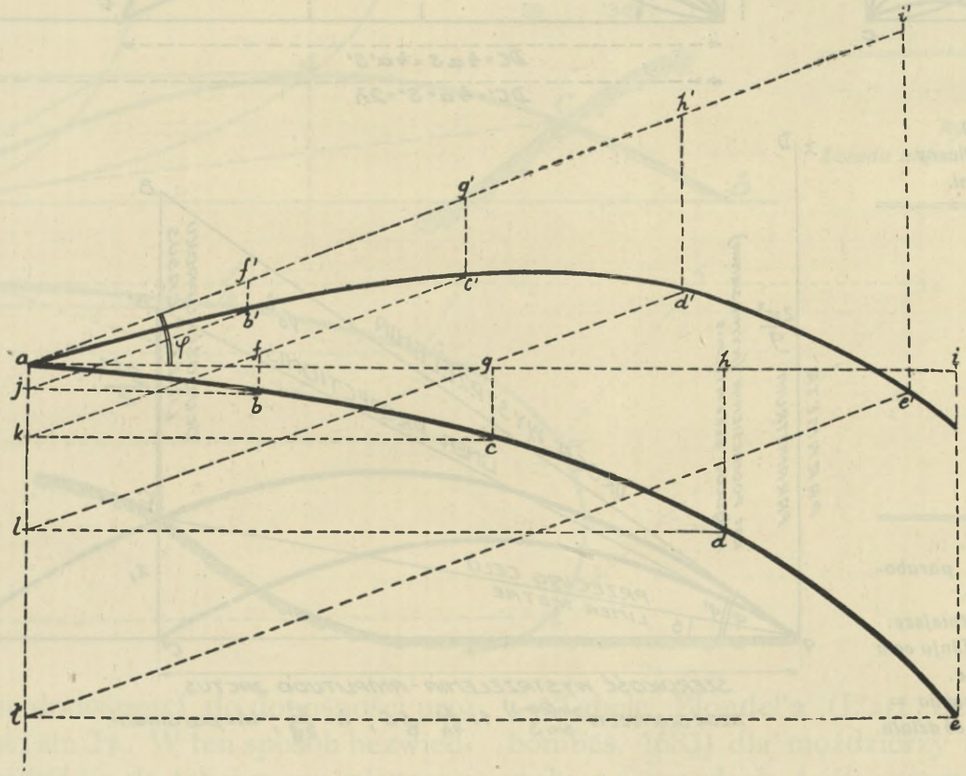


Rys. 47. Znakowanie wg Łęckiego.

Stąd odległość przy $\varphi = 15^0 = \frac{1}{2}$ donośności ($\frac{1}{4}$ parametru). Na tej podstawie przyjęto,



Rys. 48.



Rys. 49. Tor paraboliczny w próżni. Znakowanie wg. Jakubowskiego.

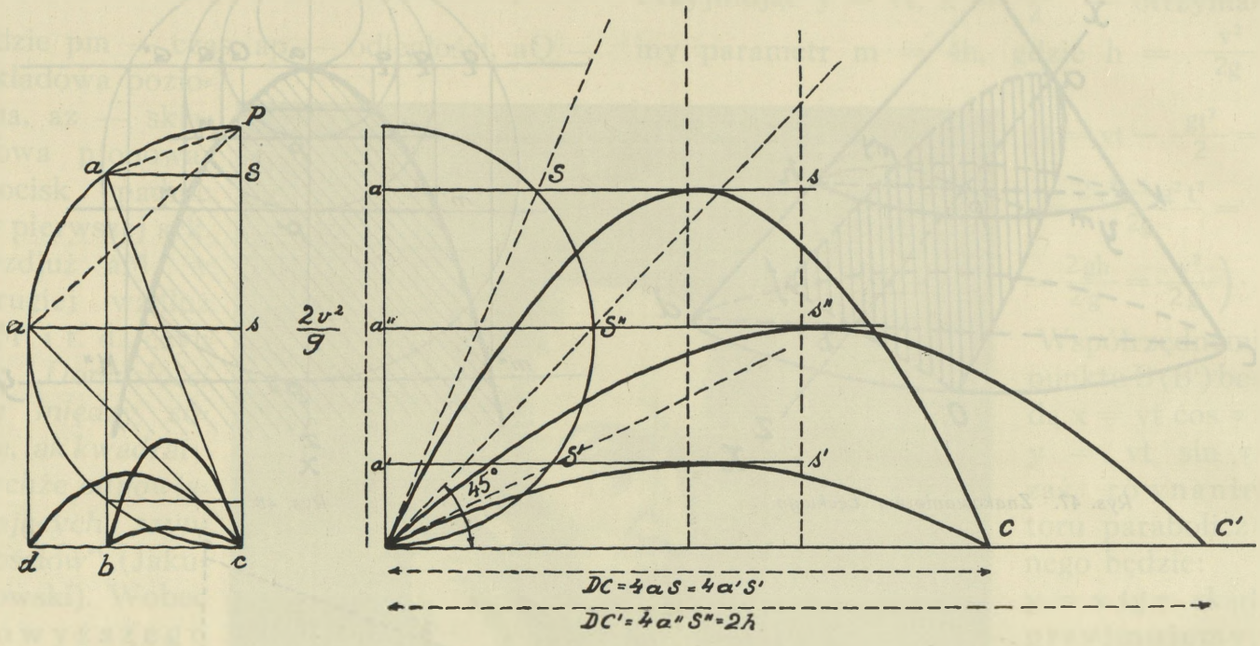
45^0 są równe: $\varphi_I = 45^0 - \alpha$; $\varphi_{II} = 45^0 + \alpha$; $\sin 2\varphi_I = \sin(90^0 - 2\alpha)$; $\sin 2\varphi_{II} = \sin(90^0 + 2\alpha)$, czyli: $\sin 2\varphi_I = \sin 2\varphi_{II}$.

że donośności toru są proporcjonalne do $\sin 2\varphi$. *„Doniosłości na równi poziemney są między sobą, iak wstawy kątów podwój-*

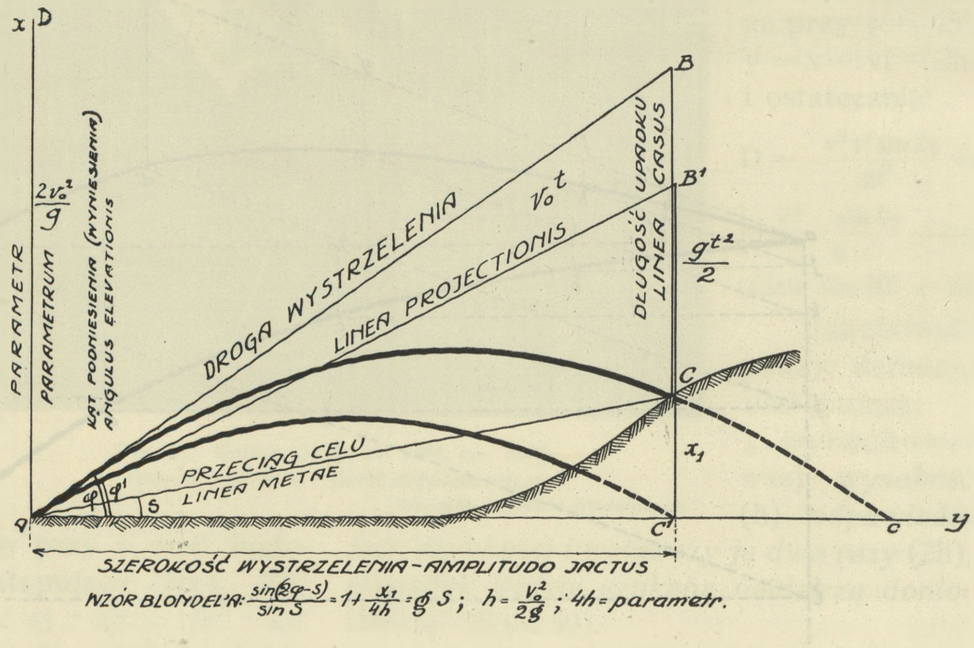
nych podniesienia armaty" (Jakubowski). Była to podstawa wyjściowa do wszelkich obliczeń innych elementów toru. W podobny też sposób obliczono wysokość toru:

$$x\,(W) = \frac{y^2}{m} = \frac{v^2\ t^2\ \sin^2\varphi}{4h} = \frac{v^2\ 2h\ \sin^2\varphi}{4hg} = \frac{v^2\ \sin^2\varphi}{2g}\ .$$

kość o którą armata wyżey stoi nad poziom, i z tey mnogości wyciągnąwszy pierwiastek kwadratowy, podwójność tego pierwiastka, będzie doniosłością armaty poziemnie wycelowaney", a więc $D_0 = 2\sqrt{hx} = 2v\sqrt{\frac{x}{2g}}$. Ponieważ x (wysokość czopów) w praktyce



Rys. 50.
Tor paraboliczny w próżni.



Rys. 51.
Elementy torów parabolicznych.
Słownictwo późniejsze:
Przeciąg celu = Linja celu naturalna.
Droga wystrzelenia = Linja strzału, lub oś działa.

Prócz tego Jakubowski podaje nawet, że „*Doniosłość poziomego strzelania* ($\varphi = 0^0$) *znaiduie się, wziąwszy połowę naydalszey doniosłości, rozmnożywszy ią przez wyso-*

wynosiło, tak jak i dziś, około 0,5 m — całość wyrażenia $\sqrt{\frac{x}{2g}}$ wyniesie około 0,14. Przyjmując V_0 = 500 m/sek — otrzymamy

poziomą odległość strzału przy $\varphi = 0^0$ około 140 m. Rzecz prosta, są to obliczenia o wartości tylko praktycznej.

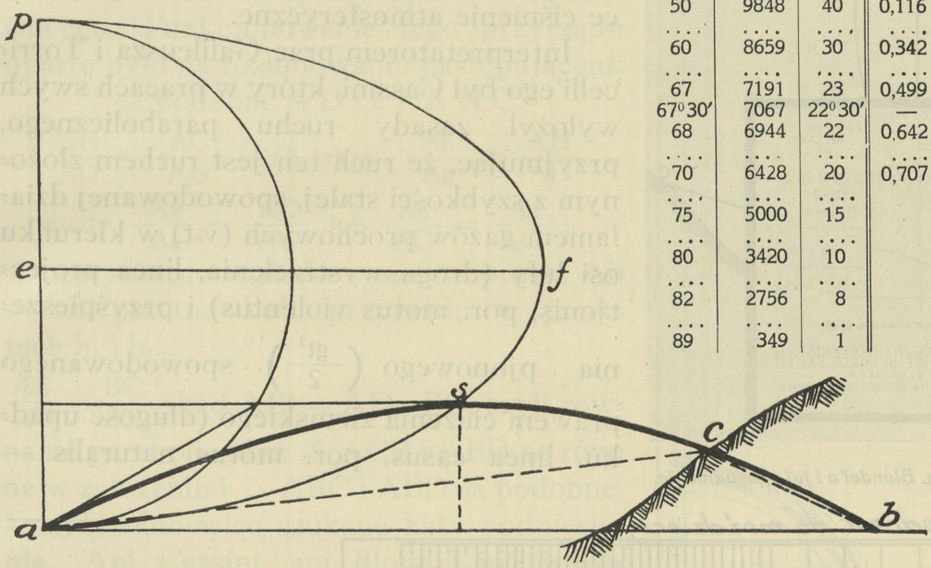
Torricelli zainicjował utworzenie tabel strzelniczych na zasadzie wyników doświadczalnego strzału z danego działa. Inne donośności obliczał Torricelli, przyjmując, że są one proporcjonalne do sin 2 φ, jak wyżej. Przyjął on, że odcinek as = x(W) sin 2 φ, a więc, że D = 4 x(W) sin 2 φ (Rys. 50). Układając więc swe tabele, posługiwał się Torricelli stosunkiem uzyskanej drogą doświadczalną donośności do donośności proporcjonalnej sin 2 φ. W ten sposób bezwiednie wprowadził on do tabel nowy, nieznany dotąd czynnik oporu powietrza, oparł bowiem swój stosunek na elementach toru rzeczywistego, nie zaś tylko na paraboli teoretycznej. Wzór Blondel'a (Rys. 51), który doprowadził go do znalezienia odpowiedniego kąta celownika w warunkach znanej odległości poziomej, przedstawił dziś inż. Charbonnier (Essais sur l'histoire de la balistique. Paris 1928) w sposób następujący:

$$\frac{\sin (2\varphi - S)}{\sin S} = 1 + \frac{x_1}{4h} \operatorname{tg} S.$$

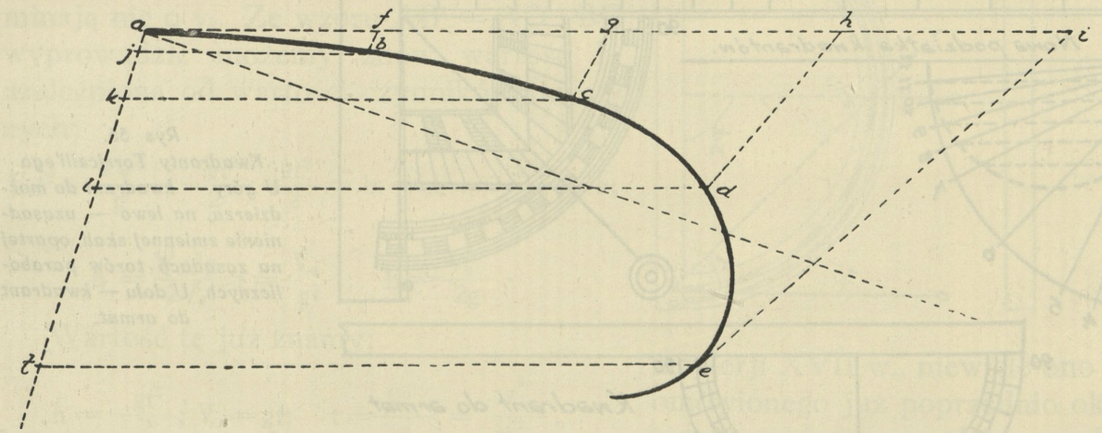
Tabele strzelnicze Torricelli'ego:

Tabela strzelnicza				Tabela wstaw 2 φ				
o	stopy	o	sin 2φ	o	stopy	o	stopy	sin 2φ
45	10000	....	0,008	1	3	46	5173	0,719
....	....	....	....	...	....	...	....	....
50	9848	40	0,116	10	302	55	6710	0,819
....	....	....	....	...	....	...	....	....
60	8659	30	0,342	20	1170	65	8214	0,906
....	....	....	....	...	....	...	....	....
67	7191	23	0,499	30	2499	75	9330	0,966
67°30′	7067	22°30′	—	...	....	...	....	....
68	6944	22	0,642	40	4132	85	9924	0,996
....	....	....	....	...	....	...	....	....
70	6428	20	0,707	45	5000	90	10000	1,000
....	....	....						
75	5000	15						
....	....	....						
80	3420	10						
....	....	....						
82	2756	8						
....	....	....						
89	349	1						

Sin 2 φ obliczono na podstawie cytowanych w tabeli wartości cyfrowych.



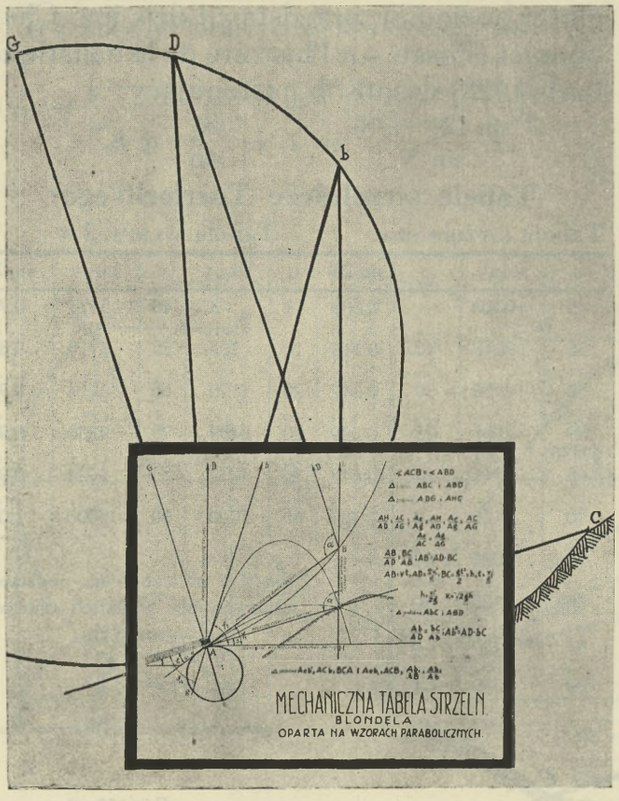
Rys. 52.
Zasada układu tabel Blondel'a.



Rys. 53.
Tor spiralny jako przeciwieństwo teorji parabolicznej.

Tabele Blondel'a (L'art de jetter les bombes. 1683) dla moździerzy ułożone zostały na zasadach ściśle geometrycznych, gdyż mała stosunkowo szybkość wylotowa pocisków moździerzowych umożliwiała posługiwanie się samą tylko teorją parabolicz-

ną bez uwzględnienia wpływów oporu powietrza, zwłaszcza przy wielkich kalibrach,

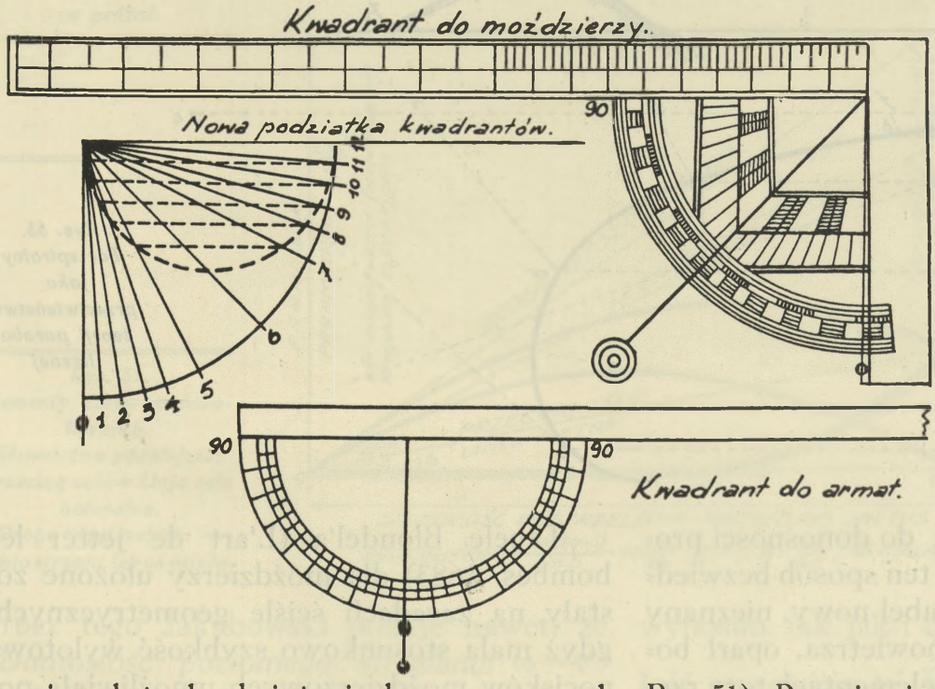


Rys 54. Mechaniczna tabela strzeln. Blondel'a i jej uzasadnienie.

a więc dużych obciążeniach poprzecznych pocisków. Blondel buduje tor paraboliczny odpowiadający △ abc (Rys. 53), wychodząc z założenia, że ap = h $\left(ef = \frac{2h}{2}\right)$. W warunkach więc gdy znaną jest szybkość początkowa, a więc i właściwość danej elipsy afp — możemy ustalić tor aSb.

Wspomniane powyżej zasady konstrukcyjne tabel strzelniczych przetrwały niewzruszenie aż do Robins'a i to mimo doniosłych wyników prac Pascala (1621—1662) i Mariotte'a (1620—1689), którzy wykazać zdołali wielką rolę, jaką odgrywa w balistyce ciśnienie atmosferyczne.

Interpretatorem prac Galileusza i Torricelli'ego był Cassini, który w pracach swych wyłożył zasady ruchu parabolicznego, przyjmując, że ruch ten jest ruchem złożonym z szybkości stałej, spowodowanej działaniem gazów prochowych ($v_0 t$) w kierunku osi lufy (droga wystrzelenia, linea projectjonis, por. motus violentus) i przyśpieszenia pjonowego $\left(\frac{gt^2}{2}\right)$, spowodowanego prawem ciążenia ziemskiego (długość upadku, linea casus, por. motus naturalis — Rys.51). Przeciwnicy poglądów Cassini'ego próbowali zburzyć całą nową naukę twier-



Rys. 55. Kwadranty Torricelli'ego. U góry — kwadrant do moździerza, na lewo — uzasadnienie zmiennej skali, opartej na zasadach torów parabolicznych. U dołu — kwadrant do armat.

dzeniem, że podstawa toru jest łukiem (wypukłość ziemi), że przyśpieszenia pionowe nie są równoległe, a więc, że tor zbudowany na zasadzie teorji Cassini'ego jest raczej linją spiralną, a nie parabolą (Rys. 53). Uzasadnił bezpodstawność tych zarzutów Blondel. Wyjaśnioną została przez Blondela również rola, jaką odgrywa w praktyce artyleryjskiej kąt położenia celu (s). Praktycznie rozwiązał zagadnienie kąta celownika przyrząd opisany przez Blondela (Rys. 54), oparty na zasadach Cassini'ego. Funkcjonowanie tego przyrządu oparte było na rozumowaniu następującem:

△ podobne A D G i A H C

$$\frac{AH}{AD} = \frac{AC}{AG}, \text{ jeżeli także } \frac{Ae}{Ag} = \frac{AH}{AD},$$

$$\text{wtedy } \frac{Ae}{Ag} = \frac{AC}{AG} \text{ lub } \frac{Ae}{AC} = \frac{Ag}{AG}.$$

Z powyższego wnioskowano, że proste Ab i AB przetną koło przyrządu w punktach b_1 i b_2.

$\frac{AB}{AD} = \frac{BC}{AB}$, skąd $AB^2 = AD \cdot BC$, czyli równanie paraboli, gdyż $\measuredangle$ ACB i ABD są równe w założeniu i △ ABC i ABD są podobne. Znajdywano więc szukane kąty podniesienia. Ani Cassini, ani Blondel nie wspominają nic o v_0. Ze wzoru $AB^2 = AD \cdot BC$ wyprowadzić możemy znów wartość h, uzależnioną od wartości czynników fizycznych:

$$V_0t^2 = \frac{2V^2}{g} \cdot \frac{gt^2}{2}; \frac{gt^2}{2} = h; \quad V_0t^2 = \frac{2V_0}{g} \cdot h;$$

$$h = \frac{V_0t^2g}{2V_0}; \quad t = \frac{V_0^2}{g^2}; \quad h = \frac{V_0^2}{2g}.$$

Wartość tę już znamy:

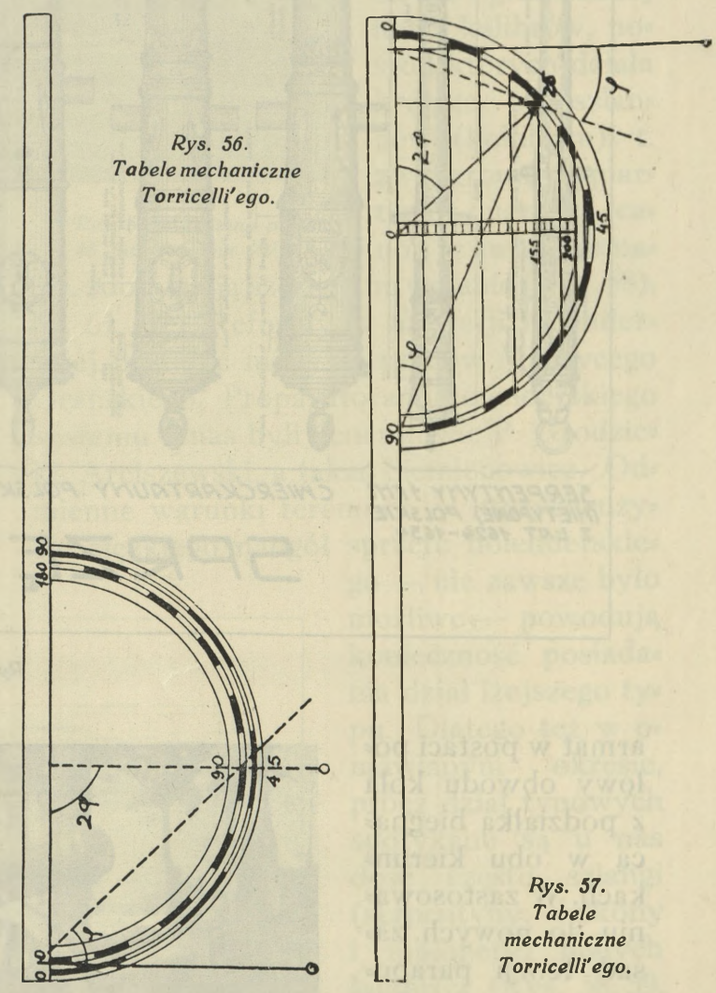
$$h = \frac{gt^2}{2}; \quad V_0 = gt; \quad t = \frac{V^0}{g} = \frac{V_0^2}{g^2},$$

$$\text{skąd: } h = \frac{V_0^2}{2g}; \quad V_0 = \sqrt{2gh},$$

$$\text{zaś } \frac{h}{h_1} = \frac{V_0^2}{V_{0_1}^2} \text{ (jak poprzednio).}$$

Na analogicznych zasadach zbudował Blondel jeszcze jeden przyrząd *„pour les jets qui ne sont pas au niveau des batteries"*.

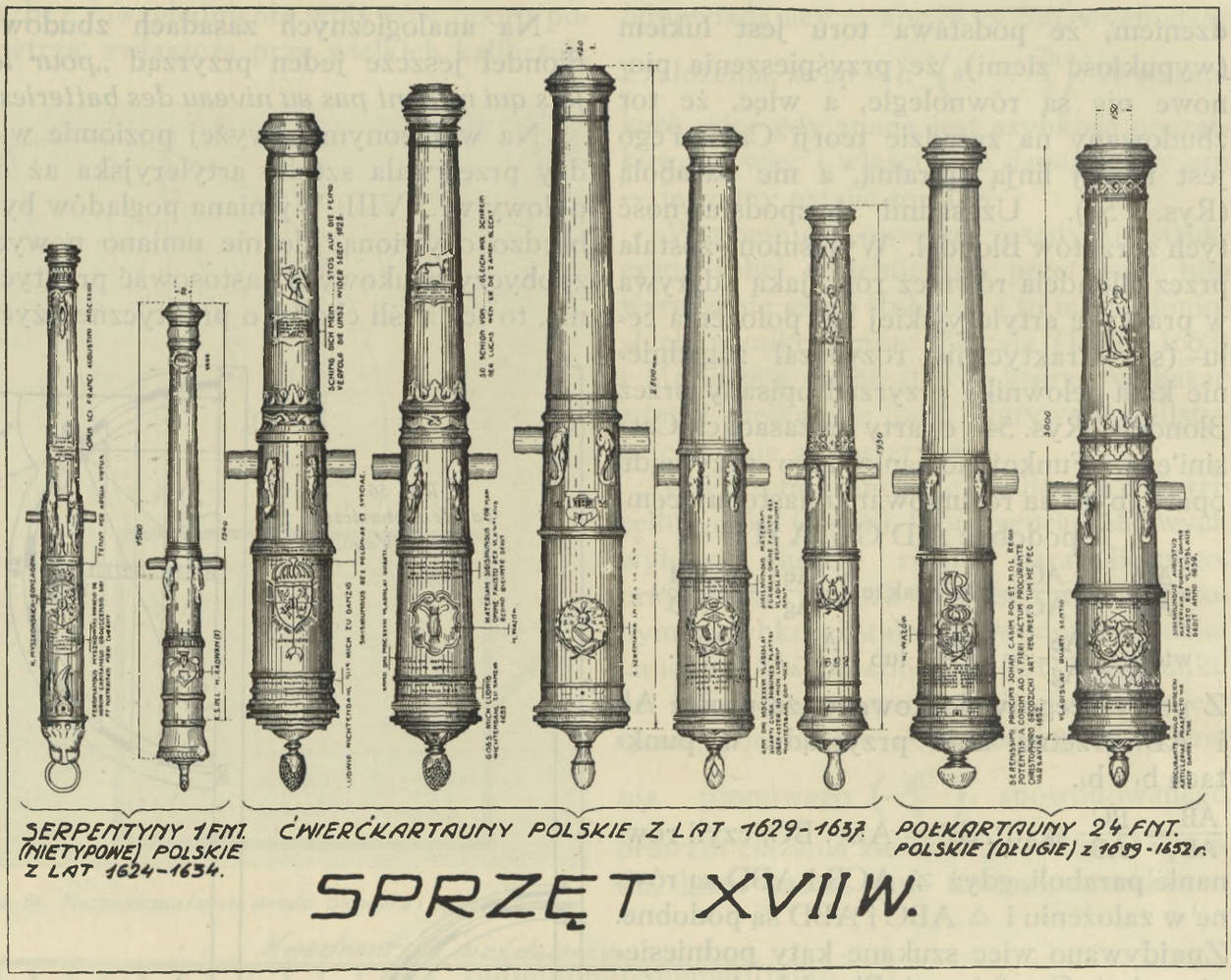
Na wyłożonym powyżej poziomie wiedzy przetrwała sztuka artyleryjska aż do połowy w. XVIII. Wymiana poglądów była bardzo ożywioną, ale nie umiano nowych zdobyczy naukowych zastosować praktycznie, to też, jeśli chodzi o praktyczne użycie



Rys. 56. Tabele mechaniczne Torricelli'ego.

Rys. 57. Tabele mechaniczne Torricelli'ego.

artylerji XVII w., niewiele ono się różni od omówionego już poprzednio okresu. Ulepszenia, jakie wprowadzono nie były istotne. Tak naprzykład w użyciu powszechnem znalazł się kwadrant moździerzowy Torricelli'ego z podziałką stopniową od 0° do 90°, podobny do istniejących już dawniej kwadrantów Uffana, Siemienowicza i Buchnera (Rys. 55), wprowadzono także kwadrant dla



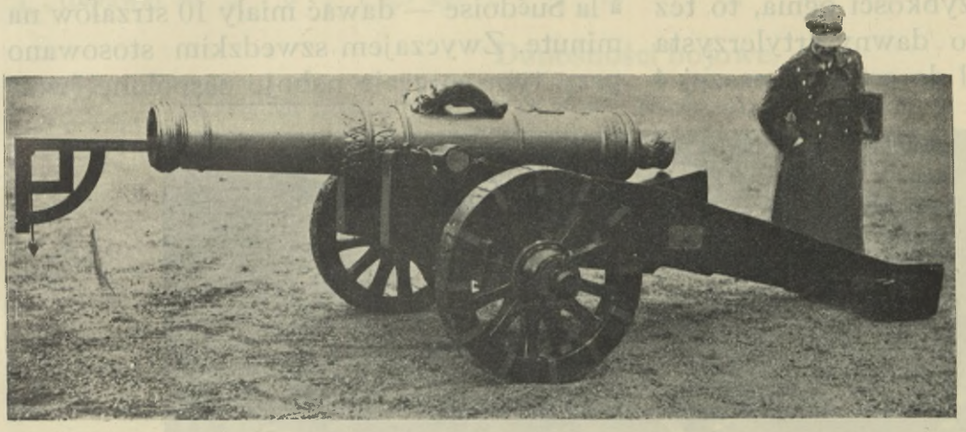
Rys. 58.

armat w postaci połowy obwodu koła z podziałką biegnącą w obu kierunkach. W zastosowaniu do nowych zasad teorji parabolicznej wprowadził Torricelli na kwadrantach nową podziałkę, proporcjonalną do sin 2 φ, o nierównomiernem pokreskowaniu skali kątowej. Torricelli wynalazł rów-

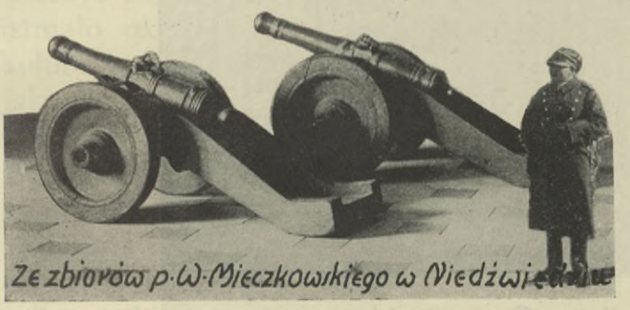


Rys. 59. 52 mm. armatka szkolna XVII. w. (dług. lufy 27 kal.). Zbiory Bractwa Strzeleckiego w Toruniu.

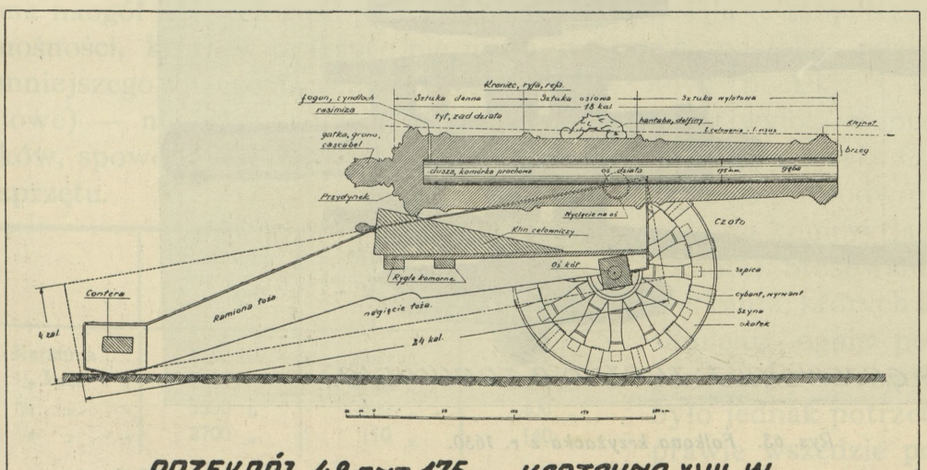
nież rodzaj mechanicznej tabeli do obliczania podwójnych kątów podniesień i donośności proporcjonalnych $\sin 2\varphi$ (Rys. 56 i 57).



Rys. 60. Kartauna polska 48 fnt. 175 mm XVII w.



Rys. 61. Kartauny pruskie.

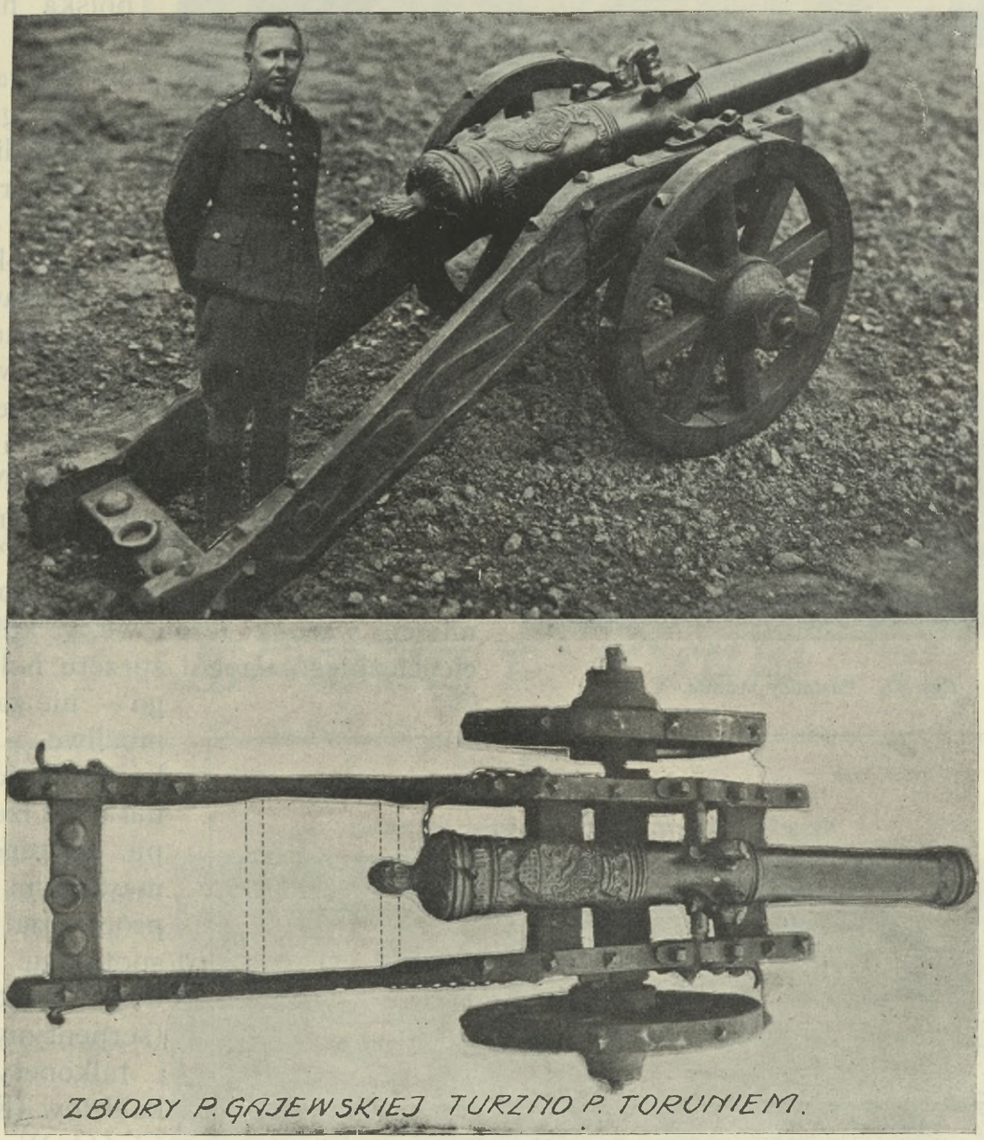


Rys. 62. (Por. rys. 60).

Zamęt jaki panował w sprzęcie naszej artylerji w okresie poprzednim — ustaje już w pierwszej połowie XVII w. Pod wpływem całego szeregu wykształconych w Holandji naszych artylerzystów, pośród których i dostojna osoba króla Władysława IV niepoślednie zajmowała miejsce — przyjmuje artylerja polska holenderski system konstrukcyjny, zasadzający się na ograniczonej ilości kalibrów, pośród których działa krótsze od szlangów (kolubryn), t. zw. kartauny (quartana(quart de canon = ćwierć armaty), zdobywają szczególne uznanie (Rys. 58), 60, 61, 62). Reformy w artylerji holenderskiej nastąpić miały za rządów Maurycego Orańskiego. Propagatorami holenderskiego systemu u nas byli generałowie P. Grodzicki, Arciszewski, a także Siemienowicz. Odmienne warunki terenowe, w których użycie ciężkiego naogół sprzętu holenderskiego — nie zawsze było możliwe — powodują konieczność posiadania dział lżejszego typu. Dlatego też w omawianym okresie, prócz dział typowych spotykane są u nas dość często szlangi (serpentyny, falkony i falkonety) małych kalibrów (Rys. 58, 59, 63, 66). W drugiej połowie XVII w. w artylerji naszej przeważać zaczynają wpływy saskie, które zresztą nie wnoszą zmian zasadniczych, utożsamiając poniekąd holenderskie zasady konstrukcyjne. Wojny szwedzkie, w czasie których wojska nasze kilka-

krotnie ucierpiały dotkliwie od ognia doskonałej artylerji szwedzkiej, zwróciły naszą uwagę na konieczność posiadania lekkiego sprzętu o większej szybkości ognia, to też gen. Przyjemski, jako dawny artylerzysta szwedzki, wprowadził do artylerji naszej 4 fnt. żelazne działko regimentowe na łożu szwedzkiem (Rys. 64 i 65). Działko to budziło wówczas powszechny podziw dla swych wyjątkowych zalet, a nawet w w. XVIII będzie ono jeszcze przedmiotem ogólnego zainteresowania we Francji. Szybkość ognia tych dział była — jak na owe czasy — zadziwiająca (trzykrotnie większą od szybkości ognia muszkietu).

W r. 1740 francuskie działka, zw. pièces à la Suédoise — dawać miały 10 strzałów na minutę. Zwyczajem szwedzkim stosowano przy tym sprzęcie naboje zespolone (workowe, przeważnie kartaczowe). Naboje zespolone (wynalazek Capo Bianco) ukazały się na zachodzie już w XVI w.



Rys. 63. Falkona krzyżacka z r. 1630.

Według przyjętego systemu holenderskiego na uzbrojeniu artylerji naszej znajdowały się działa następujące:

kartauna[2])	175	mm	48	fnt.	(19,5 kg)	dług.	lufy	17—18	kal.,	ład.	0,5	cięż.	150	kul,	zaprzęg 31 koni
1/2 kart.	152	„	24	„	(12,0 kg)	„	„	19—21	„		0,5—0,7	„	190	„	23 „
1/4 „ [3])	201	„	12	„	(5,5 kg)	„	„	20—24	„		0,5—0,8	„	266	„	11 „
1/8 „ (oktawa)	90	„	6	„	(2,5 kg)	„	„	27	„		0,5—1,0	„	350	„	5 „

Donośności bojowe.

Kartauna	rycht.	poziemne	(φ = 0°)	370	m,	rycht	pospol.	(φ = 1°)	740	m.
1/2 kart.	„	„	„	300	„	„	„	„	640	„
1/4 „	„	„	„	270	„	„	„	„	550	„
1/8 „	„	„	„	230	„	„	„	„	470	„

Tak, jak i w Holandji, nie ograniczano się wyłącznie do typów powyżej podanych, w każdym bądź razie nie było już u nas w w. XVII tak wielkiej rozmaitości sprzętu, jak w artylerji hiszpańskiej, gdzie jeżeli wierzyć podanym przez Dekana danym — istniało około 90 gatunków samych tylko kolubryn, o długości luf od 30 do 45 kal., jak słusznie stwierdza Górski — system nasz znacznie wyprzedził artylerję austrjacką, która posiadała nadal wielką ilość typów i kalibrów.

Działa długie (szlangi, kolubryny, jaszczurki) utrzymują się w granicach małych tylko kalibrów (Rys. 58, 66), gdyż jak widać z przytoczonej poniżej tabelki znikoma naogół ich wyższość pod względem donośności, która w praktyce nie miała najmniejszego znaczenia (małe odległości bojowe) — nie wyrównywała istotnych braków, spowodowanych ogromnym ciężarem sprzętu.

	Donośność kartaun φ = 45°	Różnica donośn. kart. i kolubryn	Różnica cięż. sprzętu kart. i kolubr.
Kartauna . .	4450 m	1050 m	4000 kg
1/2 kart. . .	3800 „	1200 „	1200 „
1/4 „ .	3350 „	400 „	400 „
1/8 „ . .	2700 „	110 „	140 „

Twórczość nasza w dziedzinie konstrukcji artyleryjskiej nie ograniczała się tylko na adoptowaniu obcych wzorów. W budownictwie artyleryjskiem posiadamy głośne nazwiska kontruktorów tej miary co Kazimierz Siemienowicz i Fryderyk Getkant. O ile Siemienowicz zasłynął na świat cały niedoścignioną, jak na owe czasy, znajomością zasad budowy amunicji, o tyle Getkant dał się poznać, jako wybitny konstruktor sprzętu. Towarzysząc królowi Władysławowi IV w jego doświadczeniach z łożami moździerzowemi — przyczynił się Getkant znacznie do ich dalszego udoskonalenia. O wkopanych do ziemi działach pomysłu Getkanta (Rys. 67) pisze Siemienowicz, a za nim Buchner, wspominając o zdradzieckiem wydaniu tej tajemnicy Rosjanom przez pomocnika Getkanta, niejakiego Thomsona. Działa te zaopatrzone być miały w urządzenie specjalne, udzielające płomień zapalnikowi pocisku i ładunkowi miotającemu przez wylot. Siemienowicz przytacza również wynalazek Getkanta, polegający na stosowaniu podwójnego zapału, prowadzącego do komory ładunkowej i do zapalnika (branta). Stosowanie obu tych wynalazków Getkanta, których ideą przewodnią było zastąpienie ognia podwójnego, jakimś bezpieczniejszym sposobem odpalania — nie było jednak potrzebne, gdyż porzucono już prawie wszędzie posługiwanie się „ogniem podwójnym“ w związku ze znacznem ulepszeniem zapalników.

W odróżnieniu od okresu poprzedniego, jak już wspomniane było wyżej, największe rozpowszechnienie zdobywają armaty, czyli t. zw. kartauny mniejszych niż dawniej wagomiarów. Rozróżniano naogół dzia-

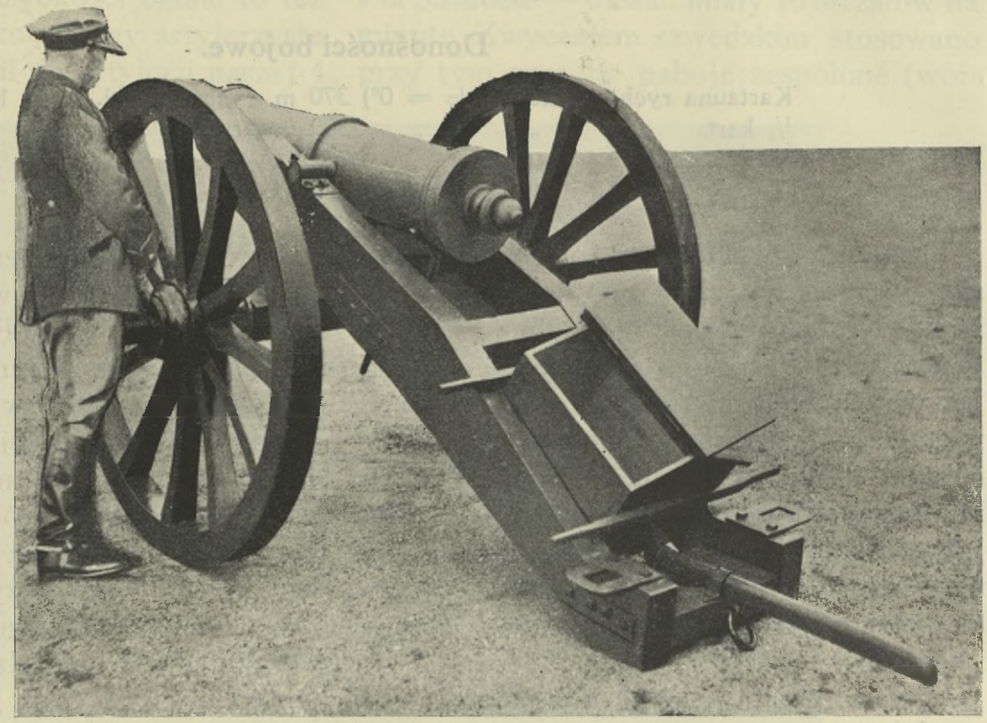
[2]) inaczej: dopelkartauna (dopelkartan), według dawnej klasyfikacji polskiej.

[3]) inaczej: półkartauna (półkartan), według dawnej klasyfikacji polskiej.

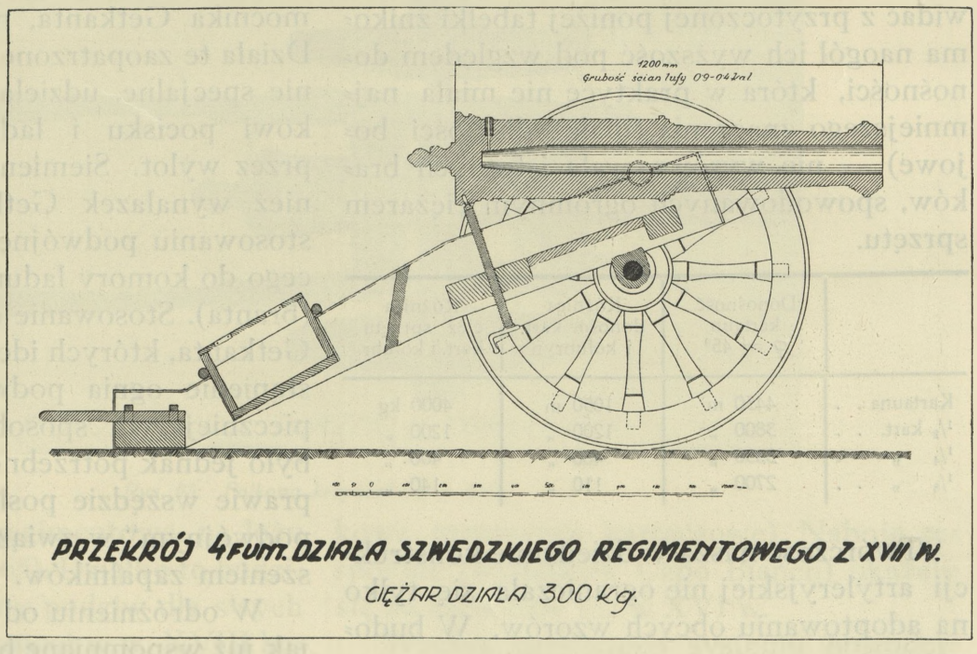
ła trzech typów: umocnione (pełnomocne) o grubości ścian dennej części lufy — 1,00 kal., pospolite — o grubości ścian 0,90 kal. i słabe — 0,75 kal. Metalem najbardziej rozpowszechnionym pozostał spiż w dawnych proporcjach stopu miedzi i cyny. W roku 1630 St. Lubomirski sprowadził z Augsburga do Wiśnicza zdolnego ludwisarza Eljasza Flickera, który stosować miał specjalny sposób mieszania kruszców. Sposób ten trzymany był w tajemnicy. W Łańcucie pokazywano olbrzymie działo 4190 mm długie (kartauna podwójna), odlane przez Flickera w roku 1634. Flicker pracował później w Wilnie. Coraz częściej jednak spotykamy się z okazami luf z żelaza lanego (zwłaszcza małe kalibry), a Władysław IV czynił nawet w Oliwie próby fabrykowania kutych luf żelaznych.

Odkuto w ten sposób dwie sztuki (3 i 6 fnt.), które wytrzymały wszystkie próby, a rzemieślnik, powołany do tej pracy podejmował się wykuć jeszcze jedną 25 fnt. lufę. Do prób podobnych jeszcze wielu potem powracało.

W pierwszej połowie XVII w. Piotr Tylicki (Kraków) sprowadził z Italji hutników (bracia Hjeronim, Wawrzyniec i Andrzej



Rys. 64.



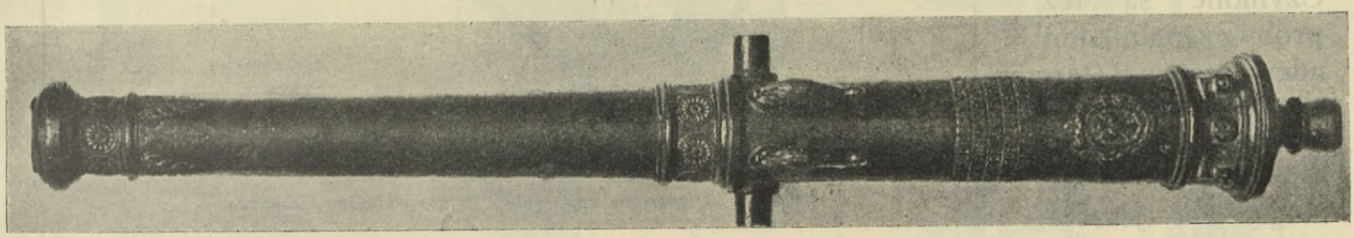
Rys. 65.

Cacio), którzy wprowadzili nowy sposób wytapiania żelaza, zakładając w Samsonowie huty żelazne i stalowe. W r. 1633 fabryka przechodzi na własność Serravalli'ego, Dzianotti'ego i Dziboni'ego, a wkrótce potem ten ostatni staje się jedynym jej właścicielem, eksploatując kopalnie w Bobczy, Cmińsku, Kotmani, Tumlinie i Zagnańsku. W r. 1709 zakłady Dziboni'ego zostały wcielone do dóbr królewskich. W ten sposób żelazny przemysł krajowy uniezależnił się częściowo od importu surowca węgierskiego.

Z innych gatunków używanych u nas w w. XVII dział wymienić należy opisane przez Górskiego śmigownice, małe działka, których 4 wożono na jednej platformie. Działka te, jako mało praktyczne — wkrótce zostały porzucone. Wspomina kiego (1654) sumarjusze sprzętu artylerji koronnej obejmowały:

	r. 1640		r. 1654		zmiany
kart. oblężnicze 48 fnt	2	8%	2	8%	—
„ „ 24 „	22		27		
„ polowe . . 12 „	33	10%	49	14%	+ 4%
„ regiment . 6 „	61	20%	18	23%	+ 3%
„ „ . 4 „	—		26		
„ „ . 3 „	—		37		
kolubryny (szlangi) różne	94	30%	56	16%	—14%
granatniki „	9	2%	2	0,5%	—1,5%
moździerze „	20	6%	22	6,5%	+0,5%
działa żelazne „	73	24%	116	32%	+ 8%

Zestawienie powyższe daje pogląd na rozwój naszego sprzętu. Zaznacza się szybko postępująca unifikacja, która nie objęła jedynie moździerzy. (Rys. 69, 70, 71). Wzrosła ilość armat 12 fnt., dział regimentowych, moździerzy i dział żelaznych. Wszystkie inne kategorje dział wykazały zmniejszenie. Zobaczymy, że w w. XVIII ten stosunek jeszcze bardziej się zmieni na korzyść dział lekkich, granatników i moździerzy.



Rys. 66. 48 mm serpentyna polowa z r. 1630 (dług. lufy 34 kal.). Zbiory Muzeum gminy m. Lwowa.

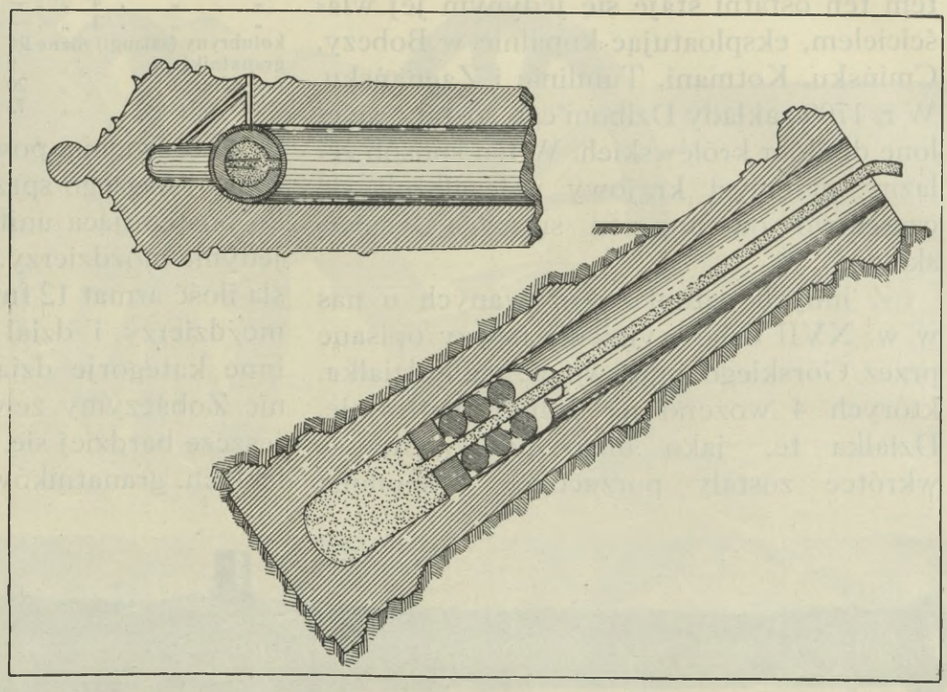
także Górski o krótkich (3 kal.) granatnikach, zwanych petryerami lub kotami, z których strzelano specjalnemi granatami (kule świecące, zapalające, etc.). Granatniki te wkrótce jednak ustępują miejsca dłuższym (7 kal.) haubicom (hufnicom), sporadycznie tylko u nas używanym.

Prócz wymienionych już wyżej 6 fnt. oktaw i 4 fnt. armatek szwedzkich, które stanowiły uzbrojenie artylerji regimentowej, wprowadzono za gen. Przyjemskiego lżejsze 3 fnt. działka. Jest to okres, w którym definitywnie ustalają się najdogodniejsze w naszych warunkach terenowych kalibry, obejmujące przedewszystkiem armaty 12,6,4 i 3 fnt. Przedstawione Sejmom przez gen. P. Grodzickiego (1640) i K. Grodzic-

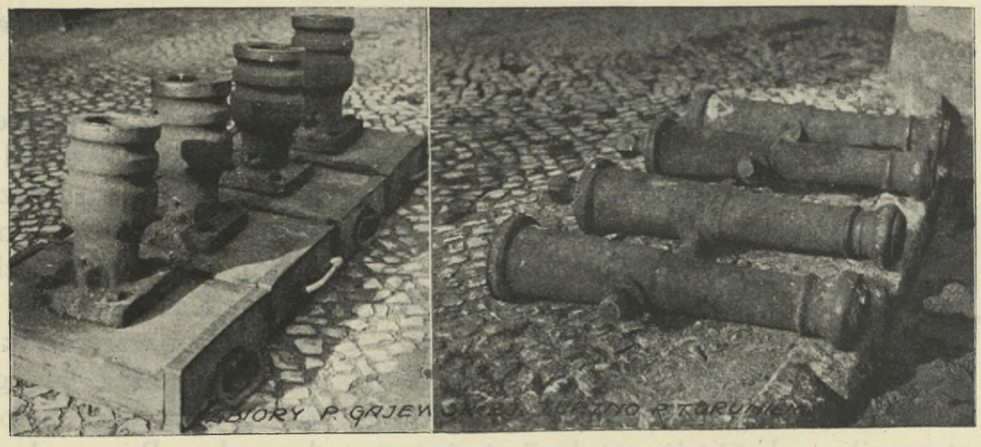
W w. XVII czynne są u nas cekhauzy w Warszawie (od r. 1643), Krakowie (wielka wytwórnia łóż, przodków i wozów artyleryjskich), Lwowie (nowy cekhauz od roku 1646), Malborku, Pucku (cekhauz morski), Barze, Kamieńcu i w Kudaku. Wydajność ludwisarni warszawskiej po śmierci znakomitego mistrza Tum'go na jakiś czas ustaje, czynną jest zato bardzo ludwisarnia lwowska. Przemysł amunicyjny ześrodkował się w zakładach Samsonowskich. Jedynie jeszcze starostwo halickie produkuje pociski. Materjałem używanym do wyrobu pocisków jest już wyłącznie żelazo. Z rozwojem pocisków wybuchowych — widzimy ogromną rozmaitość amunicji. Granaty i bomby będące w użyciu bywają dwo-

jakiego rodzaju co do swego kształtu: sferyczne i owalne (Rys. 69). Budowa granatów sferycznych ulega ciągłym zmianom. Równolegle są używane granaty ze środkiem ciężkości położonym koncentrycznie i ekscentrycznie względem środka geometrycznego pocisku. Urządzenie zapalników (brantów) ulega szybkiej ewolucji. Spotykamy już branty ścinane, których urządzenie umożliwia regulowanie czasu spalania się ścieżki prochowej w zależności od odległości. Czynione są też próby z zapalnikami uderzeniowemi (tarciowo-krzemiennemi) Siemienowicza, które to próby nie mogły dać jeszcze wówczas wyników zadawalających (zagadnienie zapalników uderzeniowych rozwiązał dopiero Paixhans w w. XIX). Ogromnym postępem jest wprowadzenie u nas naboi zespolonych, które znajdują powszechne niemal zastosowanie, zwłaszcza w artylerji regimentowej (ładunki workowe). Urządzenie kartaczy nie ulega zmianom zasadniczym, wprowadzono natomiast i stosowano szeroko pociski specjalne (oświetlające, zapalające, powodujące szereg kolejnych wybuchów i t. p.), do ulepszenia których znakomicie się przyczynił Siemienowicz. Ładunki miotające zmalały do 0,6.

Buchner, przytaczając dane ilustrujące działanie prochów ówczesnych, posługuje się strzałem doświadczalnym a. 24 fnt.:



Rys. 67. Ulepszenie zapalania i działo wkopane Getkanta.



Rys. 68. Moździerze rekreacyjne i armatki szwedzkie XVII w.

ład. prochu arm. (sal. 67%, siarki 13%, węgla 20%) przy $\varphi = 1^0$ donośn. 600 m, przy $\varphi = 45^0$—3800 m.

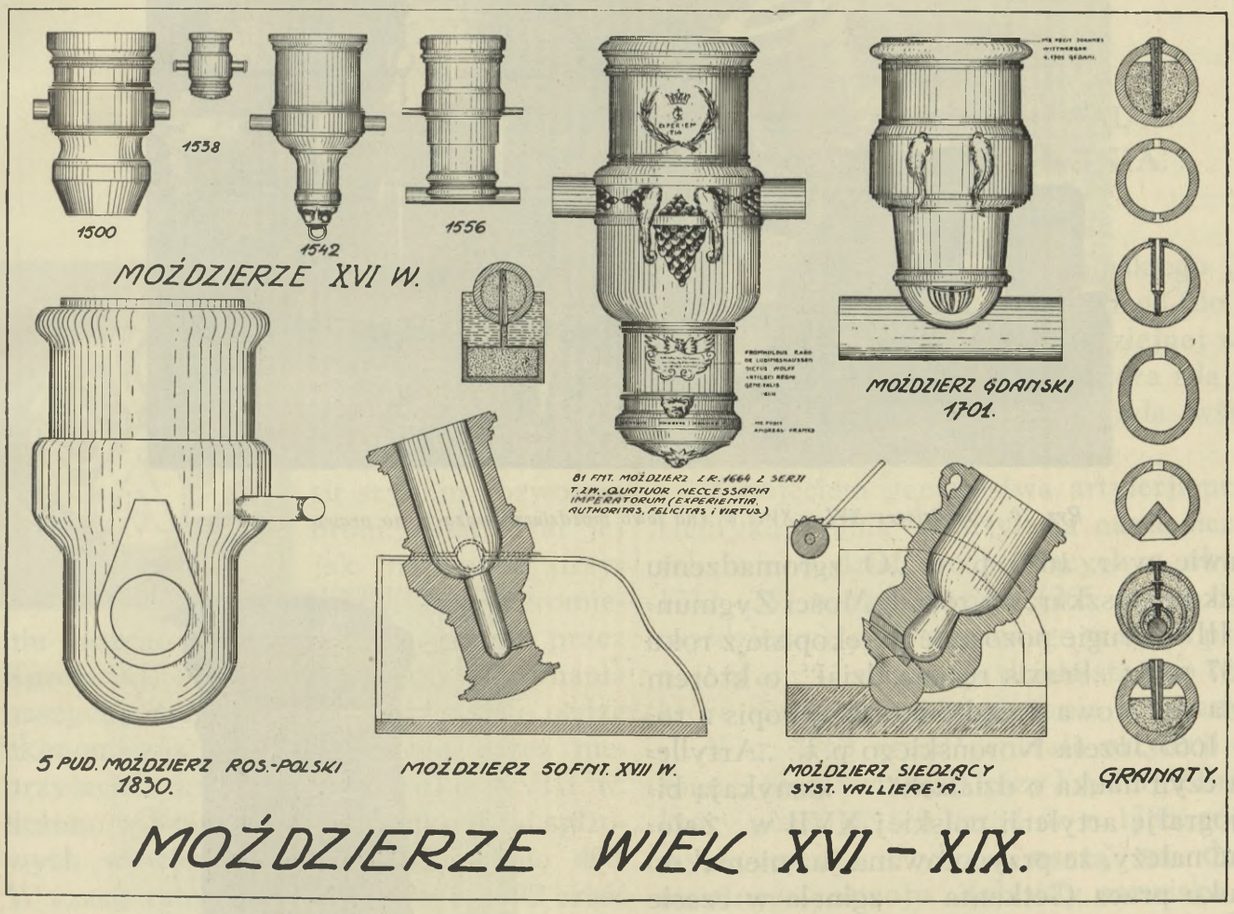
ład. prochu hak. (sal. 77%, siarki 8%, węgla 15%) przy $\varphi = 1^0$ donośn. 750 m, przy $\varphi = 45^0$—4500 m.

Z powyższego wnioskować można, że produkcja prochu w odniesieniu do okresu

poprzedniego znaczne poczyniła postępy. Młyny prochowe istniały w Lipniszkach, Lesznie, Poznaniu, Łucku, Pile, Samborze, Młocinie i t. d. Z wyrobu doskonałego prochu słynęli alchemicy XVII w.

Konstrukcja łóż artylerji naszej (Rys. 62) w w. XVII znalazła się pod wpływem holendersko-niemieckim. Znikają łoża o wość sprzętu, to też działa regimentowe zachowały częściowo krótkie i wygięte łoża na kołach o dużej średnicy (Rys. 64). W miarę wzmacniania się budowy łóż, panwie dawniej znacznie w tył odsunięte, coraz to bardziej przesuwają się ku czołowi.

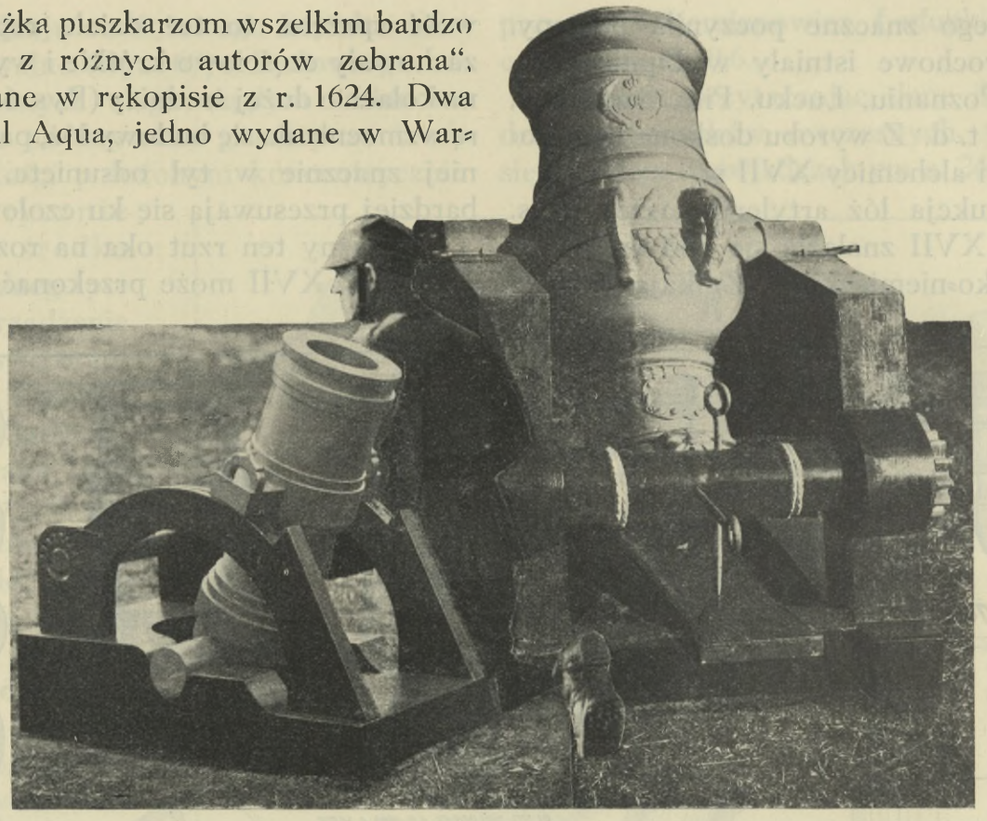
Pobieżny ten rzut oka na rozwój techniki w w. XVII może przekonać o olbrzy-



Rys. 69. Ewolucyjny rozwój moździerza (por. krótkie bombardy).

wielkim garbie, których budowa nastręczała wiele trudności. Ściany łoża są wycinane teraz z jednej tylko deski, a wytrzymałość całej konstrukcji znacznie przez to wzrosła. Przez wydłużenie słabo wygiętego łoża — zmniejszył się kąt łoża, dając w konsekwencji zmniejszenie tak szkodliwego dla całego sprzętu podskoku po strzale. Z drugiej strony jednak inowacje te musiały zmniejszyć wydatnie ruchlimim naszym w tym kierunku dorobku. Żaden okres życia naszej artylerji nie zapisał się w jej dziejach tak pięknemi wynikami. Piśmiennictwo artyleryjskie nasze, nieistniejące jeszcze w w. XVI, zdobywa w w. XVII cały szereg cennych pozycyj, z których ważniejsze wymieniliśmy już poprzednio. Z dzieł o mniejszej wadze, jakkolwiek świadczących o naszym postępie — wymienić należy: dzieło nieznanego autora

p. t.: „Książka puszkarzom wszelkim bardzo potrzebna z różnych autorów zebrana", przechowane w rękopisie z r. 1624. Dwa dzieła Dell Aqua, jedno wydane w War=



Rys. 70. Moździerze XVI — XVII w. (na lewo moździerz siedzący, na prawo — wiszący).

szawie w r. 1623 p. t. „O zgromadzeniu i szkole puszkarzy Króla J. Mości Zygmunta III" i drugie pozostałe w rękopisie z roku 1637 p. t.: „Praxis ręczna dział", o którem była już mowa przedtem oraz rękopis z roku 1665 Józefa Norońskiego p. t.: „Artylleria czyli nauka o działach" — zamykają bibljografję artylerji polskiej XVII w. Żałować należy, że przygotowana już niemal do druku praca Getkanta — zginęła w czasie pożaru jego domu we Lwowie. Stratę tę boleśnie odczuł autor, a wraz z nim cała artylerja. Śmierć króla Jana III=go, dbałego o rozwój naszej artylerji — zamyka okres świetności tej broni. Uwikłana w długą wojnę ze Szwecją ulega artylerja nasza wpływom saskim. Niepowodzenia i klęski wojenne doprowadzają artylerję w końcu XVII i na początku XVIII w. do zupełnego niemal upadku, z którego dopiero w ostatnich już latach istnienia Państwa — zdoła raz jeszcze się podźwignąć.



Rys. 71. 44 mm. moździerz siedzący szkolny polski z XVII. w. Zbiory Bractwa Strzel. w Toruniu.

OKRES III.

Podokres 4.

POSTĘPY ARTYLERJI FRANCUSKIEJ W W. XVIII. PRACE BELIDOR'A, LOMBARD'A, VALLIERE'A I GRIBEAUVAL'A. TABELE STRZELNICZE I TECHNIKA PROWADZENIA OGNIA. ARTYLERJA POLSKA W W. XVIII.



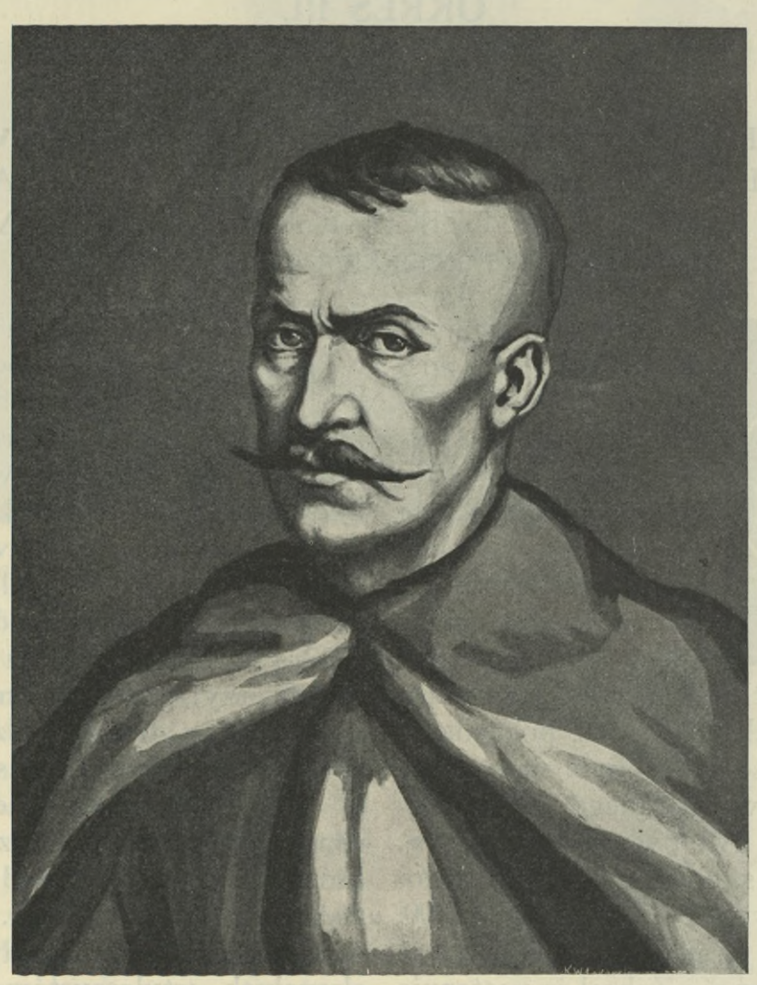
ILE pierwsza połowa XVIII w. była najnieszczęśliwszym okresem dla naszej artylerji, o tyle jego druga połowa zaznaczyła się szybkim rozwojem broni, rokującym jej jak najlepszą przyszłość. Po rozgromieniu naszego dobytku artyleryjskiego przez Karola XII — najlepsze nieraz poczynania naszych artylerzystów rozbijały się o nędzę ekonomiczną zdewastowanego przez nieprzyjaciela kraju. Na początku XVIII w. liczono w Szwecji samych tylko dział spiżowych wywiezionych z Polski około 400. W czasie rabunku Krakowa w r. 1702 część dział zdołano zakopać. Zabrał je następnie w r. 1706 w liczbie 80 August II do Saksonji. Po śmierci Karola XII — 379 dział zdobycznych przelano na metal, z którego bito talary, resztę rozsprzedano w latach 1721—24 tak, że niektóre nasze działa powędrowały aż do kolonij portugalskich. Pozostały tylko katalogi. Generalstwa Marcina Kąckiego (do r. 1710 — Rys. 72), Henryka Flemminga, którego Górski nazywa Hemmingiem (do r. 1712), Jakóba Rybińskiego (do r. 1724), Stanisława Kąckiego (do r. 1727), Jana Branickiego (do r. 1735), Jana Rybińskiego (do r. 1746) i Aleksandra Lubomirskiego (do roku 1752) — są to okresy beznadziejnej walki o nędzną wegetację broni, która siłą już tylko tradycji utrzymywaną była wśród fikcyjnych pozycyj wojska.

Z objęciem generalstwa artylerji przez Henryka Brühla — artylerja nasza liczyła zaledwie 8 dział, pochodzących z okresu 1732—38, resztę sprzętu (265 armat i 19 moździerzy), pozostawionego w kraju przez najeźdźcę — stanowiły działa starego typu, które się znajdowały w stanie opłakanym.

W r. 1763 urząd generała artylerji koronnej objął światły Alojzy Fryderyk Brühl, który piastując ten urząd do r. 1788, zdołał wyprowadzić artylerję naszą na drogę świetnego rozwoju. Zabłysły nazwiska doskonałych artylerzystów ppłk. Pawła Tłubickiego i jego znakomitego ucznia kpt. Józefa Jakubowskiego. Do tego okresu należą nasze największe zdobycze w dziedzinie teoretycznej, praktycznej i organizacyjnej. Ani jednak Szczęsny Potocki, ani też jego następca Stanisław Potocki, nie zdołali w niczem rozwinąć dzieła dokonanego przez Brühlów, to też zaczyna się pogrążać artylerja nasza w anarchji, obejmującej wszystkie dziedziny kostniejącego już organizmu państwowego. Dotykając tam tylko

zagadnień organizacyjnych naszej artylerji, gdzie tego wymagać będzie konieczność — omówimy w dalszym ciągu jej rozwój techniczny, z uwzględnieniem najpierw postępów dokonanych na polu wiedzy terotycznej, następnie zaś na polu praktycznego jej zastosowania i techniki.

Wiek XVII, wykorzystywując zdobycze techniki XVI-go w., zdołał doprowadzić stan techniki artyleryjskiej do poziomu nader wysokiego, a mimo że okres ten nie zna rewelacyjnych wydarzeń w budowie samego sprzętu, konstrukcja jego doznała szeregu ulepszeń, idąc za wskazaniami taktyka-artylerzysty tej miary, co Gustaw Adolf. Oderwana wciąż jeszcze od wymogów życia nauka poczyniła w w. XVII ogromne postępy, zawdzięczając pracom Galileusza, Torricelli'ego, Blondel'a i wielu innych, którzy przekazali artylerzystom XVIII w. olbrzymi dorobek naukowy, z którego jednak, jak i dawniej, trudno było wydobyć wartości praktyczne. Tem ciekawszym jest dla nas okres omawiany, że wypełnia go namiętny spór między uczonymi-teoretykami z jednej strony, a artylerzystami-praktykami — z drugiej. Spór ten zapoczątkowany jeszcze w w. XVII — dopiero w w. XVIII przyjął cechy rzeczowej dyskusji, gdyż wyższy już poziom naukowy artylerzystów tego okresu umożliwiał im porozumiewanie się ze światem naukowym. Wyrazem tego porozumienia, które niejako wprowadza nas w najnowszą historję broni, są prace Bezout'a („Cours de Mathématiques à l'usage du C. R. de l'Artillerie" — 1772) we Francji, a u nas — oparta na nich duża (3 tomy) praca kpt. Józefa Jakubowskiego (Rys. 73) p.t.: „Nauka Artylerji" [1]) — 1781, (Rys. 74).

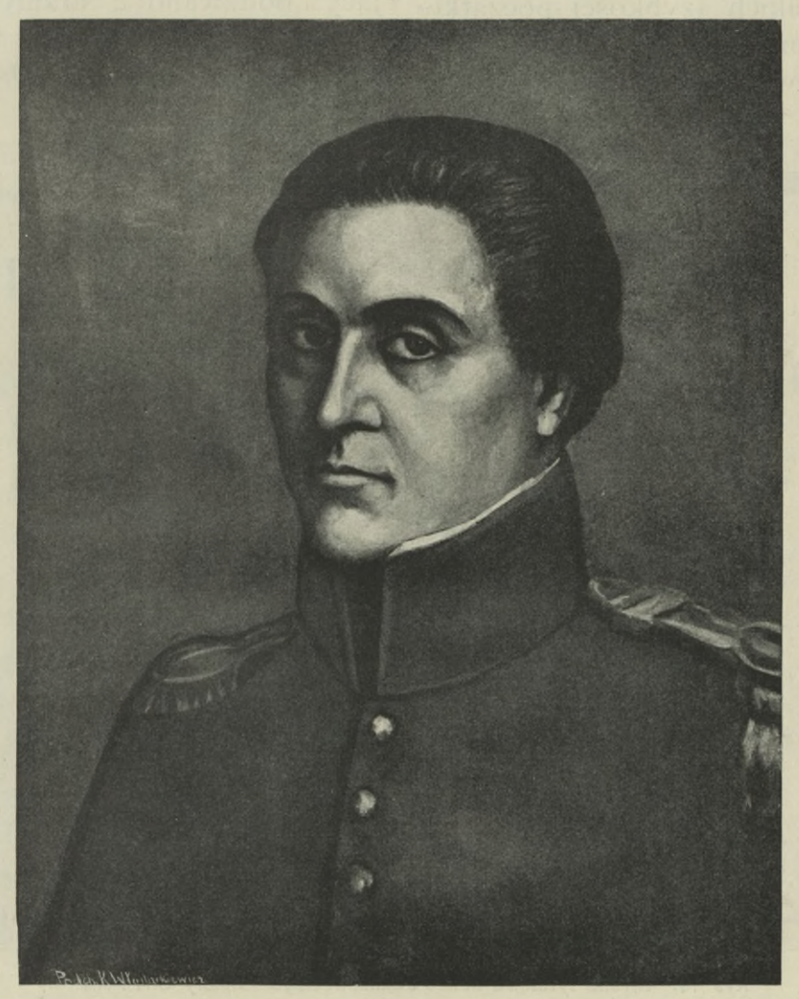


Rys. 72. Gen. art. Marcin Kącki hr. Brochwicz. Um. 1710. Gen. art kor. od r. 1667 do 1710. Bohater Chocima. Sławny d-ca artylerji polskiej w kampanji wiedeńskiej.
Rys. ppor. Kazimierz Włodarkiewicz.

Za promotorów porozumienia teorji i praktyki artyleryjskiej uważa Niłus Blondel'a i Belidor'a (Le Bombardier François, ou nouvelle methode de jetter les bombes avec precision" — 1731), gdy Jakubowski im właśnie przedewszystkiem zarzuca oderwany zupełnie od uzyskanych doświadczeń sposób rozumowania. Mimo istniejącego porozumienia teorji i praktyki — ta ostatnia przez cały w. XVIII uważa

[1]) W pracy niniejszej omówiono tylko tom I. Tom II traktuje o organizacji, taktyce artylerji i działoczynach, tom III — o służbie uzbrojenia.

się jednak za stronę pokrzywdzoną, gdyż postulaty jej, zadające nieraz kłam dociekaniom teoretycznym, nie były należycie doceniane. Że w warunkach rzeczywistego strzelania nie uzyskiwano torów parabolicznych — o tem już wiedziano, lecz jak wygląda owa rzeczywista krzywa, zakreślana przez pocisk w powietrzu — tego nie umiano określić. Pracowano więc dalej nad dokładniejszem poznaniem zasad toru parabolicznego, zwracając szczególną uwagę w kierunku poznania praw oporu powietrza. Nad zagadnieniem tem pracowali między in. Tempelhoff (1751), Lambert (1766), Borda (1769), Bezout (1772) i Kraft (1786). Huygens uważał, że opór powietrza jest proporcjonalny do szybkości pocisku. Błąd ten naprawił częściowo Newton (1725), stwierdziwszy, że opór powietrza proporcjalny jest do kwadratów szybkości pocisków. O ile hipoteza Newtona słuszną mogła się wydawać przy małych szybkościach początkowych, o tyle — jak tego dowiedli Robins (inicjator dział gwintowanych — 1771) i Hutton (1783) — zawodziła przy szybkościach ponad 330 m/sek. Euler w wydanem przez siebie dziele Robins'a („Neue grundsätze der Artillerie" — 1745), podał wzór oporu powietrza, z którego jednak w następstwie zrezygnował, przyjmując i rozwijając poglądy Newtona. Niezależnie od tego Hutton stwierdził, że opór powietrza jest proporcjonalny do płaszczyzny przekroju poprzecznego pocisku, lub do kwadratu jego kalibru. W zależności od szybkości wylotowej — opór powietrza zmienia się proporcjonalnie do rozmaitych potęg tej szybkości. Dziś przyjmują, że opór powietrza jest proporcjonalny do pewnej potęgi szybkości, którą to potęgę zmieniają w zależności od szybkości. Wzór analityczny zależności oporu powietrza od szybkości pocisku — jest bardzo skomplikowany.



Rys 73. Kpt. Józef Jakubowski. Ur. 1743, um. 1814. Ukończył szkołę art. w Metz. W r. 1779 profesor matematyki w korpusie kadetów, potem w Głównej Szkole Artyleryczne j (od r. 1794). Bohaterski obrońca Warszawy.
Rys. ppor. Kazimierz Włodarkiewicz.

Mniejszym wpływom oporu powietrza ulegać mogły pociski, których szybkości wylotowe nie były wielkie, na tej też podstawie chętnie i długo jeszcze stosowano zasady teorji parabolicznej. Korzystając z prac Blondel'a Belidor w roku 1731 ułożył tabele strzelnicze, posługując się równaniem: $\sin 2\varphi = \frac{D}{D_{15}} \sin 30^{\circ}$. Tabele te

objęły odległości od 460 (897 m) do 2000 (3900 m) tuazów. Za podstawę doświadczeń przyjął Belidor donośność 680 tuazów (1325 m), uzyskaną przy $\varphi = 15^0$, przyjmując, że donośność uzyskana przy 15° równa się połowie donośności przy 45°. Tabele Belidor'a ułożone zostały dla wszelkich szybkości początkowych, dających przy $\varphi = 15^0$ donośności od 20 do 1000 tuazów. Dokładność tych tabel jest bardzo wątpliwą. W sposób ciekawy ujmuje Belidor kwestję kąta położenia. Proponuje on mianowicie zachowanie kąta celownika odpowiadającego danej odległości poziomej i wprowadzenie poprawki szybkości początkowej pocisku (zmiana ładunku).

Przykład układu tabel Belidora:

480 tuazów przy $\varphi = 45^0$ i przy szybk. pocz. odpowiadającej donośn. 240 t. przy 15°.
490 tuazów przy $\varphi = 45^0$ i przy szybk. pocz. odpowiadającej donośn. 245 t. przy 15°.

Posługiwano się tabelami w sposób następujący: oddawano 2 strzały przy $\varphi = 15^0$, utrwalając średni punkt trafny i szacując lub mierząc donośność. Oszacowana (zmierzona) donośność umożliwiała odnalezienie potrzebnej tabeli (dla danej szybkości początkowej). Odtąd posługiwano się dalej daną tabelą w zwykły sposób. Skoro więc przy $\varphi = 15^0$ otrzymano odległość 680 tuazów, dla otrzymania odległości 1085 t. należało nadać $\varphi = 26^0 27'$. Powyższe postępowanie, prócz samej techniki posługiwania się tabelami i stosowania poprawki kąta położenia, nie różni się zasadniczo od postępowania Torricelli'ego.

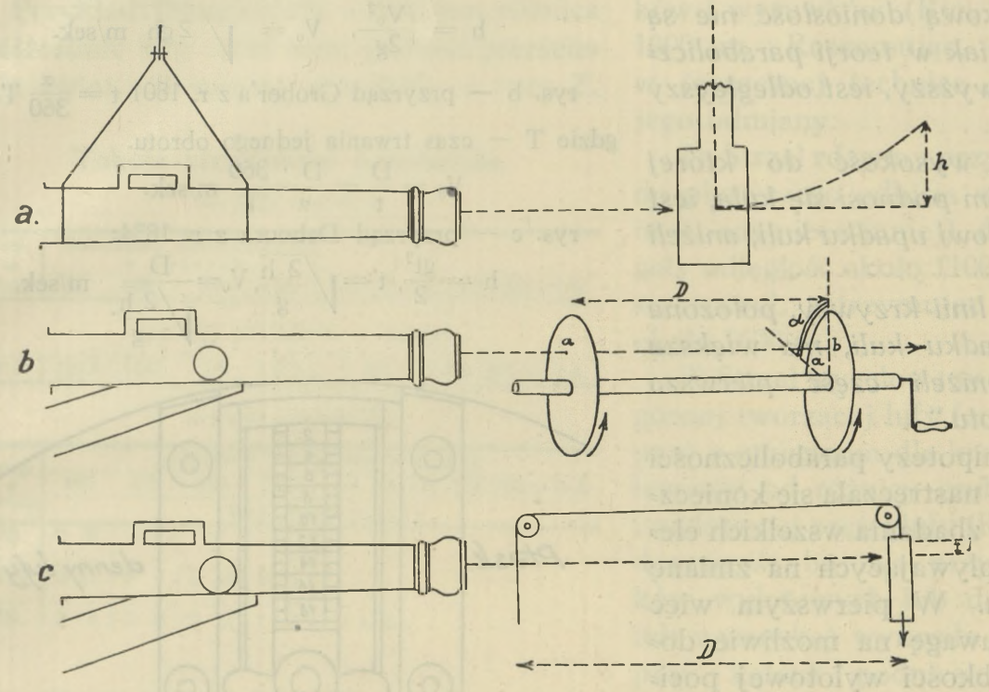

NAUKA
ARTYLERYI
NAPISANA dla POZYTKU
KORPUSU
ARTYLERYI NARODOWEY
JEGO KROLEWSKIEY MCI.
PANA NASZEGO MILOSCIWEGO
PODANA
TOM PIERWSZY
Traktuiący o Prochu, i o Armatach.
w WARSZAWIE
w Drukarni XX. Missyonarzów

Rys. 74. Strona tytułowa dzieła Jakubowskiego. Zbiory S. P. Art.

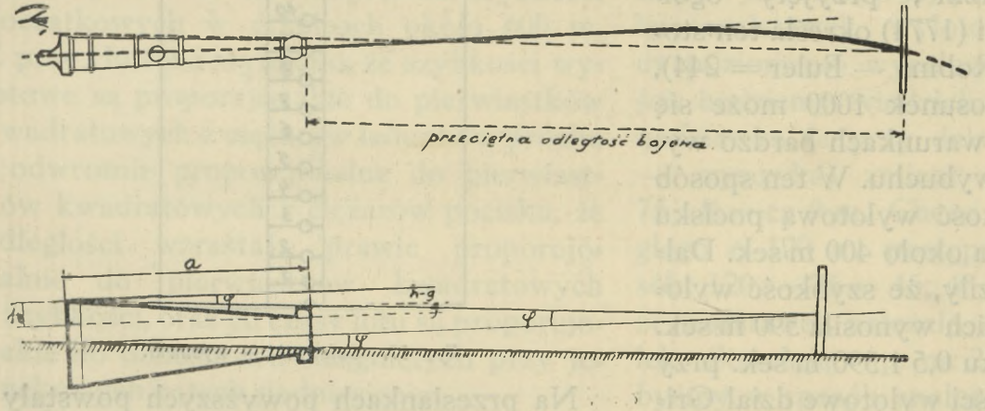
Tabele strzelnicze Belidora dla moździerzy.

o	tuazy	o	tuazy	o	tuazy	o	tuazy
13,18	630 (1122m)	17,30	780	21,31	930	26,17	1080
13,55	635	17,37	785	21,43	935	26,27	1085
14,2	640	17,45	790	21,51	940	26,38	1090 (2125m)

Euler i Brown (1777) również podejmowali próby ułożenia uniwersalnych tabel strzelniczych dla wszystkich rodzajów dział.



Rys. 75. Przyrządy służące do pomiaru szybkości wylotowych.



Rys. 76. Strzał wycelowany. Słownictwo późniejsze: tor pocisku — trajektorja, rzut linji celu na tarczy — punkt prostocelny, przedłużenie osi przewodu — oś działa albo linja strzału.

Do racjonalizacji poglądów ówczesnych znacznie się przyczynił wspomniany już wyżej Robins, który dowiódł, że wygięcie toru pocisku w powietrzu w obu jego częściach nie jest jednakowe, oraz że jego część opadająca jest krótszą i bardziej stromą niż część wznosząca się. Euler potwierdził wyniki prac Robinsa, umiejscawiając również punkt najmniejszej szybkości na torze poza jego wierzchołkową. Tak jak u Robinsa, tak i u innych balistyków współczesnych pokutuje jeszcze dawny przesąd, że mniejsza wypukłość wznoszącej się części toru umotywowaną jest większą szybkością pocisku, redukującą jego ciężar (teorja Einsteina wykazuje dziś przy wielkich szybkościach kosmicznych wręcz odwrotne zjawisko).

Jakubowski w następujący sposób określa zasady toru rzeczywistego: *„1. Naydalsze strzelanie, nieprzypada w 45 stopniu iak w teorji parabolicznej, ale w stopniu cokolwiek niższym* (por. wyniki Siemienowicza), *a to tem bardziej, im będzie skutecznieyszy odpór powietrza;*

2. *Doniosłości będą tem krótsze, im więcey oddalać się będą, od kąta naywiększey doniosłości;*
3. *Dwa kąty, ieden powyżej drugi poniżej kąta naywiększey doniosłości, daiące iednakową doniosłość nie są sobie równe iak w teorji paraboliczney, ale kąt wyższy, iest odlegleyszy iak niższy;*
4. *Naywiększa wysokość do której w biegu swoim podnosi się kula, iest bliższa punktowi upadku kuli, aniżeli wylotowi;*
5. *Część druga linii krzywey, położona z strony upadku kuli, ma większą krzywość, aniżeli część pierwsza z strony wylotu.*"

Z odrzuceniem hipotezy paraboliczności toru w powietrzu — nastręczała się konieczność szczegółowego zbadania wszelkich elementów strzału, wpływających na zmianę donośności pocisku. W pierwszym więc rzędzie zwrócono uwagę na możliwie dokładny pomiar szybkości wylotowej pocisku. Euler podał empiryczny wzór szybkości wylotowej pocisku obejmujący stosunek „sprężystej siły prochu" do takiej samej siły „powietrzni", przyjęty ogólnie = 1000. Bernoulli (1774) określa ten stosunek, jako = 200 (Robins — Euler = 244), nadmieniając, że stosunek 1000 może się wytworzyć tylko w warunkach bardzo wysokiej temperatury wybuchu. W ten sposób obliczono np. szybkość wylotową pocisku 4 fnt., która wyniosła około 400 m/sek. Dalsze badania stwierdziły, że szybkość wylotowa armat francuskich wynosiła 590 m/sek. przy ciężarze ładunku 0,5 i 390 m/sek. przy ciężarze 0,3. Szybkości wylotowe dział Gribeauval'a szacowano na 410—520 m/sek. przy maksymalnym ładunku 0,7. U nas stosowano mniejsze szybkości wylotowe. Wynalezione w r. 1707 przez Cassini'ego wahadło balistyczne (działowe) umożliwiało eksperymentalny pomiar szybkości pocisku. Udoskonalił ten przyrząd Robins, a następnie d'Arcy (lufa wisząca). Rys. 75 przedstawia rozwój techniki pomiaru szybkości wylotowych pocisku w w. XVIII i w pierwszej połowie w. XIX.

Rys. a — wahadło balistyczne Cassini'ego:

$$h = \frac{V_0^2}{2g}, \quad V_0 = \sqrt{2gh} \text{ m/sek.}$$

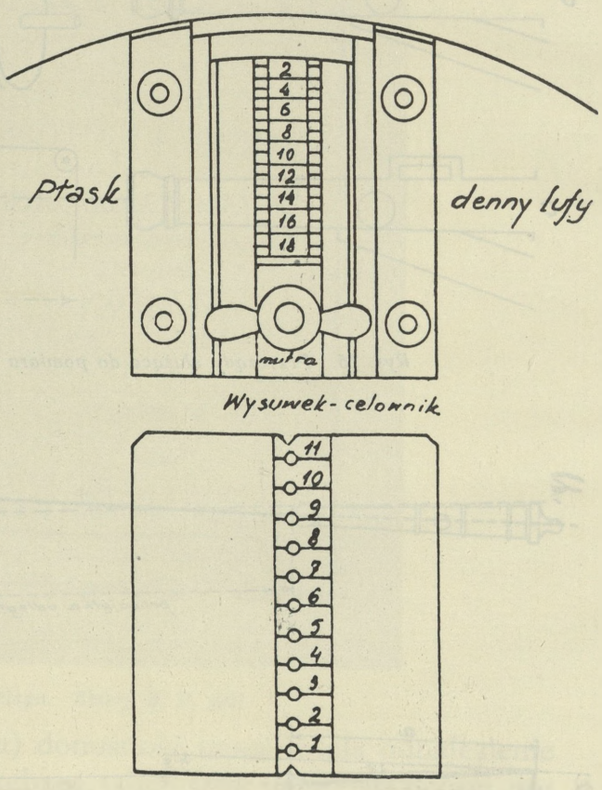
rys. b — przyrząd Grober'a z r. 1801 $t = \frac{\alpha}{360} T$,

gdzie T — czas trwania jednego obrotu.

$$V_0 = \frac{D}{t} = \frac{D \cdot 360}{\alpha \; T} \text{ m/sek.}$$

rys. c — przyrząd Deboora z r. 1834:

$$h = \frac{gt^2}{2}, \; t = \sqrt{\frac{2h}{g}}, \; V_0 = \frac{D}{\sqrt{\frac{2h}{g}}} \text{ m/sek.}$$



Rys. 77. Celowniki — wysuwki.

Na przesłankach powyższych powstały pierwsze racjonalnie pomyślane tabele Lombarda (1787). Tabele te umożliwiały obliczenie kąta celownika dla działa o określonej długości lufy, przy znanej szybkości wylotowej pocisku i odległości poziomej do celu. Tabele umożliwiały obliczenie nastawy celownika (wysuwka), wychodząc z za-

łożenia, że tg $\varphi = \frac{h+g}{a}$, gdzie h — różnica półśrednic dennej i wylotowej części lufy, g — grubość pierścienia wylotowego i a — długość lufy (Rys. 76).

Przykład: Długość lufy — 2000 mm, różnica półśrednic lufy — 60 mm, grubość pierścienia wylot. 10 mm tg $\varphi = 0{,}03$; φ = ca 2°.

Tabele strzelnicze Lombarda,

(wyjątek z tabeli I)

Ład. w fnt.	Donośność doświadczalna w tuazach				
	90	95	100	105	= 175, 185, 195, 205 m i t.d.
	Szybkość początkowa w stopach				
31/2	1213	1247	1279	1311	= 365, 375, 385, 395, m i t.d.

(wyjątek z tabeli IV)

Odległ w tuazach	szybkość początkowa w stopach				
	450	475	500	525	= 146, 152, 160, 168 m i t.d.
	kąt celownika				
43	0 0	—	—	—	
....	....				
60	0 11	0 7	0 4	0 1	
....	....	....	....	....	
100	3 4	2 9	2 3	1 9	i t. d.

Z tabel tych obliczano wartość φ.

W latach 1783—91 Hutton dokonał niezwykle ciekawych doświadczeń, posługując się działami o wielkiej rozpiętości szybkości początkowych w granicach około 600 m. Z prac Huttona wynikało, że szybkości wylotowe są proporcjonalne do pierwiastków kwadratowych z ciężarów ładunków prochu i odwrotnie proporcjonalne do pierwiastków kwadratowych z ciężarów pocisku, że odległości wzrastają prawie proporcjonalnie do pierwiastków kwadratowych z szybkości, oraz że czasy lotu są proporcjonalne do donośności, osiągniętych przy jednakowych kątach podniesienia.

Donośności, na jakich prowadziła ogień artylerja XVIII w. niewiele wzrosły w stosunku do okresu poprzedniego. Przeciętne odległości bojowe, osiągane przez celowanie wzdłuż górnej tworzącej lufy (Rys. 76) wynosiły dla dział polowych 450—500 m. Większemi donośnościami posługiwały się tylko artylerje oblężnicza i forteczna, których donośności sięgały 4300 m przy 45°. Przyjąć zatem można, że stosowane w warunkach walki polowej donośności skuteczne przy użyciu nadstawków i wysuwków (Rys. 77) dochodziły do 1000 m. Reasumując, odróżnić możemy w ówczesnej technice ognia następujące jego odmiany:

1) Strzał rdzenny przy $\varphi = 0°$. Odległość do pierwszego odbicia wynosiła około 200 m (u nas nieco mniej), dalsze odbicia osiągały odległość około 1100 m, poczem pocisk się toczył, zatrzymując się na odległości około 1600 m.

2) Strzał wycelowany (pospolity) wzdłuż górnej tworzącej lufy („ostro przez metal") przy φ zmiennem dla każdego działa, w zależności od różnicy grubości ścian dennej i wylotowej części lufy (Rys. 76). Przeciętna donośność bojowa przy użyciu nadstawków wylotowych lub dennych (kręglików lub wysuwka) wynosiła od 150 do 1000 m przy kątach podniesienia nie przekraczających 6°. Przypuśćmy, że donośność toru przy strzale z danego działa wyniosła 75 m. Wiemy, że celując przez metal danej lufy — nadaliśmy jej podniesienie 1°. Dzieląc nadstawek wylotowy, odpowiadający poziomemu wycelowaniu np. na 8 części, będziemy wiedzieli, że każda 1/8 część nadstawka (a przy dalszych odległościach — wysuwka) zmieni donośność toru o 75 : 8 = ca 9 m. Chcąc trafić do celu odległego o 120 m, postępowano w ten sposób: 120 — 75 = 45; 45 : 9 = 5, co znaczy, że nadstawek należało skrócić o 5 podziałek. Strzelając np. na 240 m, postępowalibyśmy w sposób analogiczny: 240 — 75 = 165; 165 : 9 = 18. Ponieważ nadstawek nasz posiadał tylko 8 podziałek — zdjęlibyśmy go zupełnie, wysuwając wysuwek denny do 10-ej podziałki, co, jak twierdzi Jakubowski, *„na iedno wychodzi"*.

3. Strzał nawiasowy uzyskiwano, posługując się celownikiem (wysuwkiem) lub

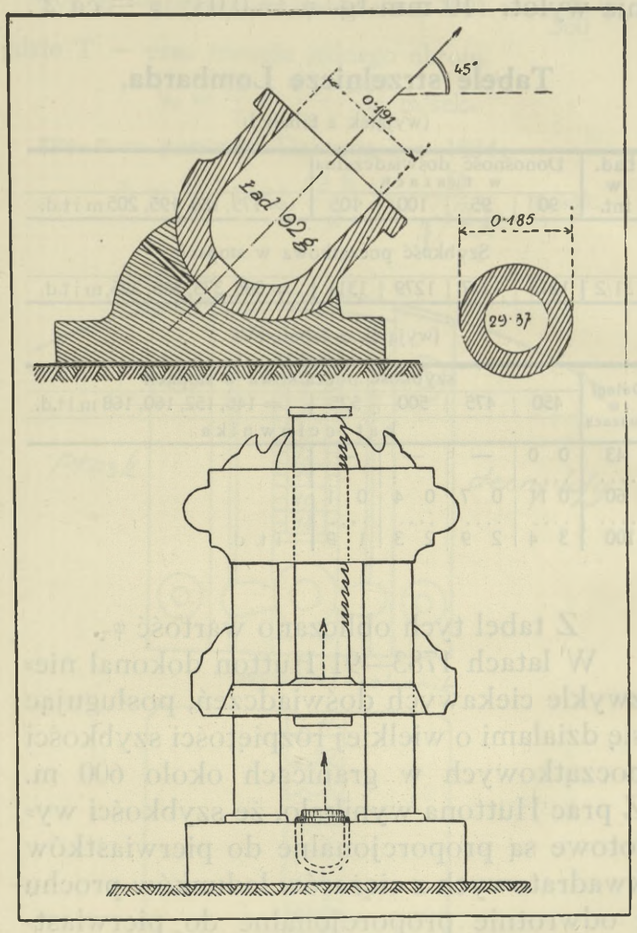
kwadrantem w granicach od 15° do 20° przy armatach i do 30° przy moździerzach. Osiągano w ten sposób donośności około 2000 m. Kątów podniesienia ponad 45° zasadniczo nie stosowano (wyjątkowo stosowały je moździerze, wtedy strzał taki nazywano „rzuceniem" albo strzałem „w najwyższem podniesieniu").

4. Strzał czołgający („głuchy") — uzyskiwano przez staranny wybór odpowiedniego kąta podniesienia (do 10°) i słabszego ładunku. Twórcą tego rodzaju ognia był Vauban (1737). Strzelające czołgająco baterje eszelonowano wgłąb. Strzał czołgający polegał na uzyskaniu szeregu trafień odbitkowych. *„Na gruncie równym i twardym, odskokami może tak daleko lecieć, jak na największe podniesienie"*. (Reg. Art. 1864).

5. Strzał kartaczowy. *„W strzelaniu kartaczami, używając kulek żelaznych, można armaty tak celować, iak gdyby były kulami nabite; ołowianemi zaś trzeba brać prawie tyle drugie wyżej"* (Jakubowski).

6. W obronie stosowano także ogień pośredni z moździerzy ukrytych w schronach (Carnot — 1789).

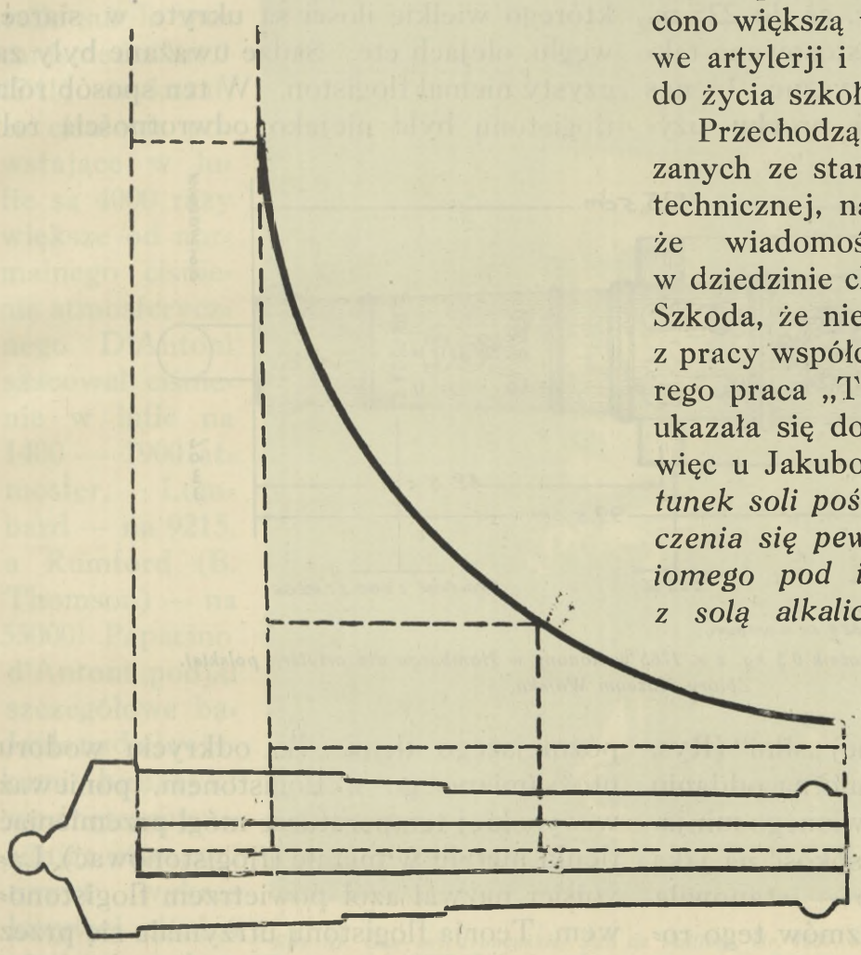
Studjum praktycznego wykorzystania teoretycznych zdobyczy wiedzy ówczesnej jest rzeczą bardzo trudną. Wszyscy niemal autorzy współcześni, nie wyłączając naszego Jakubowskiego, starannie unikają wszystkiego, coby nam mogło odsłonić rąbek tajemnicy praktycznego użycia artylerji. Wnosić można z tego, że praktyka artyleryjska w w. XVIII jeszcze niezbyt chętnie przyjmowała nauki nowatorów-teoretyków, tkwiąc ciągle jeszcze w prymitywach archaicznych, przekazanych przez starsze pokolenia puszkarskie. Praktyka artyleryjska, jak i dawniej, polegała tylko na osobistem doświadczeniu puszkarzy (kanonierów — obsługujących armaty i bombardjerów — obsługujących moździerze), mimo to jednak wymagania, jakie im stawiano pod względem wiadomości teoretycznych — były bardzo wielkie. W r. 1767 ogłoszono artykuły „powinności" poszczególnych artylerzystów, które m. in. przewidywały, że *„kanonier powinien być sposobnym i sprawnym do zażycia każdego działa, które powinien umieć odkalibrować i poznać, jakiej wagi kulą strzela i czyli jest z umoco-*



Rys. 78. Przy próbie prochu oddawano serję 5 strzałów prochem badanym i takąż serję prochem normalnym.

wanego albo też osłabionego metalu dla lekkości odlane i jest li bateryjnego (działo ciężkie), *wężowego* (szlang, kolubryna z okresu poprzedniego), *lub polowego rodzaju? Jakiego potrzebuje ładunku do zwyczajnej, składanej lub łańcuchowej kuli, albo kartaczy? Vergleichung, t. j. porównanie metali z wierzchu do celowania, bądź*

na większą, bądź na mniejszą odległość. Powinien znać pomiarkowanie: jak do zamierzonego miejsca dosiądz wystrzałem, tudzież we wszelkich przypadkach przy dziale umieć sobie poradzić... Bombardjer powinien nietylko być sposobien do sprawowania armaty, ale i z moździerzem, z każdego rodzaju bombą, granatem, kulą ogni-



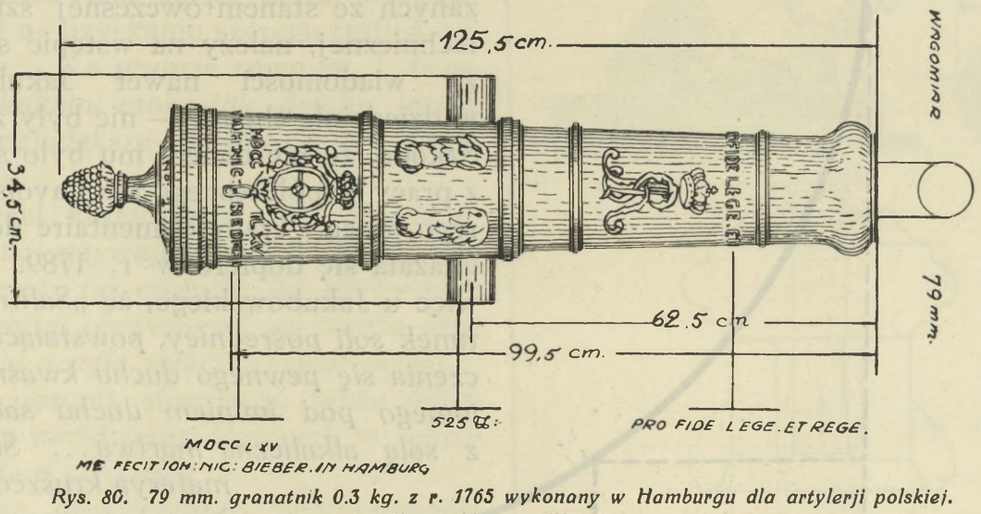
Rys. 79. Krzywa ciśnień według pojęć XVIII w.

stą i z innemi machinami. Proporcje moździerza, komorę onego i osadę (łoże) *zupełnie znać, regulamen kalibru, t. j. masztab i kwadrans sam wydzielić, według których i rysunek tak armaty, jako i moździerza, tudzież haubicy, łoże i osadę z narzędziem wszelkiem proporcjonalnie odrysować. A dla nauczenia się machin ognistych* (ogni sztucznych, kunsztowych) *powinien być pomocnikiem fejerwerkierów, w ich robocie w laboratorjum, aby był zdolnym osiągnąć miejsce fejerwerkiera*" i t. d.

Naogół jednak szkolnictwo artyleryjskie w Polsce było w wielkiem zaniedbaniu. Gdy we Francji już w r. 1720 utworzono pierwszy poligon — u nas na cele szkolenia preliminowano minimalne środki. W ostatnich dopiero latach istnienia Państwa zwrócono większą uwagę na wyszkolenie bojowe artylerji i dopiero w r. 1781 powołano do życia szkołę artylerji.

Przechodząc zkolei do zagadnień, związanych ze stanem ówczesnej sztuki pirotechnicznej, należy na wstępie stwierdzić, że wiadomości nawet Jakubowskiego w dziedzinie chemji — nie były zbyt duże. Szkoda, że nie danem mu było skorzystać z pracy współczesnego mu Lavoisier'a, którego praca „Traité élémentaire de Chimie" ukazała się dopiero w r. 1789. Czytamy więc u Jakubowskiego, że „*Salitra jest gatunek soli pośredniey, powstaiącey z połączenia się pewnego duchu kwaśnego, znaiomego pod iminiem duchu salitrzanego, z solą alkaliczną martwą... Siarka iest materya kruszcowa...*" itd. Nie zbyt więc odbiega tu Jakubowski od znanego Papacino d'Antoni'ego („Institutioni physico-mechaniche" — 1773 i „Uso delle Armi da fuoco" — 1785). Co do używanych w w. XVIII proporcyj prochu, to d'Antoni proponuje mieszaninę 60% saletry, 20% siarki i 20% węgla (por. proch w w. XVI). Proch francuski, stosowany także i u nas, składał się mniej więcej z takiej samej proporcji, jednak Jakubowski proponował wprowadzenie dla armat i moździerzy prochu „silniejszego" i małodymnego, złożonego tylko z 75% saletry i 25% węgla. Wymagania co do jakości prochu czarnego ogromnie wzrosły. Proch przed przyję-

ciem do arsenałów poddawano próbom, których rygor był wielki. We Francji próba balistycznych wartości prochu polegała na oddaniu z moździerza próbnego lub probierczego (Rys. 78) strzału ładunkiem prochu próbowanego. Na początku XVIII w. zadawalano się osiągniętą z moździerza próbnego donośnością 125 m, w drugiej połowie tegoż stulecia minimum to wzrosło do 140, a w połowie XIX w. aż do 225 m. Prócz moździerza próbnego stosowano także i inne „silnie" manometryczne. U nas do sprawdzania właściwości prochu używano także nieskomplikowanej „silni" (Rys. 76), której urządzenie polegało na oddaniu serji strzałów z pjonowo ustawionego minjaturowego moździerzyka. Wysokość na jaką wybuch odrzucał wieczko — stanowiła o wartości prochu. Mechanizmów tego rodzaju było bardzo dużo. Dziś, jak wiadomo, próba prochów dymnych zasadza się na określeniu przeciętnych uchyleń szybkości i ciśnienia serji kilku strzałów w stosunku do określonych szybkości i ciśnienia dla danego gatunku prochu. Co do działania prochu, to przebieg zjawisk towarzyszących wybuchowi nie był znany. Istniał tylko cały szereg mniej lub więcej trafnych domysłów. Do połowy XVIII w. nie znano innych gazów prócz powietrza, jako jednego z czterech pierwiastków filozoficznego układu greckiego (ziemia, woda, powietrze i ogień). Własności fizyczne powietrza poznali Torricelli (barometr — 1643), Pascal, Perier oraz Mariotte. Stan ówczesnej nauki ogromnie więc utrudniał artylerzystom XVII i XVIII w. badanie zjawisk balistycznych. W r. 1710 Stahl podał t. zw. teorję flogistonową. Flogiston — ogień, którego wielkie ilości są ukryte w siarce, węglu, olejach etc. Sadze uważane były za czysty niemal flogiston. W ten sposób rola flogistonu była niejako odwrotnością roli



Rys. 80. 79 mm. granatnik 0.3 kg. z r. 1765 wykonany w Hamburgu dla artylerji polskiej. Zbiory Muzeum Wojska.

później szego tlenu. Po odkryciu wodoru utożsamiano go z flogistonem, ponieważ w wysokiej temperaturze mógł przemieniać tlenki metalu w metale (flogistonować). Lavoisier nazwał azot powietrzem flogistonowem. Teorja flogistonu utrzymała się przez cały w. XVIII (teorję flogistonową obalono w r. 1785).

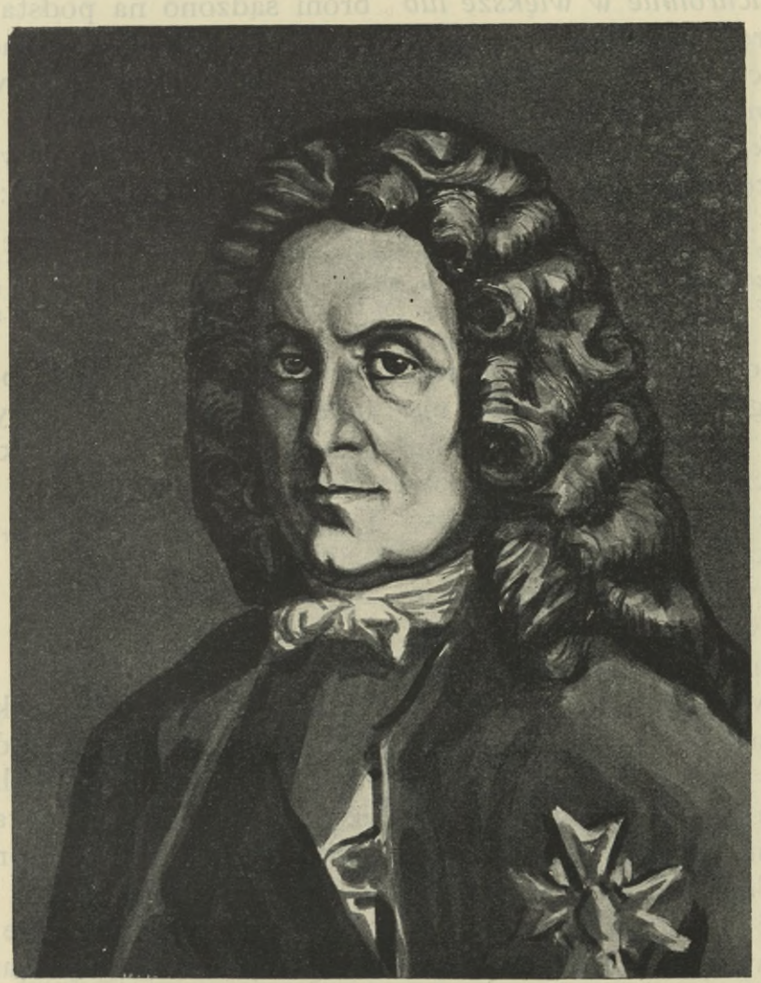
Balistyka wewnętrzna, jako nauka, powstaje w połowie w. XVIII (Bernoulli, Robins, Euler, d'Arcy, d'Antoni). Starano się ująć zjawiska balistyczne w reguły, dające się wykorzystać praktycznie. Wspomniano już wyżej, że w myśl wskazań J. Bernoulli'ego, a przedtem jeszcze Robinsa i Eulera przyjęto stosunek „sprężystej siły prochu" do „sprężystej siły powietrza" =

= ca 200. Robins twierdził, że spalający się proch wytwarza elastyczny „fluid", masa którego równa się masie spalonego prochu. Dawniej Belidor utrzymywał, że objętość gazów prochowych w warunkach wolnego spalania się prochu jest 4000 razy większa od objętości spalonego ładunku. Wkrótce po nim Dulacq („Theorie nouvelle sur le mecanisme del'art." 1741) wykazał, że ciśnienia powstające w lufie są 4000 razy większe od normalnego ciśnienia atmosferycznego. D'Antoni szacował ciśnienie w lufie na 1400 — 1900 atmosfer, Lombard — na 9215, a Rumford (B. Thomson) — na 55000! Papacino d'Antoni podjął szczegółowe badania nad zjawiskami balistyki wewnętrznej, usiłując utworzyć nawet wykres krzywej ciśnień powstających w lufie (Rys. 79), a to celem umożliwienia racjonalniejszej budowy luf działowych. Dalsze doświadczenia Rumford'a doprowadziły do ułożenia empirycznego wzoru ciśnień, który to wzór w zależności od wielkości ładunku określał ciśnienie: przy ładunku 0,2 — na 1800 atm., przy 0,3 — na 2700 atm., przy ładunku 0,5 — na 3500 atm. Obecnie przyjęto, że współczynnik przyśpieszenia pocisku $\frac{G}{g} = \frac{\pi c^2 P}{4p}$, gdzie G = przyśpieszenia pocisku, g = 9,81, c — kaliber, P — ciśnienie na cm² dna pocisku, p — ciężar pocisku.

W ten sposób przy a. p. 75 mm wz. 97

$$\frac{G}{g} = \frac{3{,}14 \cdot 7{,}5^2 \cdot 2400}{4 \cdot 5300} = \text{ca } 20000$$

(dla granatu wz. 1900). Ciśnienie na dno pocisku wywołane ładunkiem 0,600 kg prochu będzie 0,600 . . 20000 = 12000 kg. Do niedawna jeszcze 3000 atm. uważano za ciśnienie maksymalne. Obecnie można już uzyskać ciśnienie (lufy samowzmocnione) przekraczające 5000 atm. Jakubowski po wykorzystaniu doświadczeń Robinsa i Eulera dochodzi do następujących wniosków: szybkość spalania się prochu uzależnioną jest od temperatury ładunku i komory, od stopnia wilgotności i „rozrzedzenia" powietrza, oraz od „gęstości" dymu. Ładunek spala się stopniowo. „*Obfitsze albo szczuplejsze początkowe zapalenie*" wpływa na szybsze lub powolniejsze spalenie ładunku. Szybkość spalania się prochu zależy także od gęstości ładunku (*„obszerności miejsc między ziarnkami"*) i od kształtu samych



Rys 81. Gen. art. francuskiej Jan de Vallière. Ur. 1667, um. 1795. Dyrektor gen. artylerji francuskiej i twórca jej sprzętu. Wywarł duży wpływ na rozwój techniczny naszej artylerji XVIII w.

Rys. ppor. Kazimierz Włodarkiewicz.

ziaren prochu, a więc i od ilości wytworzonych gazów. Ciśnienie w komorze jest „przynajmniej" 1000 razy większe od *„prężystości powietrza naturalnego"*.

Kończy Jakubowski swe wywody taką oto sentencją: *„Zastanowiwszy się cokolwiek nad temi różnemi okolicznościami, wpływaiącemi nieuchronnie w większe lub mnieisze skutki prochu, łatwo zrozumieć można, dla czego chociaż iednakowym naboiem z iednei armaty, iednakowo wycelowanei, przecież tak różne bywaią doniosłości; albowiem, iako niepodobna iest, te wszystkie okoliczności, zrobić za każdym razem doskonale równemi, tak też dziwić się niema przyczyny, tey odmienności w skutkach, których codziennie doświadczamy"*.

Pojęcie pola rozrzutu i uchyleń prawdopodobnych nie istniało, to też o celności broni sądzono na podstawie prawdopodobieństwa trafienia do danego objektu, czyli ze stosunku ilości strzałów trafnych do ilości strzałów oddanych. Scharnhorst szacował celność dział polowych w sposób następujący (tarcza 2×2 m):

przy $\varphi = 1^0$ strzałów trafnych od 50 do 70% (donośność ca 700 m) ; Ug = 25 m.
„ $\varphi = 2^0$ „ „ „ 20 do 30% („ „ 1000 m) ; Ug = 50 m.
„ $\varphi = 3^0$ „ „ „ 10 do 20% („ „ 1200 m) ; Ug = 55 m.

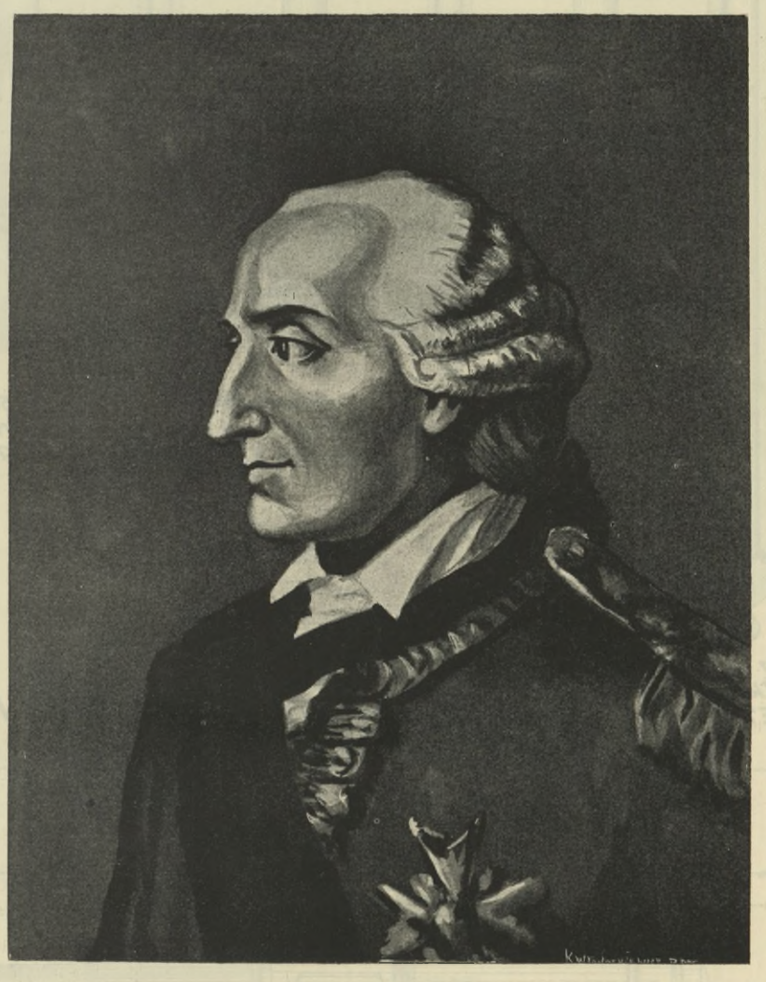
Strzelanie na odległość 1500 m do tarczy 2 × 2 m według tegoż Scharnhorsta, nie dawało już wcale strzałów trafnych (?), a według doświadczeń Huttona — należałoby przyjąć, że na tejże odległości długość pola rozrzutu pocisków wgłąb wynosiła około 500 m (U^g = 60 m). Na podstawie uzyskanych przez współczesnych doświadczeń, określić można w przybliżeniu wielkość uchyleń prawdopodobnych na przeciętnych odległościach bojowych, które musiały wynosić: U^g = 30—50 m, U^s = 3—8 m, a więc były prawie trzykrotnie większe od współczesnych nam uchyleń (w granicach takich samych odległości). Ze wzrostem odległości, wielkość uchyleń bardzo szybko wzrastała, jak również wzrastała różnica w porównaniu do uchyleń nam dziś współczesnych. Ładunki stosowane w w. XVIII wykazały dalsze zmniejszenie. Poglądy ówczesnych balistyków były naogół zgodne w odniesieniu do kwestji wielkości ładunku. Robins uważał, że wobec dużego wpływu oporu powietrza przy wielkich szybkościach — wielkość ładunku należy zmniejszyć, doprowadzając ciężar jego do 0,15 u dział polowych i do 0,3 u dział ciężkich. D'Arcy określił ciężar ładunku na 0,3—0,5, d'Antoni — na 0,3 (maksimum 0,5, minimum 0,25). Jakubowski podaje za Eulerem tabelę, zaznacza on przytem, że ładunki w tabeli podane są jednak zbyt silne. Trudno się z tem nie zgodzić.

przy dług. przewodu 2 kal. ciężar ładunku = P · 0,16
„ „ „ 10 „ „ „ = P · 0,67
„ „ „ 20 „ „ „ = P · 1,12
„ „ „ 30 „ „ „ = P · 1,46
gdzie P — ciężar pocisku.

Widzimy więc z tej tabelki, że dla naszych armat 12 i 6 fnt., których długość przewodu wynosiła wówczas 17,2 kal. proponuje Euler używanie ładunku o ciężarze 1,0 zaś dla armat 3 fnt. o długości przewodu 15,2 kal. o ciężarze 0,9. Są to najwidoczniejsze anachronizmy, zbytecznie przez Jakubowskiego cytowane, gdyż sam on w innem miejscu stwierdza, że obie pierwsze kategorje dział stosowały ładunki o ciężarze względnym 0,3 zaś działa 3 fnt. — ładunki 0,2. We Francji stosowano ładunki nieco silniejsze (dłuższe i mocniejsze lufy).

Pociski sferyczne (kule) odlewano u nas jak i dawniej z żeliwa, gdy na zachodzie je wykuwano, zapewniając regularniejsze kształty i większą wytrzymałość. Wprowadzenie naboi zespolonych usprawniło znacznie manipulację ładowania dział i zwiększyło szybkostrzelność artylerji. Pomiędzy

ładunkiem prochu a pociskiem, znajdującemi się w jednym worku, umieszczano szpunt drewniany. W sposób analogiczny przygotowywano także kartacze. Poza tem postęp w konstrukcji amunicji był u nas minimalny. Budowa pocisków wybuchowych nie uległa zmianie. Celem umożliwienia posługiwania się niemi wprowadzono nowy typ krótszych armat o stożkowej komorze (Rys. 80) dla słabszych ładunków prochu, zwanych granatnikami, których pociskiem był granat. Granatniki stosowały ładunki o ciężarze 0,2 wagi granatu, gdy armaty — 0,3 wagi kuli pełnolanej. Kule łańcuchowe i prętowe porzucono już zupełnie.

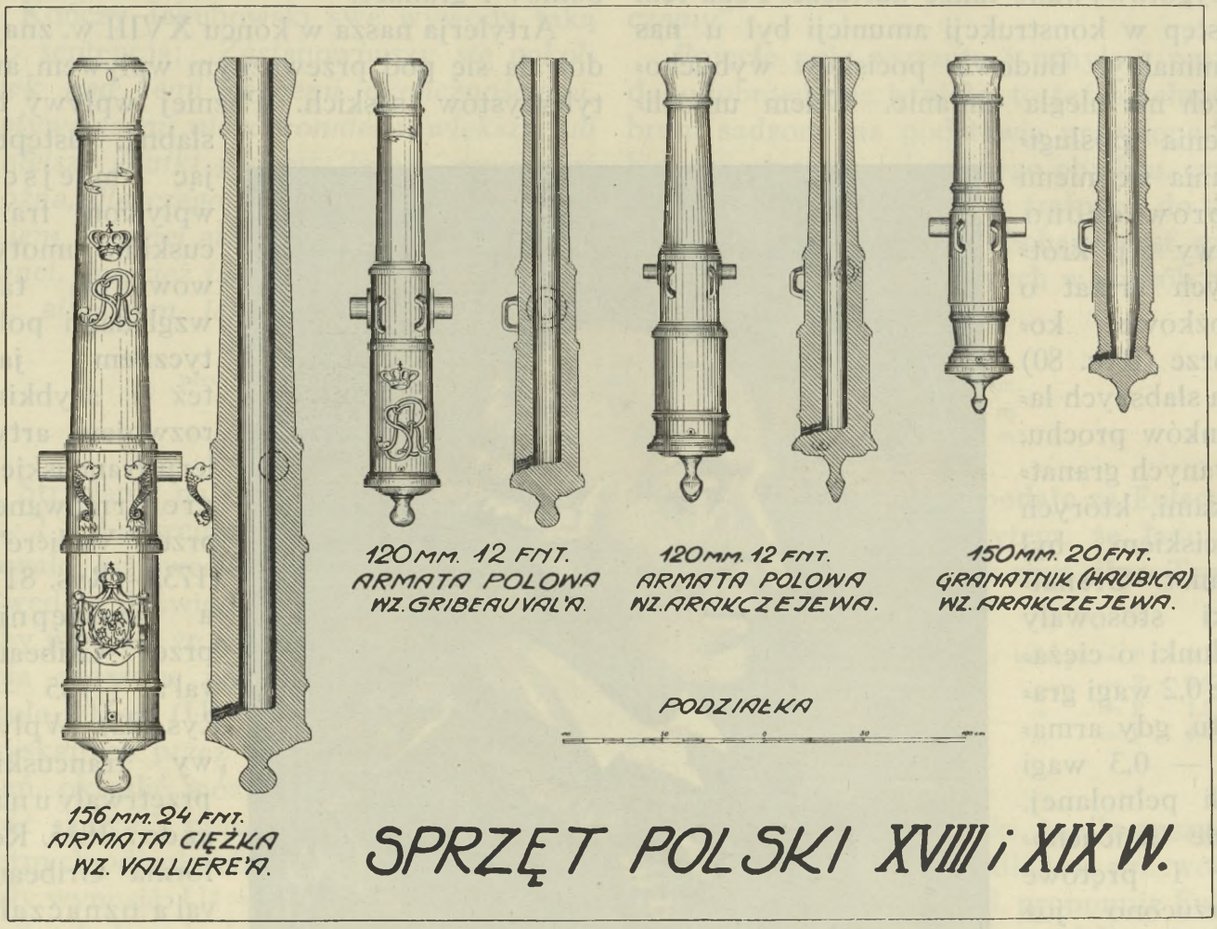


Rys. 82. Gen. art. francuskiej Jan de Gribeauval ur. 1715, um. 1789. Inspektor gen. artylerji francuskiej i twórca jej sprzętu. Wywarł decydujący wpływ na rozwój techniczny artylerji naszej.
Rys. ppor. Kazimierz Włodarkiewicz.

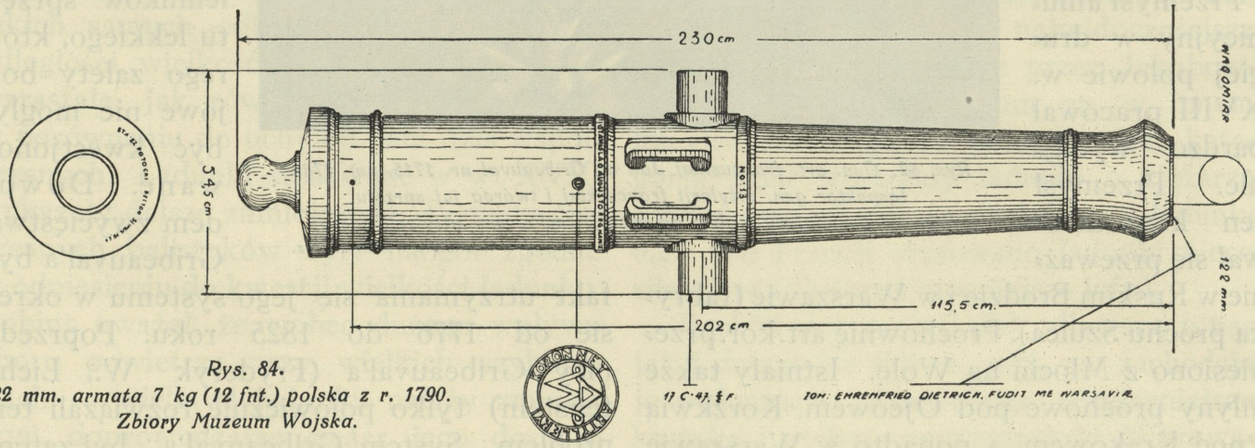
Przemysł amunicyjny w drugiej połowie w. XVIII pracował bardzo wydajnie. Przemysł ten koncentrował się przeważnie w Ruskim Brodzie i w Warszawie (fabryka prochu Szulca). Prochownię art.kor.przeniesiono z Młocin na Wolę. Istniały także młyny prochowe pod Ojcowem, Korzkwią i pod Krakowem, a ponadto w Warszawie i Kamieńcu laboratorja artyleryjskie. Kule, bomby i granaty odlewano w Drzewicy, w zakładach Samsonowskich w Mostkach, Parczowie, Marcinkowie, zresztą każda odlewnia przy wielkim piecu hutniczym mogła lać tak dobrze kule armatnie jak bomby i granaty.

Artylerja nasza w końcu XVIII w. znajdowała się pod przeważnym wpływem artylerzystów saskich. Później wpływy te słabną, ustępując miejsca wpływom francuskim, umotywowanym tak względami politycznemi, jak też i szybkim rozwojem artylerji francuskiej, zreformowanej przez Valliére'a (1732—Rys. 81), a następnie przez Gribeauval'a (1765 — Rys. 82). Wpływy francuskie przetrwały u nas aż do r. 1815. Reforma Gribeauval'a oznaczała zwycięstwo zwolenników sprzętu lekkiego, którego zalety bojowe nie mogły być kwestjonowane. Dowodem zwycięstwa Gribeauval'a był fakt utrzymania się jego systemu w okresie od 1776 do 1825 roku. Poprzednicy Gribeauval'a (Fryderyk W., Lichtenstein) tylko połowicznie rozwiązali ten problem. System Gribeauval'a był zatem pierwszym racjonalnie pomyślanym systemem sprzętu artyleryjskiego, najistotniejszym brakiem którego — był brak skrzyń

amunicyjnych u przodków, jak również brak siedzeń dla obsługi. Wady te zostały usunięte przez gen. Valée'go, twórcę wych, donośność przy ład. zmn. 1300—1450 m). System Vallée'go przetrwał aż do roku 1853, t. j. aż do wprowadzenia przez Lud-



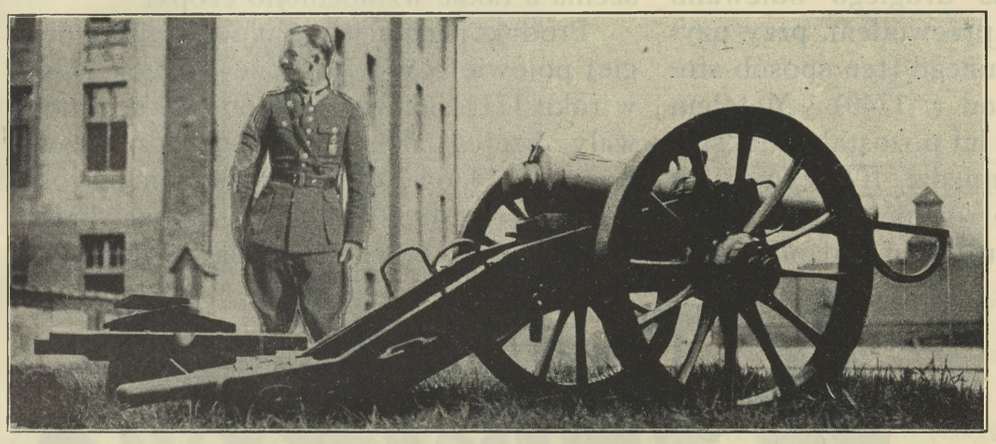
Rys. 83.



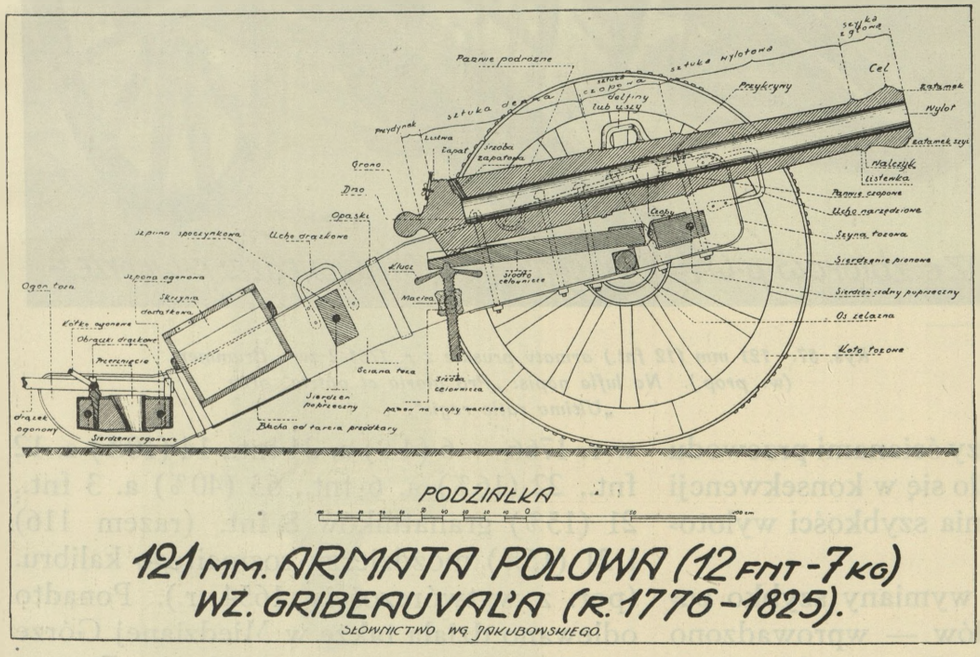
Rys. 84.
122 mm. armata 7 kg (12 fnt.) polska z r. 1790.
Zbiory Muzeum Wojska.

systemu artylerji francuskiej z roku 1827, który znacznie wyprzedził artylerję innych państw europejskich (4 wzory dział polo- wika Napoleona jego uniwersalnej armaty- haubicy. System artylerji polskiej pod względem klasyfikacji sprzętu opierał się

na wzorach artylerji cesarskiej (działa polowe: a. 121 mm 12 fnt. Rys. 83, 84, 85, 86, 87, 91), a. 90 mm 6 fnt. (Rys. 88) i a. 800 mm 3 fnt.), pod względem zaś konstrukcyjnym na wzorach najprzód Valliére'a, a później Gri-



Rys. 85.



Rys. 86.

beauval'a. Kwestja uzbrojenia artylerji ciężkiej (a. ciężka 152 mm, 24 fnt.) pozostała otwartą i aż do końca istnienia Państwa nie powzięto w tym względzie żadnej decyzji. Donośność a. 12 fnt. sięgała 3500 m (odl. bojowa — 1200). Długość lufy 18 kal. [2]) ciężar sprzętu 920 kg, szybkość ognia 2 strz. dz. min.).

Artylerja nasza dążyła po linji największej ruchliwości swego sprzętu, mimo to jednak nie uzyskała przeciętnej wagi sprzętu francuskiego, który zmniejszył swój ciężar względny z 250 kul (za Vallière'a) do 150 kul (za Gribeauval'a). Ciężar przeciętny naszego sprzętu równał się ciężarowi około 190 kul (w w. XVII — 240 kul). Po nieudanej próbie Fritzlera (pomocnika H. Brühla) zorganizowania artylerji konnej, w dalszym ciągu są czynione próby ułatwienia artylerji współdziałania z kawalerją. W tym celu ludwisarnia warszawska wystąpiła w r. 1767 z projektem a. lekkiej 6 fnt. zaopatrzonej w śrubowy mechanizm podniesień. W odróżnieniu od klinowego Rys. 89) mechanizm ten składał się ze śruby pjonowej, unoszącej denną część lufy, jak u dział 12 i 24 fnt. Zaprojektowano też

[2]) W Polsce wyrabiano również armaty 12 fnt. o kalibrze 122 mm, i długości lufy 16,5 kal. (Rys. 84).

nowy typ przodka (przodkary, proc=kary).

W budowie luf działowych rozróżniano dwa sposoby. Według jednego — wiercono przewód w odlanej poprzednio lufie (jak dawniej), według zaś drugiego odlewano lufę z gotowym już przewodem, przy użyciu t. zw. drągu rdzennego (ten sposób stosowano we Francji od r. 1740). Metalem służącym do wyrobu luf pozostał nadal spiż w proporcjach 86% miedzi, 10% cyny i 4% mosiądzu. Czyniono również próby celem zużytkowania do wyrobu luf rodzimego że=laza. Grubość ścian lufy uległa dalsze=mu zmniejszeniu. Grubość ta w części wylotowej i dennej wynosiła w artylerji polskiej i francu=skiej 0,4 i 0,8 kal. (w artylerji Valliè=re'a 0,5 i 1,0 kal.), w artylerji cesar=skiej 0,3 i 0,8 kal. Zmniejszenie gru=bości ścian lufy po=ciągnęło za sobą ko=nieczność stosowa=nia słabszych ładun=ków, lecz równo=czesne zmniejsze=nie przestworów między ścianami przewodu a pociskiem przyczyniło się w konsekwencji do pewnego zwiększenia szybkości wyloto=wych.

Celem łatwiejszej wymiany szybko zu=żywających się zapałów — wprowadzono zapały wymienne. St. Remy („Memoires d'Art." 1745) wspomina o ludwisarzu pol=skim Banii (?), który posługiwać się miał jakimś nadzwyczajnym sposobem zalewania zużytych zapałów. Stosowane w artylerji francuskiej małe komórki zapa=łowe znikają. U niektórych moździerzy, wzorem francuskim, wprowadzono komory w kształcie gruszki, mające rzekomo zmniejszyć niszczące działanie odrzutu lu=fy na łoże (Rys. 69). Usunięto z luf działo=wych herby (wprowadzone uchwałą Sejmu w r. 1642) i napisy oraz zbyteczne upięk=szenia a także wzmocniono czopy.

Produkcja dział w kraju poczyniła w dru=giej połowie XVIII w. duże postępy. Gdy w roku 1711 zakłady Samsonowskie zbudo=wały szereg dział najróżnorodniejszego typu (2, 3, 4, 6 i 7 fnt.), to w okresie od roku 1766 do roku 1789 odlano w Warszawie (na Podwalu) w nowej ludwisarni założonej



Rys. 87. 121 mm (12 fnt.) armaty pruskie z r. 1761-2 zw. „Brummer" (w. prop.). Na lufie napis: „Pro gloria et patria" oraz „Ultima ratio regis".

w r. 1766 — 6 (4%) a. 24 fnt., 14 (10%) a. 12 fnt., 22 (16%) a. 6 fnt., 53 (40%) a. 3 fnt., 21 (15%) granatników 8 fnt. (razem 116) i 21 (15%) moździerzy rozmaitego kalibru. (por. z wytwórczością 1654 r.). Ponadto odlewano działa także w Miedzianej Górze i w Drzewicy (mniejsze kalibry). Dyspo=nowała zatem artylerja nasza w r. 1792 no=woczesnym sprzętem w ilości 116 dział, mo=gących wziąść udział w wojnie.

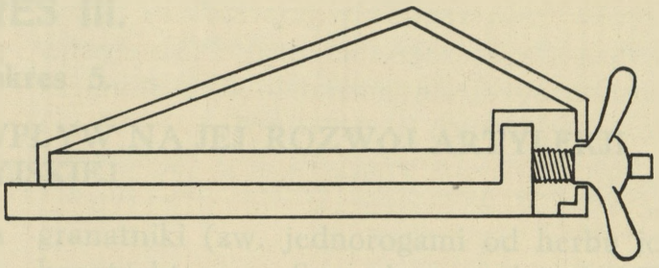
Wzór łoża przyjęto u nas na początku w. XVIII — saski. Drewniane części łoża malowano farbą czarną, części żelazne — żółtą. Z przyjęciem łóż francuskich (Rys.



Rys. 88. 90 mm, 6 fnt. armata fort. pruska XVIII w. (lufa żelazna). Własność 63 pp.

86, 91) — przyjęto także ich barwę — ciemno-zieloną.

Skreśliliśmy pokrótce ostatni okres istnienia dawnej artylerji polskiej. Okresy następne (Legjony, W. Ks. Warszawskie[3]) i Królestwo Kongresowe) należą już technicznie do dziejów dla nas obcych, w których jednak twórcza myśl polska nieraz święcić będzie tryumfy.

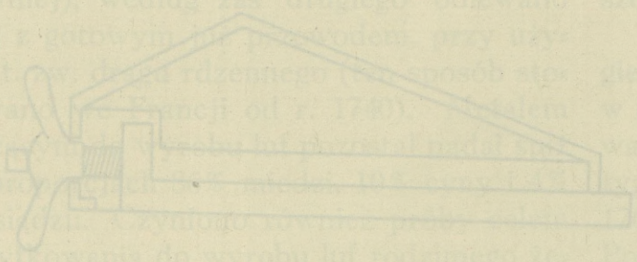


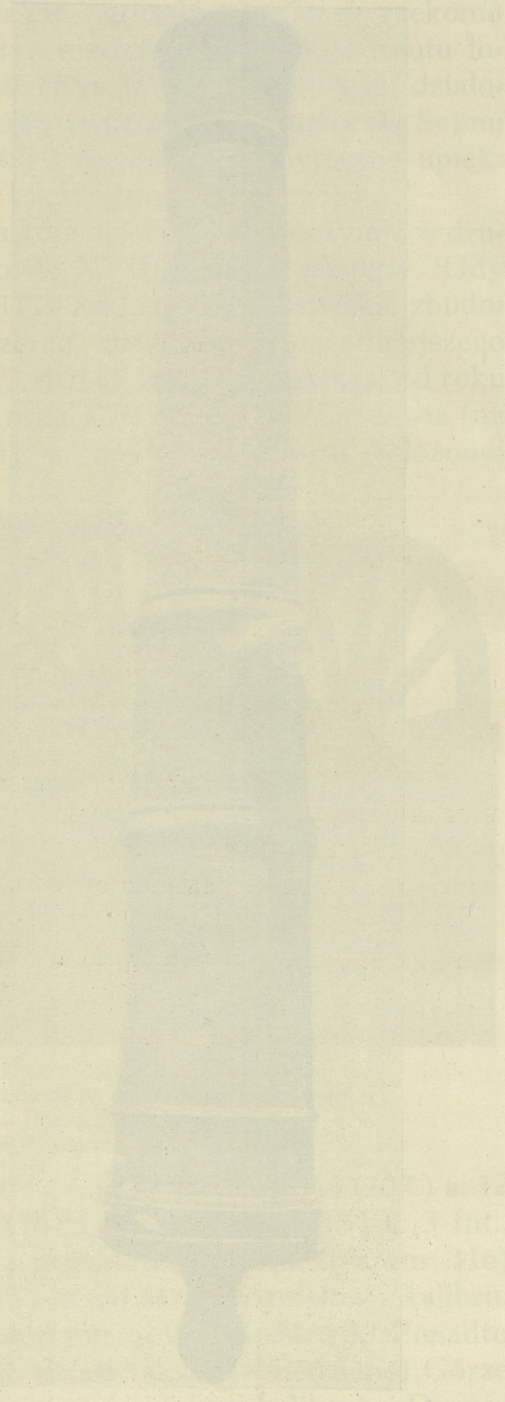
Mechanizm podniesień klinowy.

Rys. 89

---

[3]) Artylerja Legjonów posiadała sprzęt francuski (a. 8 fnt., 4 fnt. i gran. 6 cal.). Artylerja W. Ks. Warszawskiego posiadała sprzęt francuski, pruski, rosyjski i austrjacki. Artylerja Królestwa Polskiego posiadała sprzęt tylko rosyjski.





OKRES III.

Podokres 5.

ARTYLERJA POLSKA W W. XIX i WPŁYW NA JEJ ROZWÓJ ARTYLERJI ROSYJSKIEJ.



PRZĘT artylerji Królestwa Kongresowego był wynikiem wszechstronnie już niemal udoskonalonych zasad konstrukcyjnych dział niegwintowanych. Współpracując naukowo i organizacyjnie z artylerją rosyjską, która dysponując wprawdzie dobrym, jak na owe czasy sprzętem — żyła jednak w pewnem odosobnieniu od prądów zachodnio-europejskich — artylerja nasza nie zdołała skorzystać z naukowych zdobyczy techniki współczesnej (szrapnel, czyli t. zw. granat kartaczowy, kule pełnolane z umiejscowionym środkiem ciężkości, granaty z próżnią odśrodkową, osie żelazne i t. p.). Reforma artylerji rosyjskiej dokonana przez Arakczejewa w roku 1805 narzuciła przyjęte przez Rosję zasady konstrukcyjne również artylerji naszej, która różniczkowała swój sprzęt na lekki i pozycyjny (bateryjny, ciężki). Na uzbrojenie kompanij pozycyjnych składały się 4 a. 12 fnt. małej proporcji, 4 a. 12 fnt. średniej proporcji oraz 4 granatniki (zw. jednorogami od herbu ich konstruktora — Szuwałowa w latach 1738 — 1789), razem 12 dział. We Francji od roku 1827 używano zbliżone do jednorogów haubice 150—160 mm, 20 fnt. W roku 1819 a. 12 fnt. małej proporcji zostały wycofane na skutek zbyt niewspółmiernych różnic, jakie zachodziły w możliwościach ich bojowego użycia w porównaniu z analogicznemi działami średniej proporcji (mała skuteczność ognia, duża ruchliwość sprzętu), które to różnice w znacznym stopniu komplikowały działanie całego zespołu kompanji lub baterji. Reforma powyższa dopiero w roku 1827 dotarła do Królestwa, m. in. odebrano wycofane działa baterji gwardji, zastępując je granatnikami 20 fnt., zaś kompanje pozycyjne uzupełniły brak dział wycofanych obu pozostałemi rodzajami sprzętu. Uzbrojenie kompanij i bateryj lekkich nie uległo zmianom istotnym, został wyrównany jedynie stosunek armat i haubic.

W przededniu wybuchu wojny polsko-rosyjskiej stan artylerji naszej przedstawiał się w sposób następujący:

2 komp. poz. piesze razem						12 a. 12 fnt i 12 gr. 20 fnt.
1 bat. poz. konna „						8 gr. 20 fnt.
4 komp. lek. piesze „						24 a. 6 fnt. i 24 gr. 10 fnt.
2 bat. lek. konne „						8 a. 6 fnt. i 8 gr. 10 fnt.
Art. forteczna (wałowa) w Warszawie, Modlinie i Zamościu						343 działa
Razem	12 a. 12 fnt.	20 gr. 20 fnt	32 a. 6 fnt.	32 gr. 10 fnt.		343 dział wałowych
	2,5%	4,5%	7%	7%		79%
Zestawienie z r. 1789:	10%	—	16%	15% (8 fnt.)		19% (moźdz. i a. 24 fnt.)
Zmiany	—7,5%	+4,5%	—9%	—8%		+60%

Jak widzimy z zestawienia powyższego, zwiększenie ilościowe bezużytecznego sprzętu fortecznego zostało dokonane kosztem zupełnej likwidacji sprzętu regimentowego (pułkowego) i znacznej redukcji sprzętu lekkiego, posiadanie których było zawsze (por. rozdziały poprzednie) symptomem siły naszego Państwa. Poza wymienionym sprzętem posiadało Królestwo 10 łóż rakietniczych (Rys. 90).

a.	120 mm	12 fnt.	(7,0 kg),	długość lufy	16,5 kal.,	ład.	0,3,	ciężar 139 kul,	zaprzęg 6 koni (śr. prop.)
a.	90 „	6 „	(3,5 „),	„	17,0 „	„	0,3,	„ 124 „	„ 4—6 „ (m. prop.)
gr.	152 „	20 „	(10,0 „),	„	10,5 „	„	0,2,	„ 84 „	„ 6 „
gr.	123 „	10 „	(4,7 „),	„	11,0 „	„	0,2,	„ 80—86 „	„ 4 „

W systemie tym występują nieprawidłowości w postaci nieumotywowanych różnic kalibrów np. a. 12 fnt. i gr. 10 fnt., które musiały wynosić u obu 120 mm.

Szybkości wylotowe i donośność:

a.	12 fnt.	450	m/sek.	2700	m.
a.	6 „	390	„	2500	„
gr.	20 „	360	„	2100	„
gr.	10 „	360	„	2000	„

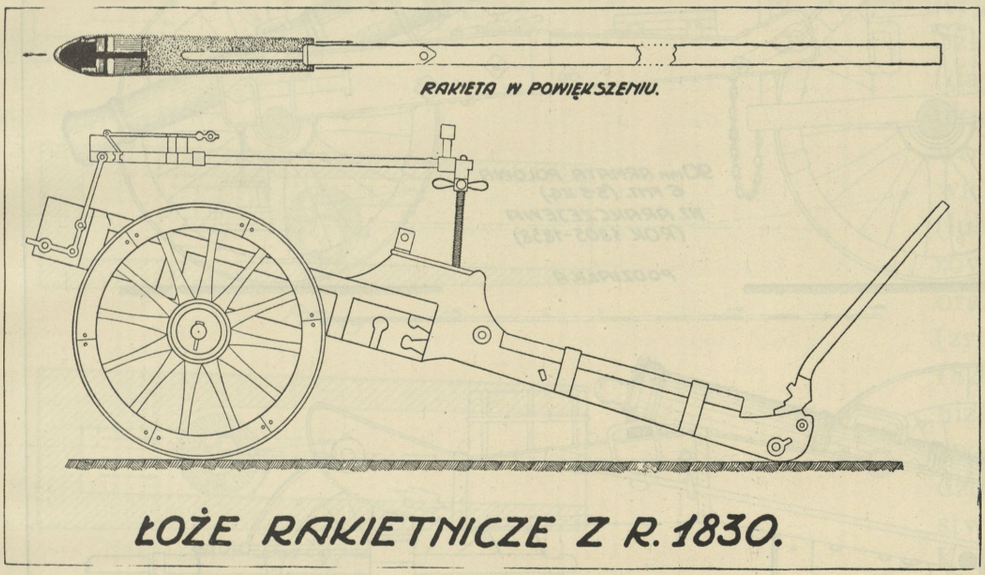
Z moździerzy wyróżniały się doskonałością swej konstrukcji moździerze 5 pudowe (273 mm). System łóż przyjęto bawarski (Zollera), przyczem jak i dawniej każdy z poszczególnych typów dział posiadał swe własne łoże, różniące się od innych tylko wymiarem i ciężarem (uzależnionym od stopnia wytrzymałości). Łoża były drewniane (z wyjątkiem moździerzowych) dwuścienne o osiach drewnianych. Ściany łoża połączone były z sobą trzema sponami, przyczem odstęp pomiędzy ścianami tak, jak i dawniej, zwiększał się ku ogonowi. Ogon łoża zaopatrzony był w ruchomy drążek kierowniczy (łoża pozycyjne miały ich dwa). Łoża a. 6 fnt. i gr. 10 fnt. posiadały skrzynie na części przydatkowe, w których pomieścić można było także 4—5 nb. kartaczowych. Naogół przyznać trzeba, że konstrukcja łóż naszych tego okresu była w sposób wzorowy opracowaną, tak, że łoża te przetrwać zdołały później w służbie rosyjskiej bez zmian zasadniczych aż do r. 1845. Nowy wzór sprzętu art. rosyjskiej, wprowadzony w r. 1838, po za drobnemi zmianami nie różnił się prawie w niczem od wz. 1805 r. Do nadawania podniesień (a. 12 fnt. + 20°, a. 6 fnt. + 28°, granatniki + 30°) służył mechanizm klinowy (Rys. 89). Do celowania poziomego służył przeziernik syst. Kobanowa. Na wylotowem zgrubieniu lufy tkwiła muszka w kształcie piramidy. Kwadranty syst. Markiewicza (łuk 10—90°) były dwojakiego rodzaju: z pionem (perpendykułem) i z linijką zaopatrzoną w poziomnicę — dla ustawiania na zewnętrznym płasku lufy.

Armaty artylerji polskiej i rosyjskiej (Rys. 83 i 91) zbliżone były konstrukcyjnie do dział francuskich Gribeauval'a. Większe różnice zachodziły w budowie granatników. Lufy odlewano ze spiżu, w proporcji 90% miedzi i 10% cyny. Szczegółowe dane konstrukcyjne poszczególnych dział naszych przedstawia tabela podana poniżej:

Przodki używano dwuch rodzai: pozycyjne i lekkie. Skrzynia przodka przy działach lekkich była skrzynią amunicyjną o zawartości 12—20 nb., przymocowaną nad osią kół, z małą przewagą ku przodowi. Sworzeń przodka (połączenia angielskiego artylerja nasza jeszcze nie znała) dla większej zwrotności całego systemu wysunięto za oś kół, przyczem przymocowany on był do wygiętego łuku żelaznej ramy śnicowej. Ogon łoża posiadał wsad dla sworznia o przekroju stożkowym, przez co uzyskiwano elastyczność i niezależność ruchu obu połączonych z sobą wozów.

Zagadnienie jaszczów amunicyjnych rozwiązane zostało przez artylerję naszą i rosyjską w sposób odmienny od współ-

czesnych armij zachodnio-europejskich, artylerje których posługiwały się jaszczami dwuosiowemi (przodek i jaszcz). Artylerja polska i rosyjska przyjęły jaszcz bez przodka, zaopatrzony w hołoble (3 konie), a mimo, że zawartość (54—40 nb. u a. i 77—54 u gr.) trzech naszych jaszczów równała się zawartości tylko dwóch jaszczów dwuosiowych, to jednak długość kolumny przez to nie ulegała zwiększeniu, a same zaprzęgi jaszczowe zyskiwały b. znacznie na ruchliwości.



Rys. 90.

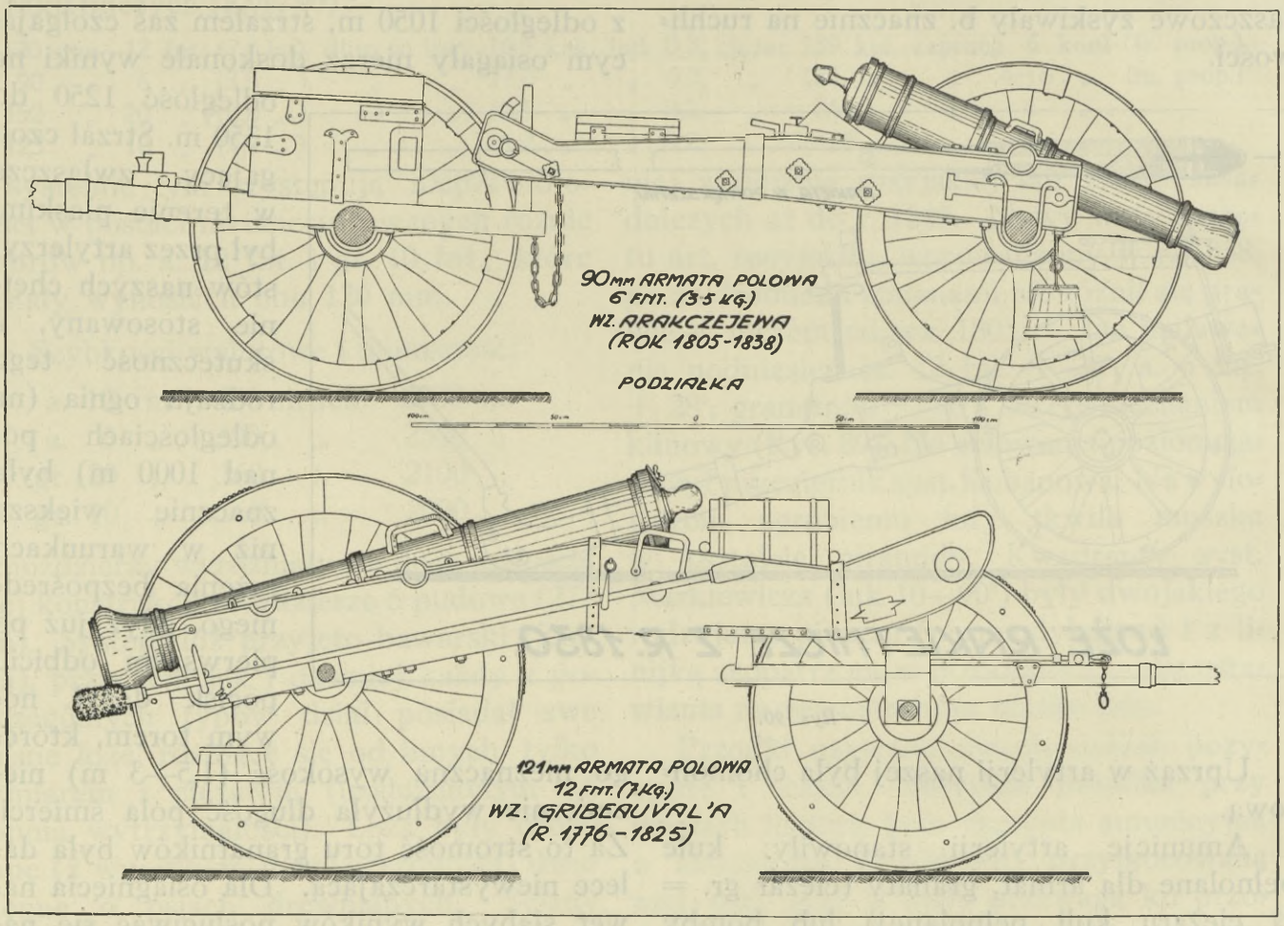
Uprząż w artylerji naszej była chomontową.

Amunicję artylerji stanowiły: kule pełnolane dla armat, granaty (ciężar gr. = ⅔ ciężaru kuli pełnolanej) lub bomby (granaty o ciężarze ponad 20 kg) — dla granatników i moździerzy oraz kartacze — dla wszystkich dział. Szerokie zastosowanie miały także pociski specjalne (oświetlające, zapalające). Kartacz w okresie ponapoleońskim pozostał najważniejszym środkiem bojowym artylerji, a znaczenie jego w całej pełni wystąpiło również w wojnie 1830—31 r.

Najdalsza praktyczna donośność sprzętu nie przekraczała 1250 m (a. 12 fnt. — 1280 m), gdy donośność skuteczna sprzętu wynosiła tylko 780—1000 m, przyczem przeciętne odległości bojowe nie przekraczały 650 metrów. Normalna odległość ognia kb. piech. wynosiła 560 m (strzał pewny z kb. uzyskiwano na odległość 140 m). Dla większych kartaczy analogiczne odległości przedstawiały się jak: 650, 450 i 300 (drobne kartacze 140 m). Granatniki nasze działały nader skutecznie już z odległości 1050 m, strzałem zaś czołgającym osiągały nieraz doskonałe wyniki na odległość 1250 do 1350 m. Strzał czołgający, zwłaszcza w terenie płaskim, był przez artylerzystów naszych chętnie stosowany, a skuteczność tego rodzaju ognia (na odległościach ponad 1000 m) była znacznie większą niż w warunkach rażenia bezpośredniego, gdyż już po pierwszem odbiciu pocisk dążył nowym torem, którego nieznaczna wysokość (1,5—3 m) niezmiernie wydłużyła długość pola śmierci. Za to stromość toru granatników była dalece niewystarczającą. Dla osiągnięcia nawet słabych wyników posługiwać się należało ładunkami zmniejszonemi i kątami podniesienia 16—30°, co w znacznym stopniu musiało hamować szybkość ognia. Granaty i bomby osiągać mogły mniejszą niż kule pełnolane donośność, lecz działanie ich u celu, wobec stosowanych często szyków zwartych, było bardzo duże (15 odłamków, działających w promieniu do 400 m). Naturalne braki sprzętu potęgowały rozrzut, którego U_g przeciętne pozostało prawie bez zmiany w stosunku do okresu poprzednie-

go. W roku 1815 w czasie ćwiczeń stwierdzono, że celność ognia poszczególnych bateryj nie przekraczała 10—25% (donośność 1000 m). Uważano wówczas celność za bardzo dobrą, gdy do tarczy 5,5×5,5 m trafiało 76% pocisków z odległości 600 m. Dziś w warunkach analogicznych trafia 90—95%.

Kwestją zmniejszenia tak wielkiego dotychczas rozrzutu pocisków sferycznych ny, które umożliwiły nam dziś próby ze statkami rotorowemi (uchylenie następuje w kierunku obrotu przedniej półkuli). Przypadkowość nachylenia osi obrotowej lecącego pocisku do osi podłużnej lufy powodowała przypadkowość uchyleń, to też w połowie wieku XIX podjęto szereg prób, mających na celu nie usunięcie samego zjawiska, lecz usunięcie przypadkowości jego

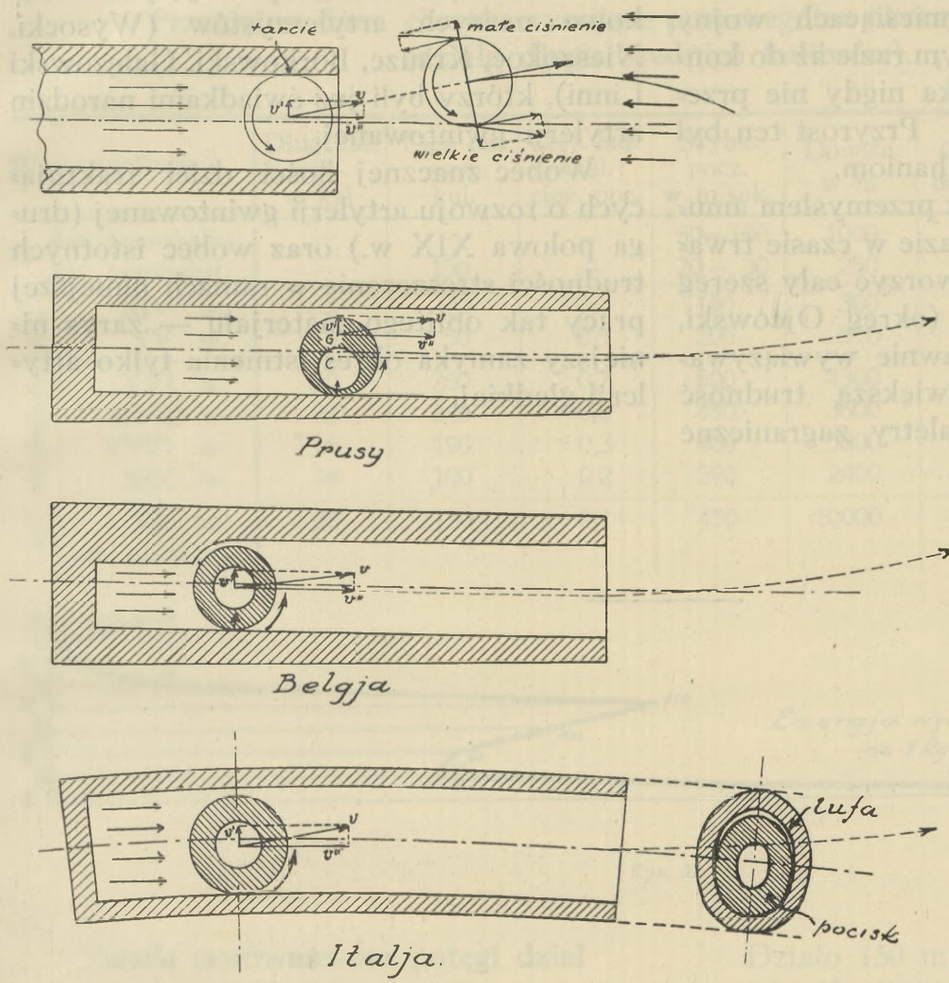


Rys. 91.

interesowano się naówczas powszechnie. Było to bowiem najaktualniejsze zagadnienie z pośród innych zagadnień konstrukcyjnych w dobie poprzedzającej wprowadzenie broni gwintowanej (Rys. 92). Jak wiemy, na nieregularność lotu dawnych pocisków sferycznych wpływały przedewszystkiem różnice ciśnień otaczających pocisk warstw powietrza, a więc te same przyczydziałania. Kierunek obrotu pocisku uzależniony był w pierwszym rzędzie od ostatniego przed wylotem zderzenia się jego ze ścianą przewodu lufy. Prusy rozwiązały zagadnienie, przyjmując pociski z odśrodkowo umiejscowionym środkiem ciężkości, Belgja przyjęła lufy o mimośrodowych komorach ładunkowych (konstrukcja ta jednak nie dała rezultatów pozytywnych).

i wreszcie Italja — lufy i pociski o przekroju elipsy.

Półbaterje rakietników, które tak znaczne oddały wojsku naszemu usługi w bitwie Grochowskiej — były to oddziały artyleryjskie wyposażone w specjalne łoża jednościenne, na osi żelaznej. Dla miotania rakiet używano również w twierdzach specjalnych trójnogów. Donośność rakiet bojowych była bardzo znaczna (4—5000 m) mimo, że równowaga rakiety na torze była bardzo niewystarczająca (choć większa niż pocisków sferycznych). Działanie materjalne rakiet było słabe, lecz efekt moralny działania baterji rakietników był ogromny.



Rys. 92.

Historyk wojny 1831 r. Rosjanin płk. Puzyrewskij charakteryzując artylerję polską pisze w ten sposób: „...*artylerja polska tak co do składu ludzi, jak i ożywiającego ich ducha, była jednym z najdoskonalszych rodzajów broni...*“ Ten wysoki poziom zawdzięczała artylerja Królestwa światłemu kierownictwu gen. Maurycego Haukego, który aż do wybuchu wojny stał na czele korpusu artylerji i inżynierji. Oficerów dla artylerji naszej dostarczały: Szkoła Aplikacyjna (dawniej Szk. Art. i Inż. ukonstytuowana nanowo w r. 1820) w Warszawie, Zimowa Szk. Art. (lub Szkoła Bombardjerów, założona w r. 1825), oraz Korpus Kadetów (zreformowany w roku 1820). Całokształt organizacji, a także z niezwykłą energją prowadzone wyszkolenie — stworzyło z artylerji Królestwa pierwszorzędne narzędzie wojny. Gorzej się jednak przedstawiała sprawa zaopatrzenia artylerji w sprzęt i amunicję. Rząd rosyjski w obawie przed uniezależnieniem się przemysłu Królestwa wiązał go dostawą sprzętu rosyjskiego (fabryki w Petersburgu i Kijowie). Ośrodki przemysłu metalurgicznego warszawski i krakowsko-sandomierskie nie były przygotowane do produkcji sprzętu wojennego, to też rząd rewolucyjny przystąpił do budowy ludwisarni w Warszawie, której jednak nie zdołano ukończyć przed końcem działań wojennych. Mimo olbrzymiego wysiłku

rządu, wojska i ofiarności społeczeństwa, rezultaty prac związanych z uruchomieniem odlewnictwa krajowego były bardzo niewielkie. Ze 100 zamówionych luf spiżowych dostarczyły rozmaite wytwórnie zaledwie 17, a ze 100 luf żelaznych wykonano tylko 27. Po zmobilizowaniu granatników pruskich przechowywanych w Modlinie i 3 fnt. a. tureckich ilość dział artylerji naszej w pierwszych miesiącach wojny wzrosła do 146. W każdym razie aż do końca wojny artylerja polska nigdy nie przekroczyła ilości 164 dział. Przyrost ten był przypadkowy i ulegał wahaniom.

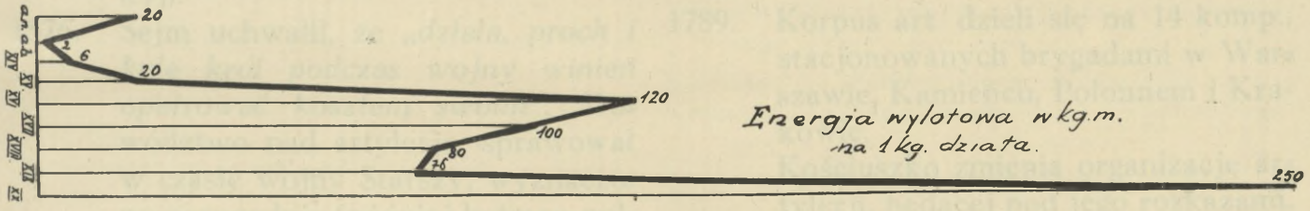
Nie lepiej się działo z przemysłem amunicyjnym. W każdym razie w czasie trwania wojny potrafiono stworzyć cały szereg nowych fabryk prochu (okręg Ojcowski, Warszawski), które sprawnie wywiązywały się z zamówień. Największą trudność nastręczało wydobycie saletry, zagraniczne transporty której przerwały Prusy i Austrja. Mimo wielkich przeszkód zdołały jednak fabryki krajowe wyprodukować w czasie wojny około 80000 kg prochu (32 tys. kg — fabryki ojcowskie, 48 tys. kg — fabryka marymoncka). Z upadkiem powstania artylerja polska przestała istnieć. Jako ślad jej istnienia pozostał jednak na emigracji szereg pracujących naukowo naszych artylerzystów (Wysocki, Nieszokoć, Krauze, Borkowski, Gałęzowski i inni), którzy byli już świadkami narodzin artylerji gwintowanej.

Wobec znacznej ilości dzieł traktujących o rozwoju artylerji gwintowanej (druga połowa XIX w.) oraz wobec istotnych trudności streszczenia w ramach niniejszej pracy tak obfitego materjału — zarys niniejszy zamyka okres istnienia tylko artylerji gładkiej.

DODATEK I.

Przeciętne dane charakteryzujące poszczególne okresy rozwoju artylerji (działa długie średnich kalibrów).

Wyszczególnienie		Dług. luf. arm. w kal	Cięż. dz. wzgl. kul.	Cięż. ład. wzgl. cięż. poc.	Szybk. pocz. w m/sek.	Donośn. w m	Odległ. boj. w m	% dział pol. i reg.	Okres
Art. neurobalist		—	—	—	60—100	1000	—	80	I
Art barobalist.		—	150	—	20— 30	250	—	60	
art. pirobalistyczna.	XIV w.	3	30	0,1	150	300	—	—	II
	XV w.	9	50	0,3	200	500	200	20	
	XVI w.	30	260	0,7	500	4300	300	40	III
	XVII w.	22	240	0,6	450	3600	600	60	
	XVIII w.	16	190	0,3	400	3000	1000	80	
	XIX w.	14	100	0 2	390	2400	1250	80	
	XX w art. gwintow.	30	170	0,1	450	10000	8400	80	IV



Rys. 93.

Tabela porównawcza potęgi dział w rozwoju historycznym.

$$E = \frac{m\ V^2_0}{2g\ M}$$ kg/m na 1 kg działa.

Gdzie m — ciężar pocisku, M — ciężar działa na stanowisku. (Rys. 93).

Katapulta średnia 20
(znaczne szybkości początkowe).

Frondibola średnia 2
(małe szybkości początkowe).

Działo 150 mm XIV w. 2
(pocisk kam., krótkie lufy, słaby ład.)

Działo 150 mm XV w. 20
(pocisk żel., dłuższe lufy, słaby ład.).

Działo 150 mm XVI w. 120
(b. długie lufy, silny ładunek).

Działo 150 mm XVII w. 100

Działo 150 mm XVIII w. 80
(krótsze lufy, słabsze ładunki).

Działo 150 mm XIX w. 76

Działo 150 mm XX w. 250
(lufy b. długie, gwintowane, ciężki pocisk, lekki ładunek prochu bezdymnego).

Reasumując wiadomości podane, łatwo jest wyciągnąć z ich syntezy wnioski, mogące uprościć technikę pracy nad zaniedbaną u nas dziedziną studjów, dotyczącą rozwoju broni wogóle, a artylerji w szczególności. Wnioski te dotyczyć będą przedewszystkiem racjonalnego podziału długiego okresu istnienia artylerji pirobalistycznej na czasokresy, umotywowane najistotniejszemi zmianami technicznemi, jakim broń nasza ulegała. Powyżej przedstawiono rozwój ewolucyjny tych czynników technicznych, które ulegały najgłębszym przemianom, a których rozwój sam przez się narzuca zupełnie wyraźny podział chronologiczny całości dziejów artylerji na poszczególne okresy.

DODATEK II.

Wiadomości dotyczące rozwoju organizacji artylerji w Polsce.

w. XIV. i XV.

1347. Pierwsza wzmianka o artylerji w Statucie Wiślickim.

Wolny cech puszkarski i ludwisarski.

w. XVI.

1526. Ukonstytuowano urząd Starszego nad Armatą. Cekhauzy: Krakowski, Lwowski, Malborski, Kijowski, Tykociński i Wileński.

1567. Wydano pierwsze „artykuły" dla puszkarzy i ich pomocników—handlangerów. Król Stefan Batory wprowadza zaprzęgi skarbowe dla artylerji.

1576. Sejm uchwalił, że *„działa, proch i kule król podczas wojny winien opatrować kosztem swoim"*. Dowództwo nad artylerją sprawował w czasie wojny Starszy, wyznaczony przygodnie (później hetman polny). Administrują sprzętem rządowym cejgwarci. Warsztatem ich pracy jest cekhauz — zbrojownia.

w. XVII.

1637. Sejm wprowadził nową kwartę na wyłączne potrzeby artylerji. Artytylerja regimentowa. Urząd Starszego nad Armatą staje się urzędem dożywotnim. Powstaje sztab Starszego n. A. (obercejgmistrz i inż.). Nowy regulamin art. (artykuły). W r. 1640 — artylerja liczy 325 dział.

1650. Starszy nad Armatą przyjmuje tytuł Generała Artylerji (Gen. art. Koronnej, Gen. art. Litewskiej i Starszy nad art. zaporoską t. zw. Puszkar).

1654. Stan artylerji — 600 dział.

w. XVIII.

1717. Cekhauzy: Warszawski i Kamieniecki. Wielka redukcja artylerji. Stan liczebny — 850 ludzi.

1767. Nowe etaty artylerji, obejmujące 6 kompanij, później 2 brygady po 3 kompanje. Etaty fikcją. Stan liczebny art. — 42 of. i 95 podof. Nowy regulamin art.

1780. Pierwsza Szkoła artylerji.

1789. Korpus art. dzieli się na 14 komp., stacjonowanych brygadami w Warszawie, Kamieńcu, Połonnem i Krakowie.
Kościuszko zmienia organizację artylerji, będącej pod jego rozkazami, wprowadzając podział na baterje po 6 dział i łącząc baterje w brygady.

1792. Komisja Wojskowa reorganizuje artylerję wprowadzając podział jej na baterje. Stan art. — 116 dział.

w. XIX.

Artylerja Legjonów.
Pułk. art. pieszej z 12 komp. (2 a. 8 fnt., 2 a. 4 fnt., 2 gran. 6 cal.) i pułk art. konnej z 2 szwadronów po 2 komp. (4 a. 6 fnt., 2 gran. 10 cal.). Na czele art. stał jej inspektor generalny (płk. Pelletier).

Artylerja W. Ks. Warszawskiego.

1810. Stan liczebny artylerji: 690 ludzi, 900 koni, 24 działa. Artylerja dywizyjna: 1 komp. art. pieszej (6 a. 6 fnt., 2 gr.) i komp. art. konnej w każdej dyw. piech. Artylerja pułkowa 2 — 3 działa w każdym pułku piech. (od r. 1811).

1812. W Wielkiej Armji 1812 r. art. polska stanowiła 5% art. koalicyjnej, po dokonanym zaś odwrocie z Moskwy — 20% tejże.

1813. Sformowano we Francji bat. art. konnej i 4 komp. art. pieszej.

Artylerja Królestwa Polskiego.

Artylerja dywizyjna piesza: 1 komp. pozycyjna (6 arm. i 6 gran.) i 2 komp. lekkie (6 arm. i 6 gran.) w każdej dywizji piech. (Stan: poz. 6 of., 366 szer., 248 koni. Zaprzęgi 6-o konne, lekka — 6 of., 286 szer., 161 koni).

Artylerja dywizyjna konna: 1 bat. lekka (4 arm. i 4 gran.) w każdej dyw. kaw. (Stan bat.: 6 of., 292 szer., 262 konie. Zaprzęgi 4-o konne).

Artylerja gwardji konnej: 1 bat. poz. (8 gran.) — zreorganizowano tę bat. w r. 1830.

Rakietnicy: 1 półbaterja konna i 1 półkompanja piesza.

Artylerja garnizonowa: 3 komp. w Modlinie i Zamościu.

Artylerja wałowa w Warszawie, Modlinie i Zamościu.

Organem zaopatrywania art. był Komitet Artylerji i Inż., któremu podlegały zbrojownie, oraz wytwórnie broni i amunicji. 24. I. 1831 stan liczebny artylerji wynosił 4015 ludzi.

Stan artylerji — 96 dział, w r. 1831 — 164.

WYKORZYSTANA LITERATURA

ŹRÓDŁA.

Bielski — Sprawa rycerska. 1569.
Dell Aqua — Praxis ręczna Dział. 1637.
Uffano — Archelia albo Artilleria. 1643.
Siemienowicz — Artis magnae Artilleriae (pars prima). 1650.
Noroński — Artilleria. 1665.
Elrich — Ars magna Artilleriae (pars sec.). 1676.
Buchner — Theoria et Praxis Art. 1682.
Jakubowski — Nauka Artylerji. 1781.
Łęski — Taktyka. 1790.
Markiewicz — Rukowodstwo po artill. isk. 1820.
Poumet — Nauka balistyki. 1825.
Paszkowski — Nauka praktyczna kanoniera. 1830.
Regulamin Artylerji. 1864.

OPRACOWANIA.

Aizier — Les origines de la balistique int. Rev. d'Art. 1931.
Badecki — Ludwisarstwo Lwowskie za Zygmunta I. 1921.
Badecki — Średniowieczne ludwisarstwo lwowskie. 1921.
Basset — Rivault de Flurance Balisticien. Rev. d'Art. 1930.
Capms — Les Tables de tir de Lombard. Rev. d'Art. 1930.
Charbonnier — Essais sur l'histoire de la Balistique. 1928.
Cytowicz — Kratkij oczerk ewolucji atrillierii. 1930
Czołowski — Zabytki Krakowskie w Szwecji. (Rocznik Krak. T. V.).
Dolleczek — Geschichte der Oesterreichischen Art. 1887.
Encyklopedja Wojskowa — do r. 1933
Gerber — Fabrykacja dział w powstaniu listopadowem. Przegl. Hist. Wojsk. 1931.
Gloger — Encyklopedja staropolska.
Głębocki — Rys dziejów wojennych, 1848.
Górski — Historja artylerji polskiej. 1902.
Górski — Artykuły w Encyklopedji Powszechnej. 1860.
Hoburg — Die Belagerungen der Stadt Thorn. 1844.
Jacyna i Łunkiewicz — Nauka artylerji. 1922.
Kamiński — Rzut oka na stan przemysłu metalowego. Przegl. Art. 1931.
Kirpiczow — Artillierijskija orudia. 1874.
Kraushar — Dzieje Krzysztofa Arciszewskiego. 1898.
Leroy — Historique de l'Artillerie. 1924.
Niłus — Istoria matierialnoj czaści artillierii. 1904.
Paul et Moussié— Évolution du Matériel d'art. 1926.
Potockij — Swiedienia ob orużii. 1897.
Rathgen — Das Geschütz im Mittelalter. 1928.
Warszawski — Przemysł wojenny podczas powstania listopad. Przegl. Hist. Woj. 1931.
i inne.

Uwaga: Szczegółowo cytowałem pow. prace w odsyłaczach (notkach) artykułów umieszczonych w czasopismach wyszczególnionych we wstępie.

Modele sprzętu artyleryjskiego oraz rysunki których reprodukcje zostały w pracy niniejszej umieszczone pochodzą ze zbiorów S. P. Art.

WYCHOWANIE WOJSKOWE ZESPOŁÓW ARTYLERYJSKICH

WYCHOWANIE WOJSKOWE
ZESPOŁÓW ARTYLERYJSKICH

Zadaniem Szkoły Podchorążych Artylerji jest m. in. dać podchorążym należyte wychowanie oficerskie i żołnierskie, już też wpoić w nich zasady pracy wychowawczej nad żołnierzem w formacjach linjowych.

Z natury rzeczy, sprawie tej poświęca się bardzo dużo czasu i pracy, chociaż stosunkowo niewiele słów. Wykładów z tego zakresu w ciągu trwania kursu w Szkole jest mało. Praca wychowawcza polega tutaj zasadniczo na odpowiedniem zorganizowaniu życia codziennego i na systematycznem wyzyskaniu wszystkich sposobności nadarzających się zarówno w potocznych sprawach życiowych jak i w dziedzinie wyszkolenia, a zwłaszcza w służbie wewnętrznej i polowej.

Jest to już cechą ludzi w wieku około dwudziestego roku życia, iż nie lubią oni być wychowywani w sposób niejako ostentacyjny. Nie lubią nawet słyszeć o wychowaniu. Nic dziwnego! Jest to przecież wiek, w którym człowiek ma największą wiarę w siebie. I chociaż nawet czuje w sobie pewne braki, to jednak niechętnie się z tem zdradza i wierzy, że w każdym razie sam sobie z niemi da jakoś radę. Specjalnie mu zaś przykro, gdy uważa się go za potrzebującego jeszcze wychowania. Przeciwstawiając się jednak nieraz bardzo opornie wszelkiej ostentacyjnej akcji wychowawczej, bardzo chętnie i nawet z wdzięcznością przyjmie tę samą akcję, prowadzoną w sposób nieostentacyjny.

Dlatego to niewiele w Szkole mówi się o „wychowaniu", a nawet gdy o nim się mówi, z pewnością nie wszyscy wychowankowie zdają sobie sprawę z tego, że oto właśnie w danej chwili ma miejsce jeden z objawów szkolnej akcji wychowawczej.

Dopiero pod koniec trwania drugiego rocznika, już po dokonanej klasyfikacji, gdy atmosfera już się w zupełności uspokaja po gorączkowym nastroju ostatnich repetycyj i egzaminów, gdy podchorążowie patrzą na Szkołę już jako na przeszłość, a w umysłach ich coraz większą rolę zaczyna odgrywać kwestja co ich teraz czeka i jak sobie dadzą radę w nowych warunkach życia w formacjach linjowych, wtedy poświęca się zawsze kilka godzin na wykłady o wychowaniu wojskowem. Jest już to reasumcja tego, co młodzi oficerowie wynoszą w tej dziedzinie ze Szkoły, reasumcja ujęta w formę wskazówek na przyszłość.

I otóż wtedy „niepopularna" dotąd dziedzina staje się nagle przedmiotem szerokiego i głębokiego zainteresowania. Otwierają się oczy i uszy, padają pytania. I znów nic dziwnego! Naturalne powody niepopularności już odpadły, a wzmogło się również naturalne poczucie potrzeby i przydatności jasnego uświadomienia sobie zasad wychowania wojskowego.

Dziś, kiedy już opuściłem Szkołę i kiedy otrzymałem wezwanie Komendanta Szkoły do współpracy w uczczeniu X-lecia Szkoły, postanowiłem opracować w krótkim szkicu tę właśnie dziedzinę pracy szkolnej, w tem przekonaniu i nadziei, że szkic ten — który dla mnie jest miłem wspomieniem minionych czasów — przyda się może niejednemu z młodych oficerów-wychowanków Szkoły w jego pracy wychowawczej nad żołnierzem. *Autor.*

Ppłk. ADAM SAWCZYŃSKI

WYCHOWANIE WOJSKOWE ZESPOŁÓW ARTYLERYJSKICH.

I.

ZAGADNIENIE WYCHOWANIA PORZĄDKOWEGO.



DZIAŁALNOŚĆ oficera w formacji linjowej obejmuje trzy wielkie dziedziny, a mianowicie: dowodzenie, wyszkolenie i wychowanie żołnierza. W czasie wojny dowodzenie wypiera niemal zupełnie pracę wyszkoleniową. W czasie pokoju odwrotnie, praca wyszkoleniowa spycha dowodzenie na plan drugi. Natomiast praca wychowawcza trwa ciągle w pokoju i wojnie.

Obrazuje to jej wielką ważność. Nic dziwnego. Wiadomo przecież powszechnie, że wojsko najlepiej nawet wyszkolone zawiedzie niewątpliwie, jeżeli posiada istotne braki w dziedzinie wychowania.

Pomimo tej wielkiej wagi pracy wychowawczej w wojsku na pierwszy rzut oka mogłoby się wydawać, że pracy tej poświęca się stosunkowo najmniej czasu. Jakoś najmniej o niej słychać, najmniej miejsca zajmuje ona w instrukcjach wyszkoleniowych, w programach i rozkładach godzin.

Ten stan rzeczy, widoczny także na terenie szkolnictwa wojskowego, nie świadczy jednak bynajmniej o tem, aby praca wychowawcza nie była należycie oceniana. Wynika on raczej z samej natury tej pracy i z zasadniczych cech metody w niej stosowanej.

Oto bowiem wychowanie, a zwłaszcza wychowanie wojskowe, gdzie w grę wchodzą ludzie dorośli, polega przedewszystkiem na należytem zorganizowaniu życia codziennego. Zapewne wykłady, pogadanki, odprawy i t. p., słowem wszelkie sposoby oddziaływania żywem słowem mają i w dziedzinie wychowawczej swoje znaczenie, jednakowoż znaczenie to jest tylko pomocnicze, a główną rolę odgrywa zawsze samo życie.

Ażeby zdać sobie jasno sprawę z istoty zakresu i metody pracy wychowawczej w wojsku, musimy sobie postawić przed oczy jej cel zasadniczy.

Celem wychowania wojskowego jest wyrobienie w zespołach wojskowych takiej tężyzny fizycznej i moralnej, aby potrafiły one wyjść zwycięsko z najcięższych nawet sytuacyj życia wojskowego.

Z tak określonego celu wychowania wojskowego wynika jego podział na trzy wielkie działy, a mianowicie:

wychowanie porządkowe,
wychowanie fizyczne i
wychowanie moralne.

Dwa ostatnie działy są ujęte w określeniu celu wychowania w sposób zupełnie widoczny i wyraźny. Pierwszy dział, po-

zornie nie zaznaczony, tkwi w wojskowym charakterze całej pracy.

Kolejność, w jakiej poszczególne działy wychowania wojskowego zostały wyżej wymienione, niema być bynajmniej zaprzeczeniem tego faktu oczywistego, iż najważniejszym działem wychowania jest właśnie wychowanie moralne.

Jeżeli mimo to na pierwszem miejscu wymieniam wychowanie porządkowe, to dlatego, iż w praktycznem ujęciu w metodyce wychowania wojskowego ten właśnie dział posiada znaczenie podstawowe. Z istoty życia żołnierskiego wynika, iż jest to niejako punkt wyjścia całej pracy wychowawczej.

Wychowanie porządkowe przenika wszystkie dziedziny życia wojskowego. Do pracy wychowawczej w tym dziale siłą rzeczy wciągnięci są wszyscy przełożeni bez wyjątku, od najwyższego do najniższego. Ta współpraca nawet najniższych przełożonych ma wszelkie warunki, aby być owocną, gdyż dział ten cechuje duża prostota. Jest to równocześnie dział, w którym praca rozpoczyna się najprędzej, poprostu z chwilą wcielenia rekruta do wojska. Bardzo szybko też dadzą się tutaj osiągnąć stosunkowo duże wyniki, które ułatwiają pracę zarówno w obu pozostałych działach wychowania, jak i w dziale wyszkolenia.

Z tych wszystkich powodów, wychowanie porządkowe stanowi niejako tło, na którem rozwija się cała pozostała praca nad zespołami żołnierskiemi. Dlatego wymieniam dział ten na czele.

Powyższy podział całokształtu dziedziny wychowania wojskowego na trzy działy jest oczywiście w dużej mierze sztuczny. Jest to rzecz nieunikniona, gdyż w rzeczywistości dziedzina ta jest bardzo stosunkowa zwarta i jednolita. To też i rozgraniczenie poszczególnych działów od siebie nie może być ani całkiem ścisłe, ani ostre. Niemniej jednak, podział przeprowadzony wyżej ułatwi nam w dużym stopniu omówienie i rozbiór dziedziny wychowania wojskowego w sposób systematyczny.

Celem wychowania porządkowego jest wyrobienie sprawności porządkowej w zespołach wojskowych.

Pojęcie sprawności porządkowej nie jest pojęciem ustalonem i przyjętem ogólnie, dlatego wymaga ono pewnego wyjaśnienia.

Pod pojęciem sprawności wogóle rozumiemy umiejętność wykonywania jakiejkolwiek czynności równocześnie, możliwie jaknajdokładniej i możliwie jaknajszybciej. Jest to zatem niejako umiejętność pogodzenia w każdej sytuacji czynnika miejsca (dokładność) z czynnikiem czasu (szybkość).

Nieodzownym i podstawowym warunkiem wszelkiej organizacji jest poczucie porządku i dążność do porządku. Porządek zaś jest wtedy, gdy wszystkie przedmioty, nieodzowne dla wykonania danych czynności, znajdują się na swojem miejscu, w stanie zupełnie zdatnym do użytku, a wszystkie czynności odbywają się w swoim czasie i sprawnie. Organizm, w którym taki stan rzeczy istnieje, w każdym stadjum jego funkcjonowania, nazywamy właśnie organizmem sprawnym.

Sprawność specjalną w należytem używaniu różnych środków bojowych daje żołnierzowi wyszkolenie.

Ale to nie wystarcza. Żołnierz potrzebuje prócz tego jeszcze innej sprawności, a mianowicie właśnie sprawności w wykonywaniu codziennych czynności, złączonych nierozdzielnie z życiem żołnierskiem wogóle, a z życiem żołnierza danej broni w szczególności.

Otóż tę właśnie sprawność w wykonywaniu codziennych czynności życia żołnierskiego nazywamy sprawnością porządkową.

Z wyżej określonego celu wychowania porządkowego wyprowadzić się da łatwo zakres tegoż wychowania.

Aby zakres ten należycie sobie uprzytomnić, musimy tylko jasno zdać sobie sprawę z tego, jakie to czynności wypełniają codzienne życie żołnierza artylerji.

Otóż wszystkie te codzienne czynności są wypływem obowiązków służbowych artylerzysty i dadzą się podzielić na cztery grupy, a mianowicie:

1) obowiązki odnoszące się do utrzymania czystości wszędzie wokoło siebie, oraz do utrzymania w należytym stanie całego inwentarza tak martwego, jak i żywego, powierzonego bądź to poszczególnym żołnierzom, bądź też zespołom wojskowym.

Tu należy przedewszystkiem utrzymanie czystości ciała, a następnie utrzymanie w należytym stanie całego rynsztunku osobistego żołnierza (umundurowanie, oporządzenie i uzbrojenie osobiste).

Tu również należy dobre utrzymanie koni (należyte obchodzenie się z końmi, codzienny obrządek i codzienne czyszczenie koni), oraz należyte utrzymanie rynsztunku końskiego (rzędy, uprząż i rekwizyty).

Do tej samej grupy należy również utrzymanie sprzętu artyleryjskiego (działa i jaszcze), oraz taborowego (wozy), wraz z całym rynsztunkiem do tych sprzętów przynależnym (przybory i części zapasowe, sprzęt saperski, obozowy i t. p.).

Do tejże grupy należy wreszcie utrzymanie w porządku pomieszczeń zajmowanych przez żołnierzy wraz z obejściem tychże pomieszczeń i ze sprzętem kwaterunkowym w nich się znajdującym.

Jak z powyższego widać, obowiązki zaliczone do tej grupy, tylko w części są niezależne od wyszkolenia. W dużej mierze opierają się one na wynikach, osiągniętych w różnych działach wyszkolenia, a mianowicie w nauce o broni, w nauce o koniu i o uprzęży, oraz w nauce o sprzęcie.

2) Do drugiej grupy należą obowiązki, wynikające z ogólnych przepisów o zachowaniu się żołnierzy.

Należą tu ogólne zasady zachowania się żołnierzy w stosunku do przełożonych, do podwładnych, do kolegów i do ludności cywilnej, zarówno w koszarach, jak i poza koszarami, w służbie i poza służbą, pojedyńczo, w grupach i w zespołach, pieszo i konno.

W tym dziale wychowanie porządkowe opiera się w przeważnej mierze o wyniki wyszkolenia, uzyskane w dziedzinie regulaminu służby wewnętrznej, oraz w musztrze wszelkiego rodzaju (pieszej, konnej i zespołów zaprzężonych).

3) Do trzeciej grupy należą obowiązki, związane z organizacyjnym przydziałem danego żołnierza, a więc ze stanowiskiem służbowem w danej chwili przez niego zajmowanem.

Należą tu obowiązki służbowe specjalne celowniczych, amunicyjnych, starszych jezdnych (dyszlowych), działonowych, jaszczowych, dowódców patroli telefonicznych i zwiadowczych, sanitarjuszy i sanitarjuszy wet., podkuwaczy, puszkarzy, zaprzęgowych i t. d., słowem całej hierarchji artyleryjskiej od szczebli najniższych do najwyższych.

4) Do czwartej wreszcie grupy należą obowiązki związane ze służbą specjalną, pełnioną tylko czasowo.

Tu należą obowiązki związane ze służbą wartowniczą, inspekcyjną, stajenną, z dyżurami wszelkiego rodzaju, wreszcie ze służbą eskort i konwojów, oraz ze służbą asystencyjną.

Wychowanie porządkowe w dziedzinie obowiązków, wyszczególnionych w grupie trzeciej i czwartej pozostaje również w ścisłym związku z wyszkoleniem, a mianowicie z nauką regulaminu służby wewnętrznej.

W rezultacie, wychowanie porządkowe tylko w części jest niezależne od wyszkole-

nia. W tej części zaczyna się ono niejako od początku, lub też opiera się ono na tem, nieraz bardzo prymitywnem wychowaniu, jakie rekrut przynosi z sobą z życia cywilnego, dążąc do jego wojskowego ujęcia, ujednostajnienia i wydoskonalenia, a to dla jaknajszybszego osiągnięcia sprawności porządkowej.

W drugiej części wychowanie porządkowe wyzyskuje wyniki wyszkolenia w różnych działach. Na pierwszy rzut oka może się wydawać, że właściwie wychowanie nie może mieć miejsca w tej dziedzinie pracy, że jest to wyłączna dziedzina wyszkolenia. W rzeczywistości jednak tak nie jest. Zadaniem wyszkolenia jest tylko nauczyć żołnierza np. czyścić konia, utrzymywać karabinek lub działo, przeprowadzać oględziny sprzętu lub zaprzęgu np. w czasie krótkiego odpoczynku i t. p. Na tem jednak kończy się rola wyszkolenia. I teraz właśnie opuszczony przez instruktora posterunek, zająć musi wychowawca. Musi on dopilnować, aby wyuczone czynności były odtąd wykonywane zawsze, gdy trzeba je wykonywać, dokładnie, a jednocześnie w miarę zaprawiania się coraz szybciej. W ogólności wychowanie ma wyrobić sprawność porządkową w różnych czynnościach, wyuczonych w różnych działach wyszkolenia.

Żadną miarą rola wychowania w tej dziedzinie nie jest rolą uboczną, a co szczególnie podkreślić trzeba, jest ona znacznie trudniejszą, niż wyszkolenie. Doniosłość tej roli docenimy należycie, gdy sobie uprzytomnimy, że jeżeli praca wychowawcza natychmiast nie podejmie i nie wyzyska z całą nieustępliwą stanowczością wyników, osiągniętych w wyszkoleniu, to wyniki te zmarnieją szybko i nieraz tak doszczętnie, że aż trzeba pracę wyszkoleniową ponownie od początku zaczynać. Trudność zaś tej pracy wychowawczej w porównaniu z odpowiednią pracą wyszkoleniową wystąpi jasno, gdy sobie przypomnimy, jak stosunkowo łatwo nauczyć żołnierza np. czyścić konia lub bagnet, albo też siodłać konia, a jak trudno osiągnąć, aby ten koń, czy ten bagnet był istotnie zawsze należycie wyczyszczony, względnie, aby ten koń był zawsze należycie osiodłany.

To też praca wyszkoleniowa i wychowawcza muszą się pod tym względem nawzajem uzupełniać.

Zanim przystąpimy do omówienia metody pracy w dziedzinie wychowania porządkowego, musimy po krótce zapoznać się z warunkami tej pracy.

Na warunki te składają się — podmiot tej pracy, t. j. wychowawca, przedmiot t. j. zespół wojskowy i wreszcie okoliczności zewnętrzne.

Niewątpliwie, wychowawca powinien być sam wzorem sprawności porządkowej. Jednakowoż trzeba sobie jasno zdawać sprawę z tego, że bezwzględnej doskonałości i w tej dziedzinie osiągnąć się nie da, oraz że i pod tym względem zdarzać się będą ludzie silniejsi i słabsi, bo i natura nieraz nierówno ich obdzieliła i dawne zaniedbania własne nie zawsze dadzą się późniejszem staraniem usunąć, tembardziej, że wyrobienie w sobie sprawności porządkowej bywa nieraz dla ludzi nawet inteligentnych rzeczą wcale nie łatwą, zwłaszcza w wieku starszym.

Zdarzyć się zatem może, iż wychowawca posiada w dziedzinie sprawności porządkowej pewne nieistotne braki. Mimo to osiągnąć on może w pracy wychowawczej wyniki nie gorsze od sprawniejszych pod tym względem kolegów. Ale nic darmo! Niechże wie zgóry, iż kosztować go to będzie zawsze odpowiednio większych wysiłków.

II.

WARUNKI WYCHOWANIA PORZĄDKOWEGO.



RZEDMIOTEM pracy wychowawczej będzie zawsze zespół żołnierzy, pochodzący z kontyngensu rekruckiego. Chodzi zatem przedewszystkiem o to, jak przedstawia się nasz kontyngens rekrucki w stanie surowym pod względem sprawności porządkowej, czyli jaką posiada on wartość jako element żołnierski.

Jeśliby ktoś chciał kierować się pierwszem wrażeniem, jakie sprawia nasz rekrut bezpośrednio po wcieleniu, to niewątpliwie ocena wypaść musiałaby raczej ujemnie. Pod względem sprawności porządkowej nie stoi on wysoko. Przeważnie nie zna on zupełnie wartości porządku. Nie umie utrzymywać czystości osobistej. Nieraz zdarza się niechlujstwo. Jest często niezgrabny, zawsze powolny, przynaglony lub pozostawiony samemu sobie, z reguły poświęca dokładność pracy dla szybkości. Słowem właściwości ujemne występują licznie i silnie. Niemniej jednak odrazu widać, iż rekrut ten jest chętny, posłuszny, a z początku nawet przeważnie potulny.

W krótkim jednak czasie następuje zmiana ogromna. Umiejętnie ujęty rekrut robi odrazu postępy nieraz wprost zdumiewające. Niezgrabność ustępuje szybko, postawa wyrabia się, jednocześnie znika potulność i rekrut szybko nabiera śmiałości. Widać, że porządek zaczyna mu się podobać, że się czuje w nim dobrze, że nawet staje się dumny ze swej sprawności i ze swego oddziału.

Ktoby jednak z tych początkowych sukcesów zbyt pochopnie wyciągnąć chciał konsekwencje w tej formie, iż można już zmniejszyć natężenie pracy w dziedzinie wychowania porządkowego, tego czeka odrazu bolesny zawód. Okaże się bowiem w krótkim czasie, że żołnierz nasz wprawdzie bardzo prędko zasmakuje w porządku stanowczo egzekwowanym, to jednak bardzo trudno wpoić weń zamiłowanie porządku tak silne, aby stanowiło ono dostateczną podnietę do zachowywania porządku bez zewnętrznego nacisku. Na wpojenie takiego zamiłowania do porządku trzeba bardzo dużo czasu, a powodem tego są niedbalstwo, lenistwo i pewna niesforność w sprawach drobnych, które to cechy teraz dopiero wychodzą na jaw. Wychowawca, któryby potrafił nie dopuścić je do głosu, ogromnie ułatwiłby sobie zadanie, bo stworzyłby niejako sugestję, że w wojsku wogóle głosu one mieć nie mogą.

Ale co jest najbardziej charakterystyczne, to okoliczność, że w takim stanie „rozluźnionego porządku“ żołnierz nasz bynajmniej nie czuje się dobrze. Nie mogąc jeszcze sam zdobyć się na porządek, tęskni jednak za nim. Widać wyraźnie, że zazdrości kolegom z oddziałów, gdzie jest porządek, i odnosi się wprost wrażenie, iż ma jak gdyby żal do swych przełożonych, że go do porządku nie zmuszają.

Taki stan rzeczy jest jednym z licznych dowodów tego, że w szerokich warstwach naszego społeczeństwa istnieje głęboko zakorzenione przekonanie, że porządek w wojsku być musi i że wojsko bez porządku jest nic nie warte. Nie tu miejsce na dociekanie skąd ten pogląd się wziął, dość że rekrut przynosi go z sobą z domu i że głównie dzięki temu stanowi on doskonały element żołnierski w armji regularnej, t. j. w atmosferze porządku i rygoru, a równocześnie bardzo małowartościowy element tam, gdzie porządku i rygoru niema.

Tu przypomnieć należy, że te właściwości naszego elementu rekruckiego znane były doskonale zaborcom. Przez długi czas były one umiejętnie i ze skutkiem przeciw nam wyzyskiwane (Sienkiewiczowski „Bartek Zwycięzca").

Co do okoliczności, wśród jakich odbywa się praca wychowawcza, to z natury rzeczy są one częścią sprzyjające tej pracy, częścią zaś przeszkadzają jej, jako tak zwane trudności. Co do tych ostatnich, to przedewszystkiem należy zawsze trzymać się zasady, że nie wolno na nie zamykać oczu, lecz wręcz przeciwnie, trzeba jasno zdawać sobie z nich sprawę. Mamy przecież te trudności zwalczać, a conajmniej łagodzić ich skutki. Bez ich dokładnej znajomości, wysiłki nasze pójdą zawsze w dużej mierze na marne.

Wychowanie wojskowe odbywa się przeważnie w koszarach. O ile chodzi o wychowanie, to okoliczność ta jest bardzo korzystna w okresie początkowym. Koszary bowiem stwarzają możliwie najlepsze warunki do ujęcia młodego żołnierza w karby rygoru i porządku wojskowego przez to, iż stanowią one ramy zewnętrzne, urządzone wyłącznie pod kątem widzenia potrzeb wychowania porządkowego. Przyuczenie do porządku w koszarach to dopiero początek. Wartość koszar polega właśnie na tem, że ten początek można w nich zrobić stosunkowo szybko a równocześnie solidnie. Całe zaś niebezpieczeństwo systemu koszarowego polega na tem, że dodatnie wyniki wychowania wojskowego osiągnięte w koszarach, przyjąć można łatwo za wyniki ostateczne i w rezultacie spocząć na laurach.

Aby w to niebezpieczeństwo nie popaść, pamiętać trzeba zawsze o tem, że koszary nie mają być bynajmniej jakimś internatem nierozerwalnie związanym z tą szkołą, w której żołnierz odbiera wyszkolenie wojskowe. Są one tylko rodzajem postoju, a mianowicie są to kwatery, bardzo wygodnie urządzone. W każdej chwili jednak dany oddział wojskowy gotów jest opuścić koszary i przenieść się na inny postój. Tak pojęte koszary nie będą nigdy w stanie wywierać wpływu destrukcyjnego na całokształt wychowania żołnierza.

Koszary tylko wtedy spełniają przypadające im zadanie w dziedzinie wychowania porządkowego w całej pełni, jeżeli są na tyle w porządku, że stwarzają minimalne warunki solidnej pracy wychowawczej. Tego rodzaju warunków solidnej pracy nie wolno bynajmniej utożsamiać z komfortem. W państwach bogatszych może być kwestją sporną, czy komfort w codziennem życiu żołnierskiem jest rzeczą potrzebną czy nie. U nas ta kwestja nie istnieje, ani nam tego komfortu potrzeba, ani nas na niego stać. Zupełnie co innego warunki solidnej pracy. Powinno to być punktem naszej narodowej ambicji, aby wszelka praca nasza nosiła na sobie piętno solidności. Tem bardziej praca wychowawcza w wojsku. Otóż pod tym względem koszary nasze w wielu miejscach pozostawiają jeszcze niemało do życzenia. Odziedziczyliśmy przecież po zaborcach przeważnie powojenne ruiny. Zanim trudności stąd powstałe będą w całości usunięte, wychowawca przezwyciężyć je musi odpowiednio powiększonym wysiłkiem.

Jeszcze większą rolę, jak sprawa pomieszczeń odgrywa w dziedzinie wychowania

porządkowego sprawa rynsztunku osobistego (umundurowanie, oporządzenie, uzbrojenie osobiste), rynsztunku końskiego (rzędy, uprząż, rekwizyty), oraz solidnego stanu całego sprzętu artyleryjskiego i taborowego, z którym żołnierz codziennie się styka. Jest to rzecz zupełnie jasna, jeżeli mamy przyzwyczaić żołnierza do porządku, to nie możemy narażać go na to, aby codziennie miał do czynienia z nieporządkiem. To też rynsztunek i sprzęt w stanie zniszczonym lub w stanie trwale od dłuższego czasu zaniedbanym stanowi w wychowaniu porządkowem trudność ogromną. Jednakowoż w dziedzinie tej młoda armja nasza porobiła już bardzo znaczne postępy, a w niektórych działach (np. umundurowaniu) już prawie nigdzie nie napotyka się na żadne trudności. W tych działach, w których jeszcze pewne trudności wystąpić mogą, wychowanie moralne przyjdzie z pomocą wychowaniu porządkowemu, a wtedy okaże się, że żołnierz nasz łatwo zrozumie, iż nie wszystko jeszcze może być w naszem wojsku w takim porządku, jakby być powinno i jak kiedyś niewątpliwie będzie.

Wielki wpływ na warunki wychowania porządkowego wywierają ramy organizacyjne pracy wychowawczej, a mianowicie etaty, sposób ich pokrycia, sposób odbywania służby w szeregach. Pod tym względem artylerja jest jak wiadomo w położeniu znacznie trudniejszem, aniżeli inne bronie, które są mniej obciążone inwentarzem żywym i martwym. Trudność polega na tem, że wielka ilość inwentarza komplikuje w wysokim stopniu wychowanie porządkowe, wprowadzając do codziennego życia żołnierskiego szereg czynności, związanych z posiadaniem tego inwentarza, przeważnie zajmujących sporo czasu i bynajmniej nie łatwych do solidnego opanowania. Tem samem zmniejsza się oczywiście bardzo znacznie czas, który można poświęcić na wychowanie porządkowe w pozostałych działach, wspólnych wszystkim broniom głównym. W pełnej baterji lekkiej lub ciężkiej codzienne czynności poza-wyszkoleniowe przy koniu i sprzęcie zajmują 4 godziny, a w baterji konnej nawet 5 godzin dzienne poza godzinami wyszkolenia, który to czas w piechocie np. w całości poświęcony być może na wychowanie porządkowe i odpoczynek.

W praktyce, pewną nieznaczną zresztą ulgę w tych trudnych warunkach stanowi ta okoliczność, że oczywiście w czasie pokoju bateryj pełnych być nie może, etaty koni są znacznie zredukowane, a nadto zwykle nie są w całości pokryte, przez co wyżej wyszczególnione dane czasowe nieco się redukują.

Ta sama jednak okoliczność pod innym względem stanowi znaczną trudność w wychowaniu artyleryjskiem. Oto mianowicie żołnierz, który przenaczony jest do służby przy koniu np. jezdny, goniec konny, lub zwiadowca, musi być stale wychowywany przy koniu. Jezdny, który nie ma na stałe przydzielonego konia, a tylko dostaje go na jakiś czas od swojego kolegi, nigdy nie da się należycie wychować, gdyż nie będzie miał sposobności do nabycia istotnej sprawności porządkowej przy koniu i nigdy nie będzie traktował swej funkcji istotnie na serjo. Dlatego to produkcja rzeczywiście dobrych jezdnych zależy przedewszystkiem od ilości posiadanych koni.

Bodajże największą trudność w dziedzinie wychowania porządkowego stanowi częściowe skadrowanie, trwające w przeważnej części artylerji corocznie przez czas dłuższy, jako naturalna konsekwencja skrócenia czasokresu służby czynnej. Oddział obciążony licznym inwentarzem, skutkiem skadrowania z natury rzeczy, staje się do pewnego stopnia zakładem utrzymania tegoż inwentarza. W związku z tem, życie żołnierza traci w tym okresie wiele cech wojskowych, a nabiera w ich miejsce sporo cech życia magazyniersko-

folwarcznego. W tych warunkach jest rzeczą ogromnie ważną, aby za wszelką cenę podtrzymać osiągnięte wyniki wychowania wojskowego, uzyskane już poprzednio i nie dopuścić do ich zmarnowania.

Z powyższego przedstawienia rzeczy wynika jasno, że zewnętrzne warunki pracy wychowawczej w dziedzinie porządkowej nie są bynajmniej łatwe w artylerji. A jednak artylerja żadną miarą nie może pozostać w tej dziedzinie w tyle za innemi broniami, a nawet za piechotą, z natury rzeczy znajdującą się pod tym względem w sytuacji najkorzystniejszej.

Widoczną jest rzeczą, że opisane wyżej trudne warunki pracy, związane są z wyższemi względami natury ogólnej i państwowej, jako takie mogą więc trwać przez czas dłuższy. To też dla oficera artylerji nie mogą być one niczem innem jak tylko potężnym bodźcem do podwojenia wysiłków celem możliwie jaknajlepszego ich opanowania.

III.

METODY WYCHOWANIA PORZĄDKOWEGO.



WYCHOWANIU porządkowem metoda w gruncie rzeczy polega na postępowaniu dążącem do przyzwyczajenia żołnierza do porządku, aby o ile możności przyzwyczajenie to stało się istotnie drugą naturą żołnierza. Praca ta rozpada się niejako na trzy fazy.

W pierwszej fazie chodzić będzie przedewszystkiem o mechaniczne wdrożenie rekruta do porządku. W drugiej fazie dążyć będziemy do wpojenia poczucia porządku, a wreszcie w trzeciej fazie celem pracy będzie wzbudzenie zamiłowania do porządku.

Podstawą całej pracy jest należyte zorganizowanie całego życia codziennego żołnierza.

Pierwsza faza ma znaczenie ogromne. Pierwsze odniesione przez rekruta wrażenia o wojsku są zawsze potężne i wywierają wpływ olbrzymi, nieraz wprost decydujący na cały jego stosunek do wojska. Dlatego ogromnie powinno zależeć na tem, aby na początek roku wyszkoleniowego, t. j. na przyjęcie rekruta wszystko było odpowiednio przygotowane—zarówno kadry zespołów, złożone z kadry zawodowej i ze starszego rocznika, jakoteż konie, sprzęt i rynsztunek wszelkiego rodzaju. Tu właśnie objawia się ścisły związek administracji oraz gospodarki personalnej i materjałowej z wychowaniem wogóle, a z wychowaniem porządkowem w szczególności. Termin wcielenia rekruta stanowi dla administracji i gospodarki pewnego rodzaju moment kontrolny, w którym wszystko doprowadzone być musi do jak największego porządku. Chodzi o stworzenie takich warunków, aby wszystko odbywało się jak w zegarku. Rekrut powinien być tem nowem kółkiem zębatem, na które przygotowano miejsce i które uchwycone w tryby natychmiast, chcąc nie chcąc, musi wykonywać swe obroty. Taka organizacja życia zaimponuje rekrutowi i odrazu pozyska go dla wojska.

W tej pierwszej fazie uważać trzeba, aby nie tracić czasu i słów bez potrzeby. Ogromna większość szczegółów wychowania porządkowego—to rzeczy o celowości tak jasnej i oczywistej, że niema żadnej potrzeby robić ich przedmiotem jakichś „wykładów“ lub „pogadanek moralnych“. Pocóż wyjaśniać żołnierzowi np. że w wojsku trzeba się codziennie myć, że trzeba przyszywać guziki i zapinać je, lub że trzeba składać ubranie w kostkę i słać porządnie łóżko. Tak ma być i koniec! Wymagać należy tego rodzaju czynności, jako zupełnie naturalnych, samo przez się zrozumiałych, zobaczymy wtedy, że żołnierza zupełnie to nie zdziwi. On już „z cywila“ wie, że w wojsku tak być musi, zdziwiłby się nawet, gdyby mu ktoś chciał tłómaczyć taką rzecz oczywistą. Dlatego pokazać wzór, kazać wykonać, poka-

zać popełnione błędy, kazać drugi raz wykonać i t. d. — oto sposób postępowania.

Inna rzecz, że ta oszczędność słów nie może być stosowana we wszystkich wypadkach. Np. koniecznie trzeba rekrutowi odrazu wyjaśnić, że obowiązkiem jego jest zameldować, iż otrzymane obuwie jest za małe lub za wielkie, boć przecież bez tego on łatwo może przypuszczać, że mu właśnie o tem meldować nie wolno, lub zgoła nie mieć dosyć śmiałości.

W drugiej fazie, gdy już rekruci zaprawią się do porządku o tyle, iż wszystko zaczyna iść sprawnie, należy stwarzać sytuacje, w których różnica między porządkiem i nieporządkiem występuje jaskrawo zarówno w objawach, jak i w następstwach. Sytuacje takie trzeba następnie omówić na odprawach, starając się stwierdzić, w jakiej mierze poczucie porządku zostało żołnierzom wszczepione i wyrobić w nich równocześnie zrozumienie korzyści z porządku płynących.

W trzeciej fazie wprowadzić należy próby zamiłowania do porządku, polegające na tem, iż w poszczególnych wypadkach pozostawia się żołnierzy bez nadzoru, poczem sprawdza się ich samodzielną działalność porządkową. Omówienie wyników kontroli i usunięcie niedomagań mają na celu usunięcie lub przynajmniej złagodzenie braków w zamiłowaniu do porządku.

W ciągu całej pracy nad wychowaniem porządkowem zawsze trzeba ogromnie uważać na to, aby to co się mówi uzgodnione było pod każdym względem z rzeczywistemi warunkami codziennego życia żołnierskiego. Żadną miarą nie może istnieć rozdźwięk między tem, co się mówi i czego się słowem wymaga a tem, na co warunki zewnętrzne pozwalają i co się rzeczywiście dzieje. Skutkiem bowiem takiego rozdźwięku, słowa wychowawcy nabierają znamion jakiejś oderwanej od życia teorji, którą się głosi, „bo tak wypada", a której w rezultacie nikt nie bierze na serjo.

Wychowanie porządkowe zespołów wojskowych nosi charakter pracy ogromnie szczegółowej. Okoliczność ta wywiera wpływ zasadniczy na organizację tejże pracy. Powoduje ona mianowicie konieczność oparcia całej pracy wychowawczej na zasadzie małych zespołów, a w dalszej konsekwencji również i na zasadzie conajmniej dwustopniowości.

Tylko przełożony małego zespołu jest w stanie rzeczywiście opanować ogrom szczegółów składających się na treść wojskowego wychowania porządkowego. „Najidealniejszy" oficer czy podoficer nie jest w stanie osiągnąć należytych wyników w dziedzinie wychowania porządkowego zespołów większych aniżeli złożonych np. z 30 żołnierzy. Dlatego to bardzo duża część pracy w dziedzinie wychowania porządkowego spada na młodszych podoficerów (kaprali).

Nie można jednak tym młodszym podoficerom powierzyć całokształtu wychowania porządkowego żołnierzy. Istnieją bowiem w dziedzinie tegoż wychowania pewne szczegóły, wymagające większej wytrawności życiowej i wojskowej tak, że przeciętny kapral nie potrafi ich należycie ująć i przeprowadzić. Dlatego to część wychowania porządkowego powierzona być musi podoficerom starszym pod naczelnem kierownictwem ogniomistrza-szefa, który odpowiada przed swoim dowódcą baterji za całokształt wychowania porządkowego żołnierzy.

Z powyższego wynika jasno, jak ogromną rolę w wychowaniu porządkowem żołnierza odgrywa element podoficerski. Zasadniczo rola oficera w tej dziedzinie polega tylko na wykonywaniu ogólnego nadzoru, kontrolowaniu pracy podoficerskiej i usuwaniu ewentualnych usterek.

Trzeba się jednakowoż liczyć z tem, że w praktyce powyższa zasada przewagi pracy podoficerskiej w dziedzinie wychowania porządkowego jeszcze w wielu wypadkach

nie może być urzeczywistniona. W tej właśnie dziedzinie korpus podoficerski wykazuje jeszcze sam stosunkowo duże braki i wiele jeszcze potrzeba pracy, aby je usunąć. Praca ta jest tem trudniejszą, iż przy krótkiej służbie czynnej szeregowych kontyngensu, niezbędna jest wielka intensywność wyszkolenia, a skutkiem tego całe życie codzienne nadaje podoficerom o wiele więcej charakter instruktorów, aniżeli wychowawców. Taki stan rzeczy spowodował, iż postępy w metodzie szkolenia są bez porównania większe, aniżeli postępy w metodzie wychowania porządkowego. Najsilniej zjawisko to występuje na szczeblu ogniomistrza-szefa, w którego działalności służbowej wychowanie porządkowe stanowi część najistotniejszą. Zapewne jeszcze przez czas dłuższy trzeba się będzie liczyć z pewnemi niedomaganiami na tym szczeblu.

Dlatego też ingerencja oficerów, a zwłaszcza oficerów młodszych, w sprawy wychowania porządkowego musi być narazie jeszcze stosunkowo duża. W pierwszym rzędzie polegać ona musi na należytem zorganizowaniu pracy w tej dziedzinie, t. j. na rzeczowym podziale pracy między poszczególnemi organami i szczeblami. Dlatego właśnie wyniki wychowania porządkowego w danym zespole stanowią doskonały sprawdzian zdolności organizacyjnych przełożonego tegoż zespołu.

W drugim rzędzie ingerencja oficera będzie miała miejsce w egzekwowaniu należytego funkcjonowania poszczególnych organów w dziedzinie wychowania porządkowego. W ten sposób wyniki osiągnięte w tej dziedzinie stanowić mogą doskonały sprawdzian zdolności kierowniczych przełożonego danego zespołu.

Ale nawet tam, gdzie kadra podoficerska stoi już na należytem poziomie pod względem wychowania porządkowego i gdzie skutkiem tego wychowanie porządkowe idzie niejako automatycznie, jednak i tam ingerencja oficera będzie w tej dziedzinie niezbędną. Objawiać się ona musi w formie bardzo czujnego i bystrego nadzoru nad pracą wychowawczą podoficerów i to nie tylko na szczeblach najwyższych, ale wogóle na wszystkich szczeblach podoficerskich. Konieczność takiego nadzoru spowodowana jest tem, iż podoficerowie nawet najlepsi będą zawsze wykazywać mniejsze lub większe braki w swojej działalności wychowawczej, będące wynikiem bądź to braku odpowiednio wyrobionego zmysłu psychologicznego, bądź też pewnego zmanierowania, bądź też wreszcie temperamentu lub nadmiaru energji niewłaściwie użytej, lub chwilowego załamania się, niedającego się uniknąć od czasu do czasu w pracy zawsze żmudnej, często jednostajnej i wymagającej rzeczywiście bardzo dużej cierpliwości.

Trzeba bowiem jasno zdawać sobie sprawę z tego, iż praca wychowawcza podoficera nie jest bynajmniej łatwa. Musi on od żołnierza wymagać wprawdzie rzeczy drobnych i prostych, ale równocześnie przeważnie dla żołnierza najnieprzyjemniejszych. A musi ich wymagać stanowczo i ciągle. Do egzekwowania bezwzględnego posłuchu nie dysponuje on żadnemi środkami doraźnemi, przywracającemi naruszony porządek w sposób natychmiastowy. Wszystko zatem polega na osobistym jego autorytecie, który musi on utrzymać w warunkach również nie łatwych, bo o ile chodzi o szczeble najniższe — żyjąc wśród swoich podwładnych i będąc niemal wciąż na ich oku, ze wszystkiemi swojemi słabostkami, od których przecież także niełatwo uchronić się w zupełności.

Niewątpliwie ta trudna sytuacja podoficerów, zwłaszcza na szczeblach najniższych, jest powodem, iż zdarzają się jeszcze najczęściej na tych właśnie szczeblach wypadki nadużycia władzy, znajdujące zwykle swój smutny epilog przed sądem. Geneza wypadków tych najczęściej polega na tem, iż młody podoficer chcąc okazać energję

w wymuszania porządku, zamiast złożyć meldunek przełożonemu, z fałszywą żołnierską fantazją stawia wszystko na kartę i sam przywraca porządek używając do tego środków represyjnych, zakazanych regulaminem. Dodać trzeba, że nie rzadko w ten sposób wykolejają się jednostki właśnie najbardziej wartościowe.

Otóż nadzór oficera musi wykluczyć tego rodzaju wypadki. Jest to możliwe tylko wtedy, gdy nadzór ten sięga istotnie głęboko. Chodzi o to, aby wogóle uniknąć wytworzenia się tła, na którym tego rodzaju wypadki powstają. Trzeba zatem przedwszystkiem koniecznie starać się utrzymać wysoko autorytet podoficerów u podwładnych. Nigdy nie wolno samego faktu meldowania o trudnościach w dziedzinie wychowania porządkowego uważać za dowód braku energji podoficera, składającego tej treści meldunek.

Istnieją też w zawodzie podoficerskim, zwłaszcza w dziedzinie wychowania, pewne typowe narowy, niejako tradycją ustalone, które wymagają szczególnej i ciągłej uwagi wszystkich oficerów. Tak naprzykład w każdym niemal zespole podoficer lubi mieć bodaj jednego „kozła ofiarnego", w którego absolutną niezdatność, głupotę czy niezgrabność i sam w końcu szczerze uwierzy. Zrozumienie tego, że mimo wszystko trzeba zrobić żołnierza nawet z istotnie upośledzonego osobnika, skoro ten raz już w wojsku służy, i że skutkiem tego właśnie takim osobnikiem trzeba się specjalnie zająć, jest u podoficerów stosunkowo rzadkie, bo niezgodne z ich tradycyjnemi nawykami.

Podoficerowie starsi znów stosunkowo często nie umieją podtrzymywać należycie autorytetu swoich młodszych kolegów. Czasem im się wydaje, że przez tendencyjnie słabe akcentowanie autorytetu młodszych podnoszą swój własny autorytet, a pogląd ten jest tem trudniejszy do wykorzenienia, iż zdaje się również przechodzić z pokolenia na pokolenie. Wszystkie te niejako już tradycyjne nawyki stanu podoficerskiego, występujące nieraz nawet u jednostek bardzo wartościowych, świadczą o tem, iż ścisły nadzór oficera nad pracą podoficerów w dziedzinie wychowania porządkowego będzie zawsze konieczny.

Prócz podoficerów, bardzo wielką rolę w dziedzinie wychowania porządkowego odegrać może ogół szeregowców starszego rocznika, jeżeli do tej pracy zostanie należycie zużytkowany. Co więcej, stwierdzić trzeba, że w całym szeregu drobnych spraw porządkowych niema poprostu lepszego wychowawcy rekruta, jak kanonier starszego rocznika. Fakt ten znany był doskonale w dawniejszych czasach, kiedy to każdego rekruta powierzano zpoczątku starszemu koledze nie tylko na wychowanie, ale także na pierwiastkowe indywidualne wyszkolenie. Był to niewątpliwie najlepszy, najczęściej niemal zupełnie bezbolesny sposób przekazywania podstawowych elementów wychowania i wyszkolenia wojskowego z pokolenia na pokolenie. Jeżeli dzisiaj, ze względów organizacyjnych, niepodobna stosować systemu tego w całej pełni, to jednak należy przejąć z niego to co jest możliwe, a co jest jeszcze celowe. Pogląd, iż należy odgraniczyć i oddzielić starszy rocznik od młodszego w tym celu, aby młodszy „nie zepsuł się" pod wpływem starszego, nie jest uzasadniony. Jeżeli bowiem starszy rocznik rzeczywiście jest zepsuty, to należałoby się raczej zastanowić od czego (a raczej od kogo) należy oddzielić na przyszłość oba roczniki, aby się nie psuły. Jeżeli zaś chodzi tylko o pewne nawyki starszego rocznika, które zawsze po pewnym czasie u starego żołnierza występują, to obawy co do przedwczesnego przeniesienia się tych nawyków na młodszy rocznik w porządnie wychowanym zespole, są zupełnie płonne. Nikt bardziej aniżeli żołnierz starszego rocznika nie będzie uważał, aby nawyki te nie przeszły na młodszy rocznik, gdyż są one uważane

za pewnego rodzaju przywilej starszego rocznika.

Natomiast przez wciągnięcie żołnierzy starszego rocznika do pracy nad wychowaniem porządkowem rekrutów osiąga się ubocznie jeszcze jeden cel bardzo doniosły. Oto mianowicie starszy rocznik, uczestnicząc w pracy wychowawczej nad rekrutem, sam się równocześnie w tej dziedzinie doskonali i to zupełnie podświadomie, nie zdając sobie nawet z tego sprawy. W zespole istotnie porządnie wychowanym moment wcielenia nowego rocznika, jest najlepszą sposobnością do ogromnego podciągnięcia starszego rocznika pod względem porządkowym. Ambicja bowiem okazania się w stosunku do rekrutów rzeczywiście starymi i wytrawnymi żołnierzami jest w starszym roczniku zawsze bardzo duża i musi być tylko należycie wyzyskana na wszystkich bez wyjątku szczeblach, współpracujących w dziedzinie wychowania porządkowego. W ten sposób przez wciągnięcie starszego rocznika do współudziału w pracy wychowawczej, rozwiązaną zostaje odrazu sprawa doskonalenia starszego rocznika w tej dziedzinie. Rozwiązanie to jest tem cenniejsze, że sprawa doskonalenia starszego rocznika, zwłaszcza w okresie szkolenia rekrutów, jest wogóle bardzo trudna do ujęcia i dlatego w praktyce nierzadko leży zupełnie odłogiem, skutkiem czego poziom wychowania starszego rocznika, w tym zwłaszcza okresie nietylko się nie podnosi, ale nieraz wyraźnie podupada.

Bardzo duże znaczenie w dziedzinie wychowania porządkowego posiada należyta organizacja wyszkolenia. Jest ona niezbędnym warunkiem osiągnięcia należytych wyników w wyszkoleniu. Poczucie zaś istnienia stałych i widocznych postępów w wyszkoleniu jest jednem z najistotniejszych czynników dobrego nastroju w zespole wojskowym. Dobry nastrój zaś, jako wyraz zadowolenia z siebie, z przełożonych i wogóle z warunków życia jest elementem ogromnie twórczym także i w dziedzinie porządku.

IV.

AMBICJA, OBOWIĄZKOWOŚĆ I PRZYMUS, JAKO MOMENTY WYCHOWAWCZE.



CIĄGU całej pracy nad wychowaniem porządkowem żołnierza oczywiście prędzej czy później zdarzać się muszą wypadki nieporządku, który nie został już spowodowany naturalną niezgrabnością, nieudolnością lub nieumiejętnością żołnierza, tylko poprostu powstał wskutek braku dobrej chęci, niedbalstwa lub niesforności. Chodzi o to, jak postępować, aby zaradzić tego rodzaju wypadkom, celem przywrócenia porządku i uniknięcia lub przynajmniej zmniejszenia ilości przewinień porządkowych na przyszłość.

Otóż przedewszystkiem, jakkolwiek nie można się łudzić, aby w jakimkolwiek zespole udało się zupełnie uniknąć przewinień porządkowych, to jednak na pierwszy plan wysuwa się w tej sprawie praca zapobiegawcza (prewencyjna).

Istnieją trzy główne sposoby, któremi posługuje się ta praca, a mianowicie:

1) umiejętne ujęcie rekruta od pierwszej chwili wcielenia,

2) wyrobienie zbiorowego poczucia obowiązkowości w zespole,

3) oddziaływanie na ambicję żołnierską.

Ujęcie rekruta od pierwszej chwili jego wcielenia jest stosunkowo b. łatwe i nawet bez szczególnego wysiłku ze strony wychowawców usypia się niejako w rekrucie te destrukcyjne czynniki, które w nim tkwią, a które mogłyby mu utrudnić podporządkowanie się porządkowi wojskowemu. To umiejętne ujęcie rekruta polega na wyzyskaniu wpływu, który wywiera na nowowcielonego rekruta urok i potęga organizacji wojskowej. Oczywiście wpływ ten spełni powyższe zadanie w dziedzinie wychowania tylko w tym wypadku, jeżeli organizacja życia wojskowego przedstawi się rekrutowi w postaci istotnie imponującej porządkiem, objawiającym się we wszystkich szczegółach jego nowego życia. Przy takiem ujęciu rekruta, konieczność użycia jakichkolwiek środków represji w stosunku do rekrutów w ciągu kilku pierwszych tygodni ich służby zajdzie b. rzadko i świadczyć będzie zawsze prawie o istnieniu wyraźnych niedomagań w dziedzinie porządku w danym zespole lub o brakach w łonie kadry instruktorskiej.

Należyte wyzyskanie przedstawionego wyżej sposobu zapobiegania przewinieniom rekrutów w dziedzinie porządku posiada ogromną doniosłość. W gruncie rzeczy, sposób ten polega na wyzyskaniu naturalnego onieśmielenia rekrutów w pierwszych tygodniach ich służby, celem wdrożenia ich do porządkowych obowiązków żołnierza. Należy jednak zawsze pamiętać o tem, iż sposób ten jest skuteczny tylko przez czas stosunkowo krótki. Po kilku ty-

godniach onieśmielenie mija i rekruci przyzwyczają się do nowych warunków życia. Niewątpliwie równocześnie zrobili oni już duże postępy w wychowaniu porządkowem. Nie mniej jednak, tkwiące w nich czynniki destrukcyjne, uśpione widokiem imponującej organizacji wojskowej, zbudzą się i zaczną wywierać swój wpływ ujemny najsilniej właśnie w dziedzinie porządku. Tak bowiem już jest, że niedbalstwo, niesforność, a nawet poprostu młodzieńczy temperament są największemi wrogami porządku, zwłaszcza w sprawach drobnych. Dlatego też pod koniec okresu rekruckiego i po ukończeniu tego okresu następuje zwykle w dziedzinie wychowania porządkowego moment dość ciężkiego kryzysu, a mianowicie młodzi żołnierze zaczynają opuszczać się pod względem porządku. Zapewne, jest tu także nieraz sporo winy wychowawców, których czujność pod tym względem daje się niejako łatwo uśpić wynikami osiągniętemi w tej dziedzinie zpoczątku bez większego trudu. To też wytrawny wychowawca jest na ten kryzys już z góry przygotowany i potrafi on początek tego kryzysu opóźnić, a przebieg jego złagodzić. Ale nawet najlepszy wychowawca nie potrafi kryzysowi temu w zupełności zapobiec.

Dlatego też rzeczą jest ważną, by zużywające się szybko środki zapobiegawcze można było zastąpić środkami innemi. W pierwszym rzędzie wchodzi tu w grę zbiorowe poczucie obowiązkowości.

Poczucie to stanowi zjawisko szczególne i jedyne w swoim rodzaju. Istnienie lub brak takiego uczucia w danym zespole odczuwa każdy żołnierz instynktownie, dokładne zaś zanalizowanie i wytłumaczenie jego istoty nie będzie zapewne łatwe nawet i dla uczonego psychologa.

Wyrobienie tego zbiorowego poczucia obowiązkowości, jak zobaczymy później, będzie jednem z głównych zadań moralnego wychowania żołnierza. Poczucie to stanowi bowiem niejako główną sprężynę moralną każdego zespołu wojskowego, decydującą ostatecznie o jego wartości. Tu tylko zaznaczymy, iż wychowanie porządkowe ze swej strony przyczynia się nie tylko do wyrobienia tężyzny moralnej, ale też następnie czerpie korzyści ze swego udziału w tem dziele. Raz wytworzony bowiem moment moralny, jakkolwiek jego główne znaczenie objawia się w dziedzinie wychowania moralnego, nie pozostaje jednakowoż bez wpływu także i na dziedzinę porządku. Nie należy wprawdzie sądzić, iż wykluczy on wzupełności wszelkie przewinienia porządkowe, ale niemniej jednak, im silniejsze jest zbiorowe poczucie obowiązkowości, tem mniej pokus do nieporządku, tem łatwiej pokusy te są przezwyciężane, tem większa zbiorowa i indywidualna ambicja w dążeniu do jaknajwiększej sprawności porządkowej, a w rezultacie tem mniej kar za nieporządek. Co więcej, zrozumienie nakazów moralnych przez zespół odbiera nawet i karom ich najprzykrzejsze cechy czysto zewnętrznych środków represyjnych. W zespole bowiem posiadającym zbiorowe poczucie obowiązkowości, nawet i kary odczuwane są instynktownie jako naturalny wypływ i konieczny zewnętrzny objaw tegoż poczucia. Wszyscy czują, choć się o tem nie mówi, że przełożony, jeśli wymierza kary, to dlatego właśnie, że i on także objęty jest tem poczuciem obowiązkowości, wspólnem całemu zespołowi.

Wyrobienie tego poczucia w młodym żołnierzu, względnie istotne włączenie młodego żołnierza do zespołu objętego tem poczuciem wymaga zawsze pewnego czasu. Długość tego czasu zależy od siły pobudliwości moralnej w danym zespole istniejącej. Zespół posiadający zbiorowe poczucie obowiązkowości o dużem natężeniu z łatwością asymiluje nowych towarzyszy broni. Małe natężenie tego poczucia opóźni asymilację, a czasem może ją nawet zupeł-

nie wykluczyć. W każdym razie, prawie nigdy nieda się objąć rekrutów zbiorowem poczuciem obowiązkowości tak szybko, aby rozpoczęło ono działać już wtedy, gdy ustało wychowawcze działanie pierwszego wrażenia uroku i potęgi organizacji wojskowej na wcielonego rekruta, a to tem bardziej, że właśnie w drobnych sprawach, należących do dziedziny wychowania porządkowego, działanie sprężyny moralnej objawia się stosunkowo najpóźniej. Z tych też powodów, wspomniany wyżej kryzys w dziedzinie porządku pod koniec okresu rekruckiego nie da się prawie nigdy w całości wyeliminować.

Trzecim sposobem zapobiegania przewinieniom porządkowym jest oddziaływanie na ambicję żołnierza.

Wiemy, że ambicja ta, specjalnie w dziedzinie porządku jest naogół biorąc, zwłaszcza zpoczątku, u żołnierza naszego niewielka. Wyrabia się ona głównie w miarę osiąganych postępów. Niezbędnym warunkiem jej wyrabiania jest stwierdzenie tych postępów w ten sposób, by żołnierz uświadamiał je sobie i zdawał sobie z nich sprawę. Z natury rzeczy, w odniesieniu do elementu, pochodzącego w ogromnej większości z szerokich warstw ludności, to wyrabianie ambicji dotyczyć musi w pierwszym rzędzie rzeczy zewnętrznych, a nawet powierzchownych. Robiąc postępy w postawie i ruchach, w wyrażaniu się i w zachowaniu się, żołnierz staje się dumny z siebie i zjawia się w nim dążność do doskonalenia się, oczywiście przedewszystkiem w tych dziedzinach zewnętrznych. Skoro jednak ta dążność raz już zaistniała, to nie będzie trudno ją pogłębić, skierować również i na mniej zewnętrzne sprawy porządkowe, a w końcu także wprowadzić i w dziedzinę ideową.

Ogromne znaczenie w tej właśnie dziedzinie oddziaływania na ambicję żołnierza posiada musztra wszelkiego rodzaju. Stanowi ona bowiem niejako pokaz stałych postępów sprawności zespołów i wskazuje na korzyści wynikające z zaprawiania się w porządku. W gruncie rzeczy bowiem, musztra nie jest niczem innem jak zaprawieniem zespołów w równoczesnem, najdokładniejszem wykonywaniu pewnych ruchów i czynności. Trzeba tylko w odpowiednich momentach zwracać uwagę na uzyskane wyniki przez porównanie osiągniętej sprawności z początkową niesprawnością, aby w tej dziedzinie wzbudzić ambicję zespołową, którą następnie nie jest trudno rozszerzyć i wyzyskać także i w innych dziedzinach pracy.

Do pobudzenia ambicji żołnierskiej w dziedzinie porządku należy także wyzyskać w całej pełni tę pewną próżność, która występuje u żołnierzy, jak zresztą wogóle u ludzi w latach młodzieńczych, a która dotyczy własnego wyglądu zewnętrznego, licząc się oczywiście z tem, że ambicja pod tym względem jest zwykle b. powierzchowną — starać się należy tę ambicję pogłębić. W związku z powyższem należy wprost dążyć do wyrabiania pewnego rodzaju żołnierskiej szarmanterji, która wywrze bardzo dodatni wpływ na podniesienie ambicji zarówno indywidualnej jak i zespołowej w dziedzinie porządku.

Wszystkie wyszczególnione wyżej środki zapobiegawcze przeciwko przewinieniom porządkowym, które w gruncie rzeczy nie są niczem innem, jak różnemi formami moralnego wpływu przełożonych na podległe im zespoły, mogą w bardzo wielkiej mierze zmniejszyć ilość przewinień porządkowych w danym zespole. Natomiast nie są one w stanie zapobiec w zupełności wszelkim przewinieniom porządkowym. Taka już jest natura drobnych zwłaszcza spraw porządkowych, że niedbalstwo, niesforność, temperament młodzieńczy i t. p. są silniejsze, aniżeli najsilniejszy nawet wpływ moralny najwytrawniejszego przełożonego. Zachodzi tu zasadnicza różnica między dziedziną wychowania porządkowego a dziedziną wychowania moralnego. W tej ostatniej

dziedzinie wpływ moralny przełożonego jest w stanie uchronić zespół od załamań się i depresji, natomiast w dziedzinie porządku pewna ilość wykroczeń i przewinień jest zawsze nieunikniona.

Przełożony, który ten stan rzeczy rozumie, nie będzie nigdy robił z przewinień porządkowych jakiejś afery, a tem mniej tragedji. Niemniej jednak, każde bez wyjątku przewinienie porządkowe istotnie stwierdzone, musi być ukarane i to natychmiast.

Jest rzeczą dużej wagi, by przewinienie było istotnie stwierdzone, bo inaczej kara nie będzie sprawiedliwą, a niesprawiedliwość jest czynnikiem niezwykle destrukcyjnym wszędzie, a więc także i w dziedzinie porządku. Jednakowoż to „istotne stwierdzenie" jest rzeczą bardzo łatwą w zespole, w którym panuje porządek, a w zespołach pod względem porządku zaniedbanych natrafia nieraz na bardzo wielkie trudności.

Ukaraniu podlega każde przewinienie bez wyjątku. Zasada ta jest zewnętrznym wyrazem tego przeświadczenia, które musi przenikać każdy zespół wojskowy, iż wszystkie przewinienia porządkowe, jakkolwiek chodzi w nich przeważnie o drobnostki posiadają jednak w gruncie rzeczy, w wojsku znaczenie zasadnicze i podstawowe, gdyż bezkarność i rozmnożenie się nieporządku zagraża podstawom sprawności zespołów. To też darowanie przewinienia porządkowego może być chyba rzeczą zupełnie wyjątkową. Nawet w stosunku do żołnierza młodego i ambitnego, któremu ewentualnie zdarzył się tylko typowy wypadek „podwinięcia się nogi", lepiej stosować zawieszenie kary, aniżeli darowanie przewinienia, gdyż sposób ten stanowi lepszy wyraz zasadniczej nieustępliwości w egzekwowaniu porządku.

Kara musi nastąpić natychmiast, tak aby żołnierz odczuł ją jako zupełnie naturalne, niemal automatyczne następstwo nieporządku, którego stał się przyczyną.

Kary w sprawach porządkowych wymierzać należy ze spokojną stanowczością i bez zbędnych słów. Jakiekolwiek wymówki, a tem bardziej unoszenie się gniewem są zupełnie nie na miejscu wogóle, a specjalnie w tej dziedzinie, gdzie przecież chodzi przeważnie o przewinienia drobne, a równocześnie nieskomplikowane, często zaś nawet do pewnego stopnia zrozumiałe, chociaż ze względu na dobro służby niedopuszczalne i wymagające ukarania. Tembardziej unikać należy wszelkich gróźb i gwałtownych wybuchów.

Niezmiernie ważną rzeczą jest zachowanie należytego umiaru w karaniu, zwłaszcza gdy chodzi o sprawy porządkowe. Należy zwracać uwagę, ażeby nie popaść pod tym względem w jedno z dwóch krańcowych niebezpieczeństw z tego powodu, iż wchodzą tu w grę przeważnie sprawy drobne. Z jednej strony bowiem łatwo jest je bagatelizować, z drugiej zaś strony nie trudno ulec pokusie traktowania niejednej w gruncie rzeczy błahej sprawy w sposób „przykładny", a tem samem popaść w przesadną surowość, która może zemścić się wkrótce, a najczęściej przy następnym wypadku, który właściwie wymagałby znacznie większej kary, niedającej się jednak z różnych względów zastosować. Wogóle, tak zwane przykładne karanie w dziedzinie porządku należy do wyjątków i zawsze musi się wyrażać w karach jeszcze dość odległych od wymiaru maksymalnego.

W praktyce życiowej stosunkowo często karanie w drobnych sprawach porządkowych zastępowane jest łajaniem. Z pewnością nie jest to objaw dodatni. Nie mniej jednak trzeba sobie jasno zdawać sprawę z tego, że nigdzie i nigdy prawdopodobnie łajanie nie da się z życia wojskowego zupełnie wyeliminować. Szczególnie przy naszym narodowym temperamencie, z jednej strony, a przy dużej niesforności i wrodzonem niedbalstwie z drugiej strony — łajanie nie da się w całości uniknąć, zwłaszcza gdy

wzmiankowane wyżej cechy ujemne objawiają się szczególnie w sprawach najdrobniejszych, w których karać trudno, bo są i zbyt błahe i zbyt liczne. Skoro zatem łajanie musi istnieć w wojsku, jako pewnego rodzaju zło konieczne, to chodzi przynajmniej o to, aby było ono używane w należytych granicach i w formie nie uwłaczającej podstawowym elementom godności żołnierskiej, t. j. w ten sposób, aby osiągnęło ono pewien dodatni skutek. Otóż łajanie, dopóki się nie zużyje, działa z dobrym skutkiem, zwłaszcza, gdy jest użyte jako środek doraźny w drobnych sprawach dla poderwania niejako jednostek lub zespołów, zasadniczo porządnych i ambitnych, a chwilowo opuszczających się, czy to pod wpływem przemijającej słabości, czy to pod wpływem zmęczenia. Lecz pamiętać trzeba, że naogół biorąc, łajanie jest środkiem stosunkowo szybko zużywającym się. Po stępieniu się jego ostrza sytuacja staje się beznadziejna, gdy krzyku jest wiele, a nikt sobie z niego nic nie robi.

W gruncie rzeczy, kary są także pewnego rodzaju środkiem zapobiegawczym przeciw przewinieniom. Są one również objawem moralnego wpływu dowódcy na podwładny mu zespół, wpływu wywieranego w sposób bardziej zewnętrzny i dobitny. Otóż w tej okoliczności tkwi pewne niebezpieczeństwo. Nigdy i w żadnem wojsku nie brakło przełożonych, zwłaszcza wśród ludzi skłonnych do powierzchownego ujmowania spraw życiowych, którzy objawiali skłonność do uważania kar za główny, a nawet za jedyny środek do utrzymania dyscypliny, a zatem także do utrzymania porządku i podtrzymania sprawności w zespołach wojskowych. Co więcej, niejednokrotnie poglądy tego rodzaju zdają się prowadzić do celu i to w sposób wygodny i imponujący równocześnie. Niewątpliwie bowiem można drakońskiemi sposobami, za cenę licznych i bardzo surowych kar zaprowadzić w zespole i utrzymać pozornie i do pewnego czasu bardzo piękny porządek i to stosunkowo z małym wysiłkiem. Zwłaszcza zaś jest to możliwe w warunkach życiowych „normalnych", prostych i małoskomplikowanych, a więc w koszarach, w tak zwanych obozach ćwiczebnych barakowych, a nawet i na kwaterach zajmowanych przez czas dłuższy, na modłę koszarową urządzonych.

Wyniki takiego systemu będą jednakowoż zawsze tylko pozorne i krótkotrwałe, gdyż spowodują one zawsze wyszczególnione poniżej następstwa ujemne, które przy pierwszej próbie, wystąpią z mniejszą lub większą jaskrawością, burząc odrazu cały rzekomy porządek.

Po pierwsze, zniweczą one w zespole i to zwykle w sposób mało widoczny, moralne podstawy wychowania porządkowego, zastępując sprężynę moralną zespołu zewnętrznym tylko przymusem. Kary wymierzane przez dowódcę przestaną być dla podwładnych objawem tej sprężyny moralnej, a staną się objawem brutalnej przewagi przełożonego nad podwładnym. Rezultatem takiego bezdusznego systemu będzie zawsze, prędzej czy później, wytworzenie się „wewnętrznego frontu" w obrębie zespołów, na którym to froncie podwładni znajdą się naprzeciw przełożonego.

Po drugie zaś, nawet w dziedzinie porządku, jeszcze przed załamaniem się moralnem zespołów, kryzys nastąpi przy pierwszej próbie sprawności porządkowej, gdy zespół znajdzie się w warunkach trudniejszych niż zwykle. Bezduszna tresura ma zawsze to do siebie, iż jeżeli nawet osiąga pewne korzyści realne, to tylko w tych warunkach, w których się normalnie odbywa, to też zespoły wojskowe tresowanie systemem bezdusznej dyscypliny wyłącznie zewnętrznej, zawodzą najczęściej zaraz po za bramą koszar, a cóż dopiero na większych ćwiczeniach lub tembardziej w czasie kampanji wojennej. Przełożony, który przyzwyczaił swoich podwładnych tylko do porządku wymuszanego ka-

rami, zobaczy sam bardzo szybko, że ten środek utrzymywania porządku w warunkach polowych zawodzi a to z tego powodu, iż warunki te są zbyt skomplikowane i w rezultacie dają żołnierzowi bardzo wiele sposobności do bezkarnego zaniedbywania się w ich obowiązkach porządkowych. Tu dopiero okazuje się konieczność i wartość zbiorowego poczucia obowiązkowości, tej wewnętrznej sprężyny moralnej, która nie pozwoli żołnierzowi zaniedbać się nawet w drobnych sprawach porządkowych, mimo iż w danych warunkach łatwo mogłoby to ujść mu bezkarnie.

To też z wielką ostrożnością i z dużym zasobem krytycyzmu przystępować należy do oceny poziomu wychowania porządkowego w danym zespole.

Niewątpliwie doskonały porządek koszarowy, precyzyjna musztra piesza, konna czy zaprzężona, dokładne opanowanie przez żołnierzy zewnętrznych form zachowania się wojskowego, wszystko to są wprawdzie sprawdziany ważne, ale równocześnie i zawodne. Wszystko zależy jeszcze od tego, jakiemi środkami te zewnętrzne objawy porządku zostały osiągnięte. Wiemy, że i nacisk zewnętrzny odgrywa w tej dziedzinie swoją rolę, i to wcale nie małą, ale wiemy też, że rola ta nie może być nigdy ani główną, ani tem mniej jedyną. Chodzi zatem o to, czy wspomniane wyżej zewnętrzne objawy porządku nie zostały osiągnięte przedewszystkiem i wyłącznie bezdusznym systemem represyjnym. Jest to bowiem, jak już wyżej wspomniano, rzecz zupełnie możliwa. Gorzej jeszcze, że ten pozornie tak pomyślny stan danego zespołu w dziedzinie porządku, może być osiągnięty nawet i systemem represyj, regulaminem nie przewidzianych, obcych duchowi naszego wojska, a nawet bezprawnych.

I dlatego to niezawodnych sprawdzianów wychowania porządkowego w zespołach wojskowych trzeba szukać zupełnie gdzieindziej.

Najlepszym sprawdzianem wyników osiągniętych w tej dziedzinie jest niewątpliwie stan porządkowy zespołu po ciężkiej kampanji wojennej zwłaszcza odwrotowej. Zespół wojskowy, w którym wszystkie fizyczne i moralne czynniki destrukcyjne, aż do odwrotowej psychozy włącznie, występujące w czasie kampanji, nie zdołały w sposób istotny podważyć codziennego porządku, a tem samem zmniejszyć jego sprawności porządkowej, jest już niewątpliwie zespołem pod względem porządku doskonale wychowanym.

Sprawdzian powyższy ma jednak z natury rzeczy w dużej mierze znaczenie tylko teoretyczne, trudno jest bowiem czekać na wojnę i odwrót, aby móc przeprowadzić ocenę sprawności porządkowej zespołu.

To też kampanja wojenna może i musi być pod tym względem zastąpiona przez dłuższy okres ćwiczeń polowych. Jeżeli zespół wojskowy odbył szereg marszów, może i forsownych, przebywał na niewygodnych postojach, przechodził ciężkie ćwiczenia bojowe, a po tem wszystkiem porządek w tym zespole nie wykazuje żadnych istotnych braków, wtedy jest to niewątpliwie zespół, w którym wychowanie porządkowe uwieńczone zostało osiągnięciem wysokiego poziomu sprawności porządkowej.

Wartość wyżej wyszczególnionych sprawdzianów poziomu wychowania porządkowego polega na tem, iż zastosowanie ich z dobrym wynikiem wyklucza omyłkę co do solidności stwierdzonego poziomu tegoż wychowania. Ewentualną niesolidność zdemaskują te sprawdziany zawsze i szybko.

IV.

FIZYCZNE I DUCHOWE WARTOŚCI ZESPOŁU.



POD pojęciem wychowania fizycznego rozumie się zwykle ogół tych wszystkich ćwiczeń fizycznych, gier i zabaw sportowych, które zawarte są w „Instrukcji wychowania fizycznego". W rzeczywistości jednak, zakres wychowania fizycznego jest znacznie szerszy. Aby zakres ten jasno wystąpił, musimy znowu uświadomić sobie jasno cel wychowania fizycznego żołnierza.

Celem wychowania fizycznego jest wyrobienie w zespołach wojskowych takiej tężyzny fizycznej, aby były one w stanie pokonać zwycięsko największe nawet trudności życia żołnierskiego.

Z powyższego określania wynika, że wychowanie fizyczne nie ogranicza się bynajmniej do samych tylko ćwiczeń fizycznych, wręcz przeciwnie, przenikać ono musi wszystkie inne ćwiczenia wojskowe, a pozatem także całe życie żołnierza poza ćwiczeniami wogóle.

W całokształcie wychowania fizycznego wyróżnić się dadzą następujące działy, zresztą zlewające się z sobą ściśle i częściowo przenikające się niejako nawzajem:

1) szanowanie zdrowia żołnierzy, t. j. higjena osobista, unikanie nieszczęśliwych wypadków, oraz zapewnienie żołnierzom najwłaściwszego pokarmu;
2) właściwe wyrobienie fizyczne zarówno na ćwiczeniach specjalnych z zakresu wychowania fizycznego, jak też w czasie wszelkich innych ćwiczeń z działu wyszkolenia;
3) hartowanie żołnierzy na trudy życia wojskowego;
4) wyrabianie w żołnierzach odwagi osobistej, oraz wyrobienie w zespołach wojskowych odporności na panikę.

W dziedzinie higjeny osobistej wychowanie fizyczne w dużej mierze zlewa się z wychowaniem porządkowem z tego powodu, iż podstawą higjeny jest czystość osobista, której utrzymanie ma również znaczenie podstawowe w dziedzinie porządku.

Pozatem higjena polega, jak wiadomo, na umiejętnem unikaniu chorób przez stosowanie już zgóry odpowiednich środków zapobiegawczych, oraz na możliwie jak najracjonalniejszem odżywianiu.

W wojsku zdarzają się najczęściej choroby następujące:

1) zaziębienia;
2) uszkodzenia mechaniczne;
3) odmrożenia;
4) choroby weneryczne;
5) choroby zakaźne.

Oczywiście bardzo wielką rolę w dziedzinie higjeny osobistej odgrywa lekarz wojskowy, jakkolwiek główna i zasadnicza jego działalność rozpoczyna się dopiero

wtedy, gdy chodzi o zwalczanie chorób już istniejących. Najlepszy jednak lekarz nie jest w stanie postawić higjeny osobistej żołnierza na właściwym poziomie bez intensywnego współudziału bezpośrednich i wyższych przełożonych żołnierza w danym oddziale. Co więcej, brak ścisłej współpracy w tej dziedzinie może łatwo doprowadzić do tego, iż wyniki osiągnięte przez lekarza mogą być, skutkiem braku uzgodnionego wysiłku, zniweczone przez oficerów linjowych i odwrotnie.

Otóż ta właśnie współpraca ogółu przełożonych w dziedzinie higjeny osobistej żołnierza przedstawia sporo trudności, tkwiących głęboko w stosunkach życia wojskowego.

Życie wojskowe ma bowiem to do siebie, że granica, gdzie właściwie kończy się tężyzna, a gdzie zaczyna się lekceważenie zdrowia, jest trudno uchwytna. Specjalnie bronie konne posiadają dużą dążność do przeprowadzenia tej granicy nieraz w sposób dość ryzykowny. Krótki czas służby czynnej, a tem samem ogromnie szybka postępowość w niełatwem wyszkoleniu przy koniu, potęguje jeszcze tę dążność w wysokim stopniu. Nie ulega zresztą wątpliwości, iż dążność ta związana jest w pewnej mierze z zasadniczym charakterem tych broni. Z natury rzeczy, występuje ona naogół najsilniej i nieraz w rozmiarach niepożądanych na szeblach niższych i najniższych (podoficerskich).

Tem bardziej na oficera spada obowiązek należytego i racjonalnego uregulowania tej granicy między wyrabianiem tężyzny, a lekceważeniem zdrowia. Oficer musi zawsze mieć przed oczyma tę zasadę, że ogromnie zależy na tem, ażeby stanąć w obliczu nieprzyjaciela z szeregami zapełnionemi. Na wojnie będzie dużo strat, których się uniknąć nieda. Tem bardziej chodzi o to, aby już w czasie pokoju przyzwyczajać się do unikania strat niepotrzebnych.

Pod tym względem każdy wychowawca, a zwłaszcza młodszy oficer ma bardzo wdzięczne pole do działania. Codzienne wizyty chorych aż roją się od żołnierzy, których w szeregach brak, a którzy zgłaszają się z drobnemi zaziębieniami, skaleczeniami, otarciami, odmrożeniami. Wszystkiego tego łatwo uniknąć przez należyte wychowanie porządkowe i troskę o higjenę osobistą żołnierzy. Do zwalczenia są tu dwie rzeczy, a mianowicie niewłaściwe brawurowanie ze strony zwłaszcza niższych organów wychowawczych, powodujące niepotrzebne wystawianie żołnierzy na zimno, mróz i t. p. oraz brak troski o zdrowie i wynikająca stąd nieuwaga, które to właściwości przynosi z sobą rekrut z życia cywilnego.

Specjalnie w broniach konnych zasługują na szczególną uwagę otarcia od siodła, które dochodzą u rekrutów do potwornych nieraz rozmiarów i w rezultacie wyklucza ją danego rekruta z ćwiczeń często na czas dłuższy. Powodem tego stanu rzeczy jest najczęściej pseudo-jeździecki pogląd, że wyleczyć otarcie i uniknąć go naprzyszłość można tylko w ten sposób, iż jeździ się dalej, nie stosując żadnych zabiegów.

Większe uszkodzenia mechaniczne powstają najczęściej przy tak zwanych nieszczęśliwych wypadkach. W broniach konnych, a więc i w artylerji, niewątpliwie wypadki takie są do pewnego stopnia nieuniknione, tak przy obrządku i czyszczeniu koni, jak przy nauce jazdy konnej, baterji zaprzężonej i przy woltyżerce. Krótkość służby czynnej i konieczność szybkiej progresji wywierać tu musi także swój wpływ ujemny, chodzi jednak o to, aby wypadków tych nie było zbyt wiele. Jeszcze zawsze bowiem dość duży procent wypadków przypisać trzeba brakowi porządku lub brakowi ostrożności ze strony instruktora lub organu nadzorującego. Bardzo często i tu wchodzi w grę dążność do przesadnej brawury i to nietylko w dziale ekwitacyj-

nym, ale także i na ćwiczeniach wychowania fizycznego. W ten sposób wytwarza się sytuacja paradoksalna: przedmiot, który ma fizycznie wzmacniać szeregi, w rezultacie powoduje straty.

Przeciwdziałanie chorobom wenerycznym z natury rzeczy należy w przeważnej mierze do lekarza. Nie mniej jednak i kadra linjowa nie może w tej sprawie pozostać obojętną, tem bardziej, że luki w szeregach spowodowane chorobami wenerycznemi są szczególnie dotkliwe, gdyż zwykle trwają długo, a dotyczą w dużym procencie trudnych do zastąpienia stopniowych, młodszych zwłaszcza.

Choroby zakaźne występują przeważnie w formie nagminnej (epidemje), a tem samem są w stanie w bardzo wysokim stopniu podciąć sprawność fizyczną zespołów wojskowych i to na czas dłuższy. Wynika stąd wielka doniosłość pracy przeciwepidemicznej, w której oczywiście rola kierownicza przypada lekarzowi oddziałowemu. Niemniej jednak, współpraca wszystkich przełożonych od najniższego począwszy, jest w tej dziedzinie niezbędna. Polega ona zarówno na tem dokładniejszem przestrzeganiu czystości, jak i na zapewnieniu żołnierzowi należytego w danych warunkach pożywienia, jak wreszcie na odpowiedniem uświadomianiu żołnierza, co do szczególnych środków zapobiegawczych przeciw danej chorobie i dopilnowaniu stosowania tychże środków.

Właściwy i zdrowy pokarm ma oczywiście bardzo wielki wpływ na stan fizyczny oddziału. Dlatego też regulaminy wymagają od wszystkich przełożonych należytego zajęcia się tą dziedziną. Szczególnego znaczenia nabiera sprawa należytego odżywiania rekruta w pierwszych miesiącach po jego wcieleniu dlatego, iż miesiące te oznaczają zawsze w fizycznym stanie młodego żołnierza kryzys, najczęściej o dużem natężeniu. Kryzys ten wywołany jest często nagłym przeniesieniem żołnierza w inne warunki klimatyczne, zmianą jego trybu życia i pożywienia. Należyte uwzględnienie tego kryzysu w dziedzinie wyżywienia działa łagodząco na jego przebieg pod każdym względem.

Celem właściwego wyrobienia fizycznego jest doprowadzenie zespołów wojskowych do norm ustalonych instrukcją wychowania fizycznego.

To wyrobienie fizyczne odbywa się częścią na lekcjach wychowania fizycznego, częścią w godzinach pozasłużbowych, a częściowo w czasie ćwiczeń w zakresie różnych przedmiotów wyszkoleniowych.

Wśród właściwych ćwiczeń wychowania fizycznego główne miejsce zajmuje w artylerji gimnastyka oraz wplatane w nią gry i zabawy ruchowe.

Na gry sportowe można przeznaczyć w artylerji stosunkowo bardzo niewiele czasu. Pochodzi to stąd, że godziny wolne od zajęć istnieją w artylerji właściwie tylko w niedziele i dnie świąteczne, gdyż te nieliczne przerwy w zajęciach, jakie istnieją w dnie zwykłe, muszą być z konieczności przeznaczone na wypoczynek po pracy. Dlatego to gry sportowe, jak zresztą i wszelkie inne nadobowiązkowe ćwiczenia fizyczne mają w artylerji bardzo trudne naogół warunki rozwoju. Aby w tej dziedzinie osiągnąć jednak pewne wyniki, wypadnie ograniczyć się do jakiejś jednej gry sportowej i tę uprawiać systematycznie, poświęcając jej cały wolny czas. Bodajże najbardziej nadaje się do tego „piłka koszykowa“, dzięki swej wszechstronności i dzięki temu, iż nie wymaga ani wiele miejsca ani znacznych instalacyj.

Zawsze pamiętać trzeba o tem, iż wartość gier sportowych uprawianych w oddziele zależy wyłącznie od ilości uczestników, biorących faktyczny udział w tych grach. Tak zwane drużyny reprezentacyjne, spełniają tylko o tyle swoje właściwe zadanie w dziedzinie wychowania fizycznego, jeżeli są wyeliminowane z wielkiej

ilości drużyn istniejących w oddziale. W przeciwnym bowiem wypadku, mają one tylko pewne, bardzo zresztą nikłe znaczenie propagandowe, gdyż przeciętny żołnierz uważa je za coś w rodzaju widowisk cyrkowych.

Lekka atletyka, jak zresztą całe wychowanie fizyczne w wojsku, prowadzone być musi jako przygotowanie do zawodów zespołowych. Jest to rzecz zasadnicza, gdyż w wojsku nie chodzi o wyniki osiągane przez jednostki, lecz o sprawność zespołów żołnierskich. W dziedzinie lekkiej atletyki trzeba jednak na te okoliczności położyć nacisk szczególny, ze względu na tradycje istniejące w tym dziale sportu, w myśl których to tradycyj ostatecznym rezultatem ćwiczeń lekko-atletycznych była zawsze właśnie eliminacja i rozgrywka najlepszych jednostek, które zresztą poza tem nieraz stanowiły bardzo mierny lub nawet małowartościowy element żołnierski.

W dziale sportów największe znaczenie dla wojska mają oczywiście sporty t. zw. użytkowe jak naprzykład pływanie i narciarstwo. Organizacja tych sportów jest jednakowoż bardzo trudna, dopóki nie są one opanowane przez kadrę zawodową. Dlatego też praca w tym dziale musi być rozpoczęta zawsze od kadry zawodowej.

Największą trudnością, na jaką napotyka każdy instruktor (a tem bardziej młody instruktor) na lekcjach wychowania fizycznego wszelkiego rodzaju jest utrzymanie należytej równowagi pomiędzy wymaganym „pogodnym nastrojem“ lekcji i „atmosferą możliwie swobodną“ z jednej strony, a „niezbędną karnością“ z drugiej strony. Równowaga ta wymagana przez regulamin, jest bardzo ważna i wychylenie się z niej w którąkolwiek stronę będzie zawsze szkodliwe. Dla młodego jednak zwłaszcza instruktora będzie ono mimo wszystko nieraz nieuniknione, gdyż chodzi tu o trudności nielada. Otóż skoro już tak jest, to zrazu przynajmniej lepiej będzie zaryzykować raczej nieco za silny nacisk na „niezbędną karność“, aniżeli na „swobodny nastrój“. Chodzi tu bowiem o to, iż w żołnierzu naszym, jak o tem już wspomniano, jest sporo niesforności wrodzonej. Swobodę, choćby tylko nieznacznie przesadną na lekcjach wychowania fizycznego, żołnierz ten przyjmuje instynktownie jako oczywisty dowód tego, iż chodzi o rzeczy mniej ważne i zaczyna lekcje te lekceważyć. Zjawisko powyższe występuje najbardziej jaskrawo przy grach i zabawach. Występuje tutaj mianowicie wyraźna dążność do lekceważenia i odrzucenia już zgóry wszelkich krępujących reguł i prawideł. Rzecz ta tkwi, zdaje mi się, głęboko w naszym charakterze narodowym, a gdy raz się objawi na terenie wojskowego wychowania fizycznego, będzie już potem bardzo trudną do wykorzenienia.

Dlatego to najlepiej będzie zwrócić odrazu szczególną uwagę na karność, wymagając przedewszystkiem bezwzględnej precyzyjności ruchów i przestrzegania przepisów. Następnie dopiero, stopniowo wprowadzać nastrój swobodniejszy, pamiętając jednak zawsze, że przesada w tym kierunku będzie w skutkach swoich niełatwą do odrobienia, a co więcej może zniweczyć osiągnięte wyniki, i spowodować niepożądane następstwa także i w innych działach wychowania i wyszkolenia.

Postępując w ten sposób, trzeba zawsze jednakowoż uważać, aby nie wpaść w przesadę przeciwną i nie robić z lekcji wychowania fizycznego musztry, a zwłaszcza musztry bezdusznej.

W wyszkoleniu artyleryjskiem jest bardzo dużo przedmiotów, które zawierają w sobie elementy wychowania fizycznego.

W pierwszym rzędzie należy tu wolty-żerka, która jest właściwie gimnastyką na żywym przyrządzie, a dalej jazda konna i musztra wszelkiego rodzaju, które przecież również zdążają do wyrobienia postawy zasadniczej oraz sprawności w ruchach

i chwytach, kładąc tylko szczególny nacisk na specjalne potrzeby wojskowego porządku.

Wszystkie te ćwiczenia, zawierające w sobie elementy wychowania fizycznego, muszą pozostawać w zgodzie i harmonji z sobą i z ćwiczeniami wychowania fizycznego w ścisłem tego słowa znaczeniu. Do tego niezbędne jest należyte rozłożenie całości ćwiczeń fizycznych w czasie, oraz należyta progresja w poszczególnych działach i przedmiotach.

Ogromne znaczenie w dziedzinie wychowania fizycznego mają również oczywiście wszelkie ćwiczenia polowe. W ćwiczeniach tych jednakowoż wyrobienie fizyczne łączy się już organicznie z hartowaniem na trudy i niedostatki życia żołnierskiego.

Celem hartowania jest dalsze zwiększenie tężyzny fizycznej zespołów żołnierskich, tak aby były one zdolne bez szkody dla zdrowia i bez przemęczenia, a zatem bez istotnego ubytku sprawności fizycznej, pełnić służbę bez normalnego snu, mimo pragnienia i głodu, wśród niewygód, w czasie wielkich mrozów lub upałów, w przemoczonych ubraniach i wogóle w warunkach wymagających niezwykłej odporności.

Rzecz jasna, iż hartowanie pozostaje w ścisłym związku z wyrobieniem tężyzny duchowej. Właśnie w tym dziale istnieje najściślejszy związek między wychowaniem fizycznem, a wychowaniem moralnem.

W metodzie hartowania najistotniejszą rzeczą jest umiejętne stopniowanie wysiłków. Może w żadnej innej dziedzinie nie posiada rzecz ta tak wielkiego znaczenia jak właśnie w dziedzinie hartowania. Chodzi mianowicie, o to, że nawet stosunkowo niewielki błąd w stopniowaniu wysiłków nie tylko wyklucza nieraz na długo postęp w hartowaniu, ale co więcej bardzo często „rozhartowuje“ niejako, czyli że niszczy osiągnięte poprzednio już wyniki i powoduje ogólną regresję. To t. zw. „przeforsowanie“ już wielu żołnierzy kosztowało utraty zdrowia na całe życie. Najczęstsze i najgroźniejsze w skutkach są przeforsowania, nie objawiające się odrazu wyraźnie i w sposób zdecydowany t. j. takie, które z początku i to nieraz przez czas bardzo długi mogą być przez przełożonych wcale niezauważone. Takie „przeforsowania ukryte“ posiadają szczególnie niebezpieczne cechy, a mianowicie:

1) wpływają bardzo ujemnie na nastrój, wyrządzając w rezultacie prawdziwe, choć mało widoczne spustoszenie w dziedzinie wychowania moralnego, co w rezultacie odbija się oczywiście fatalnie na solidności wysiłku;

2) usypiają niejako czujność sumienia przełożonych, bo zwykle w nich „chodzi przecież o drobnostkę“, a skutkiem tego nie tylko nie modyfikuje się dotychczasowego stopniowania przez redukcję wymogów, ale co więcej, ujemne następstwa takiego ukrytego przeforsowania przypisuje się fałszywym przyczynom i w rezultacie stosuje się fałszywe, nieraz niesprawiedliwe środki zaradcze, represje i t. p.

3) osłabia, a nawet niszczy w zespołach wojskowych ich wartości fizyczne, a zwłaszcza moralne, niezbędne do wydobycia z siebie wysiłków nadzwyczajnych, gdy wyjątkowa sytuacja tego istotnie wymaga.

Życie wojskowe wytwarza nieraz sytuacje, wymagające od żołnierzy wysiłków o natężeniu, przekraczającem nieraz o wiele normy regulaminowe. Sytuacje takie noszą jednak i nosić muszą charakter sytuacyj wyjątkowych. Jako takim, potrafi im sprostać każdy normalnie wychowany zespół wojskowy. Jeżeli jednak to, co może być tylko wyjątkiem, zrobimy codziennym chlebem, to w rezultacie osiągniemy rozstrój najtęższych nawet zespołów wojskowych.

Zahartowanie żołnierza na bezsenność było zawsze ważne, przy dzisiejszym jed-

nak sposobie prowadzenia wojny posiada ono szczególnie duże znaczenie.

Normalnym i podstawowym środkiem hartowania na bezsenność jest w wojsku służba perjodyczna wszelkiego rodzaju, rozciągająca się na porę nocną, a więc służba inspekcyjna, wartownicza i stajenna. Stosowanie środków tych da należyte rezultaty, jeżeli conajmniej po trzech nocach przespanych żołnierz odbywa służbę w warunkach normalnych. Przy dużem zahartowaniu służba może wypadać nawet i co trzecią noc. Przy zejściu poniżej tej normy (oczywiście poza wypadkami wyjątkowemi) wystąpią zawsze objawy „przeforsowania ukrytego".

Wyższe stopnie hartowania na bezsenność stanowią: służba nocna po wyczerpujących ćwiczeniach, alarmy nocne, dalej marsze i ćwiczenia nocne i t. p.

Hartowanie na głód i pragnienie przeprowadza się przez odpowiednie przesunięcie pory wydawania strawy.

Do niewygód przyzwyczaja się żołnierza przez bytowanie na niewygodnych kwaterach, na biwakach kwaterunkowych, a przedewszystkiem na biwakach np. w przykrych warunkach atmosferycznych i t. p.

W naszych warunkach klimatycznych zawsze znajdzie się dość sposobności do hartowania na mrozy, upały i na przemoknięcie. Jednakowoż specjalnie przy hartowaniu na mrozy niezbędne jest jaknajskrupulatniejsze przestrzeganie zasady odpowiedniego stopniowania, zwłaszcza gdy chodzi o rekruta, wcielonego w jesieni (artylerja konna).

Odwaga jest tą właściwością osobistą, w której momenty fizyczne najsilniej splecione są z momentami psychicznemi w jedną organiczną całość. Dlatego też może być rzeczą sporną, czy słuszne jest zaliczać wyrobienie odwagi do wychowania fizycznego. Nie przesądzając bynajmniej wyników takiego sporu, pozostawimy jednak tę sprawę w zakresie wychowania fizycznego, wyzyskując ją jako tem silniejszy łącznik wychowania fizycznego z dziedziną wychowania moralnego.

Otóż życie artyleryjskie daje stosunkowo dużo sposobności do wyrabiania odwagi. Zawiera ono w sobie dużo zajęć, jak na czasy pokojowe, dość niebezpiecznych, a zatem zdolnych wzbudzić pewnego rodzaju strach w młodym zwłaszcza żołnierzu.

Nie braknie zatem, zwłaszcza na początku, sposobności do ćwiczeń w przezwyciężaniu strachu, a na tem właśnie polega wyrabianie odwagi.

Manipulacje z materjałami wybuchowemi, z amunicją ostrą, obsługę koni, zwłaszcza złośliwych, trudniejsze ćwiczenia w jeździe konnej i lekcje wychowania fizycznego, wszystko to dobry instruktor potrafi wyzyskać do wyrobienia odwagi osobistej żołnierzy i to bez narażenia ich na nieszczęśliwe wypadki.

Sprawa wyrobienia odwagi osobistej pozostaje w ścisłym związku z wyrobieniem odporności na panikę, czyli wyrobieniem tak zwanej odwagi zbiorowej. Tu zaraz podkreślić trzeba, że odporność na panikę posiada w artylerji znaczenie szczególne. Oddział piechoty lub kawalerji, który uległ rozsypce wskutek paniki, zbierze się znowu i nieraz nawet okaże się wtedy, że nikogo w nim nie brakuje. Oddział artylerji, który uległ panice zbierze się zapewne także, ale już bez dział. Ten ważny moment ilustruje dosadnie szczególne niebezpieczeństwo paniki w artylerji.

Wyrobienie odporności na panikę w czasach pokojowych jest bardzo trudne z tej prostej przyczyny, że jest rzeczą bardzo trudną, a nawet prawie niemożliwą zorganizować ćwiczenie w opanowywaniu nastroju paniki. Trzeba pod tym względem ograniczyć się do wyzyskiwania wszelkich nadarzających się ku temu sposobności.

Klęski elementarne, jak pożary, powodzie i t. p., nieszczęśliwe wypadki zarówno

cywilne jak i wojskowe, a specjalnie w artylerji wypadki w czasie ostrych strzelań, np. w związku z rozsadzeniem lufy i t. p., muszą być wyzyskane, jako ćwiczenia w odporności na panikę.

Należy też pamiętać o tem, iż w dziedzinie odporności zespołów na panikę, główna rola nie przypada ani żołnierzom szeregowcom, ani przełożonym na wyższych szczeblach. Przypada ona przełożonym małych zespołów, a zatem podoficerom i młodszym oficerom. Żołnierz nawet dobry, łatwo może ulec panice, ale też i łatwo da się go opanować, dopóki panika nie przybiera cech potwornej masowości. Wynika z tego, że panikę łatwo opanować może jeszcze przełożony niższy. Zanim natomiast dojdzie do ingerencji przełożonych wyższych, panika przeważnie już przyjmie takie rozmiary, że będzie bardzo trudna do opanowania.

W gruncie rzeczy zatem, odporność zespołów na panikę wyrabia się w ten sposób, iż ćwiczy się umiejętność opanowania paniki przez młodszych przełożonych, we wszystkich nadarzających się sposobnościach. Praca ta jest przedewszystkiem pracą indywidualną młodszych przełożonych nad sobą i polega na wyrobieniu w sobie zdolności do wysiłku celem opanowania siebie wśród paniki i wypromieniowania tegoż opanowania na podległy sobie zespół.

Oczywiście, rola czynnika moralnego w tej pracy jest wielka i przeważająca. Jednakowoż wyrobienie odwagi osobistej przez ćwiczenia w przezwyciężaniu uczucia strachu lub wstrętu będą miały zawsze swoje znaczenie dodatnie pod tym względem. Jasne zdanie sobie sprawy z celu, metody i warunków pracy nad wychowaniem fizycznem w wojsku wogóle, a w szczególności w artylerji, konieczne jest także i dla tego, aby wychowawca, młody zwłaszcza, uniknął pesymistycznego poglądu na tę sprawę, a co zatem idzie i zniechęcenia.

Napotka on bowiem w tej dziedzinie na trudności nie małe, które z początku zwłaszcza mogą się łatwo wydawać znacznie większe aniżeli są w rzeczywistości.

Trudności te będą następujące:

1. Zastanie on w artylerji urządzenia i przybory do wychowania fizycznego w stanie stosunkowo nikłym ilościowo, a jakościowo prymitywnym w porównaniu z tem, do czego przyzwyczaił się w szkołach.

Pod tym względem jednak uspokajająco podziała na niego fakt, że w całokształcie wychowania fizycznego, tak jak je przedstawiono wyżej, urządzenia i przybory są czynnikiem, którego lekceważyć wprawdzie nie można, który jednak bynajmniej nie odgrywa roli głównej, decydującej.

2. Spostrzeże on szybko, że na właściwe ćwiczenia w wychowaniu fizycznem przeznacza się w artylerji stosunkowo niewiele czasu, a nadobowiązkowe zajęcia z dziedziny wychowania fizycznego prowadzić można tylko w niedziele i dnie świąteczne, gdyż w dnie zwykłe poprostu niema godzin wolnych.

Taki stan rzeczy, skoro jest nieunikniony, musi stanowić przesłankę do następującego wniosku: Im mniej czasu na właściwe ćwiczenia wychowania fizycznego, tem większa musi być wydajność innych ćwiczeń wyszkoleniowych (jazda konna, woltyżerka i t. p.) w dziedzinie wychowania fizycznego i tem większy nacisk trzeba położyć na takie urządzenie całego życia codziennego żołnierza, także i poza ćwiczeniami, aby w toku swej służby w artylerji rozwinął się on pod względem fizycznym nie mniej, aniżeli w broniach, posiadających pod tym względem korzystniejsze warunki.

3. Niewątpliwie, największą trudność w dziedzinie wychowania fizycznego stanowi fizyczna słabość szeregowych kontyngensu, a co zatem idzie, duża ich chorowitość, zwłaszcza w początkach służby. Jest to zjawisko w okresie powojennym naturalne i ogólno-europejskie. Wynika ono z fatalnych warunków zdrowotnych i aprowizacyjnych, w jakich ludność państw woju-

jących, a już zwłaszcza obszarów wojennych (jakim właśnie były ziemie polskie) bytowała przez szereg lat w okresie wojny.

Nie mniej zjawisko to jest ogromnie przykre, a czasem niemal przygnębiające. Słabowity rekrut musi być w artylerji wciągnięty bezzwłocznie do wytężonej pracy wyszkoleniowej. Natężenie tej pracy nie może być stopniowane, tylko musi być odrazu duże z powodu krótkości służby czynnej. Przy wcieleniu jesiennem trzeba zresztą jak najlepiej wyzyskać ostatni okres kończącej się jesieni, ze względu na zapadającą zimę, a przy wcieleniu wiosennem trzeba się śpieszyć, aby bezwzględnie przygotować rekruta do ćwiczeń letnich. Codzienne zgłaszanie się do wizyty chorych dezorganizują ćwiczenia i denerwują swoją ilością. Jeszcze bardziej destrukcyjnie na tok wyszkolenia działają liczne ubytki, tak do izby chorych, do szpitala, jak też na urlopy zdrowotne. Powstaje trudna kwestja indywidualnego nadrabiania opuszczonych lekcyj.

To też właśnie w związku z temi trudnościami, wynikającemi ze słabego fizycznego stanu kontyngensu rekruta, nieraz słychać głosy nieco poirytowane: „jak tu z tego elementu i w tych warunkach zrobić żołnierza?".

Te głosy, wywołane zresztą tylko stanem poirytowania, są najgorszym doradcą w życiu wojskowem.

Po pierwsze innego kontyngensu właśnie nie mamy i narazie mieć nie będziemy, podobnie zresztą jak i inne państwa. Mamy tylko kontyngens słabowity, a co więcej ilościowo słaby (roczniki deficytowe) i właśnie z tego kontyngensu musimy bezwzględnie i koniecznie zrobić wojsko.

Po drugie jednak, co jest szczególnie pocieszające, coroczna rzeczywistość stwierdza, iż możemy to zrobić i to całkiem dobrze! Musi to nas kosztować oczywiście pewien wysiłek wzmożony, gdyż chodzi o zwalczenie pewnej istotnej trudności. Ale wysiłek ten opłaca się stokrotnie. Okazuje się bowiem, iż słabowity rekrut przerabia się stosunkowo łatwo po przezwyciężeniu pierwszych trudności na bardzo tęgiego pod względem fizycznym żołnierza.

Różne są sprawdziany wyników osiągniętych w dziedzinie wychowania fizycznego.

Najpospolitszym sprawdzianem, którego też oczywiście żadną miarą lekceważyć nie można, są wyniki zawodów sportowych między poszczególnemi zespołami.

Pozornie o wiele skromniejszym sprawdzianem w tym dziale jest rzetelna i bezwzględnie istotnemu stanowi rzeczy odpowiadająca statystyka zgłoszeń do lekarza z drobnemi wypadkami zachorowań i uszkodzeń ciała. Zespół, który pod tym względem stoi wysoko, ma napewno kadrę instruktorską, w której istnieje rzeczywiste i głębokie zrozumienie dla troski o zdrowie żołnierza.

Ale najpiękniejszym i najdonośniejszym sprawdzianem poziomu wychowania fizycznego w danym zespole, jest stan tegoż zespołu po żmudnych i ciężkich ćwiczeniach polowych lub działaniach wojennych, trwających przez czas dłuższy. Jeżeli mimo ciężkich marszów, może i forsownych, mimo niewygodnych postojów, ewentualnie też mimo ciężkich walk, mimo bezsenności, niepogody, mrozów lub upałów, może głodu i pragnienia, w zespole nie widać luk spowodowanych wyczerpaniem fizycznem i chorobami, zespół ten stoi niewątpliwie wysoko pod względem wychowania fizycznego.

V.

ŹRÓDŁA MORALNYCH WARTOŚCI ZESPOŁU.



RZYJMUJE się zwykle, że na t. zw. wychowanie moralne składają się w wojsku następujące przedmioty: a) nauka regulaminu służby wewnętrznej, mianowicie nauka o cnotach żołnierskich i o karności wojskowej, b) wykłady i pogadanki o Polsce, c) pogadanki okolicznościowe z okazji obchodów świąt państwowych i pułkowych. Wszystkie te przedmioty stanowią istotnie bardzo ważne części składowe wychowania moralnego w wojsku, bynajmniej jednak nie wyczerpują całokształtu tej dziedziny.

Zakres wychowania moralnego wystąpi wyraźnie, gdy podobnie jak w poprzednich działach, uprzytomnimy sobie dokładnie cel tego wychowania.

Otóż celem wychowania moralnego zespołów żołnierskich jest wyrobienie w tych zespołach takiej tężyzny moralnej, aby były one w stanie pokonać zwycięsko największe nawet trudności życia żołnierskiego.

Zkolei wypada zadać sobie pytanie, na czem w gruncie rzeczy ta żołnierska tężyzna moralna polega.

Pojęcie moralnej tężyzny żołnierskiej nie jest bynajmniej pojęciem prostem. Na tężyznę tę składa się cały szereg czynników. W zespole tych czynników jednakowoż główna i zasadnicza rola przypada dążności do osiągnięcia zwycięstwa, czyli woli zwycięstwa.

Ponieważ zaś niema zwycięstwa bez walki, przeto ten tylko może posiadać wolę zwycięstwa, kto posiada chęć do walki.

Ponieważ zaś niema walki bez trudu i narażenia wszystkiego aż do życia i zdrowia włącznie, przeto nie może być mowy o woli zwycięstwa i chęci do walki bez zdolności do poświęcenia.

To też zespół tych trzech czynników: woli zwycięstwa, chęci do walki i zdolności do poświęceń stanowi jądro i istotę żołnierskiej tężyzny moralnej.

W zakres zatem wychowania moralnego wejdą wszystkie czynności, zmierzające bezpośrednio lub pośrednio do wyrobienia w zespołach wojskowych tężyzny moralnej w znaczeniu wyżej określonem.

Jakąkolwiek tężyznę wyrobić można tylko przez zaprawę czyli przez pewnego rodzaju ćwiczenia.

Otóż wszechstronna zaprawa w tej dziedzinie możliwa jest tylko w czasie wojny. Na wojnie zespoły żołnierskie nie tylko zaprawiają się bezpośrednio do rzemiosła wojennego, ale doskonalą swe cnoty wojskowe. Wyrabiają w sobie zarówno wolę do zwycięstwa, jak chęć do walki i zdolność do poświęceń w codziennem życiu żołnierskiem, w sposób bezpośredni. Dlatego to niejednokrotnie surowy nawet całkiem jeszcze element żołnierski, wyprawiony na wojnę niemal bez przygotowania, jeżeli nie

załamie się i nie zniszczeje odrazu, lecz zwycięsko wyjdzie z początkowego kryzysu — potem już szybko wyrabia w sobie tężyznę moralną w wysokim nieraz stopniu. Natomiast w czasie pokoju warunki wyrabiania tężyzny moralnej w zespołach żołnierskich drogą zaprawy bezpośredniej są znacznie mniej korzystne. Niewątpliwie, można w pewnej mierze wyrabiać w żołnierzach zdolność do poświęceń. Do tego znajdzie się zawsze sporo sposobności. Przecież myślą przewodnią powszechnego obowiązku służby wojskowej jest właśnie idea poświęcenia się jednostki dla dobra ogółu. W ten sposób sama zasada powszechnej służby jest jakgdyby wielkim propagatorem tej idei i na tem polega wyższość tej zasady nad innemi systemami obrony interesów Państwa. Pozatem podczas służby wojskowej, również pokojowej, żołnierz bezustannie przyzwyczajany jest do większych i mniejszych poświęceń na rzecz ogółu lub kolegów. Wszystkie służby perjodyczne (inspekcyjna, stajenna, wartownicza) oparte są na tym pierwiastku moralnym i powinny być zawsze wyzyskane jako pewnego rodzaju ćwiczenie, jako zaprawa w wyrabianiu w zespołach żołnierskich zdolności do poświęcenia. Jednakowoż pokojowa ta zaprawa pod względem skuteczności zawsze odbiegać będzie daleko od zaprawy wojennej. Brak bowiem tej zaprawie, prowadzonej w warunkach pokojowych, najważniejszego czynnika pedagogicznego, t. j. istotnego niebezpieczeństwa. Okoliczność ta wyklucza również zupełnie wyrabianie w czasie pokoju w sposób bezpośredni w zespołach żołnierskich chęci do walki i woli zwycięstwa.

Z powyższego już widać, iż wychowanie moralne żołnierza w czasie pokoju nastręcza większe trudności, aniżeli wychowanie porządkowe lub fizyczne.

Skoro więc w pracy nad wyrobieniem tężyzny moralnej żołnierza metoda bezpośredniej zaprawy w czasie pokoju jest bądź to niemożliwa, bądź też bardzo ograniczona — nie pozostaje nic innego jak zastosować metodę inną, któraby w sposób pośredni doprowadziła nas do celu.

Ta metoda pośrednia polegać będzie na tem, iż starać się będziemy wytworzyć w zespołach żołnierskich takie podłoże moralne, które będzie musiało wydać z siebie żołnierską tężyznę moralną w znaczeniu wyżej określonem, jako naturalną i konieczną nadbudowę.

W pracy nad wytworzeniem tego podłoża moralnego chodzić będzie o osiągnięcie pewnego poziomu ideowego, opartego na dwu zasadniczych czynnikach, któremi będą: patrjotyzm i duch wojenny.

W wychowaniu wojskowem oba te czynniki stanowią jedną nierozdzielną całość. Co więcej, posiadają one tę właściwość, iż są w stanie nawzajem się zasilać. Płomienny patrjotyzm uzupełnia braki w dziedzinie nastrojów wojennych, dlatego też w wojnach, zwłaszcza wolnościowych, t. zw. „cywile“ nieraz odnosili zwycięstwa nad wojskiem regularnem.

Niemniej też duch wojenny o wysokiem napięciu jest w stanie zastąpić w walce wzniosłe uczucia i pobudki patrjotyczne. Tem się też tłumaczy, że i żołnierze najemni lub żołnierze francuskiej legji cudzoziemskiej dawali nieraz przykłady najpiękniejszego bohaterstwa i niezłomnej żołnierskiej tężyzny moralnej.

Najlepsze jednak i najzdrowsze warunki do wytworzenia się prawdziwej tężyzny moralnej istnieją wtedy, gdy między obydwoma wyżej wymienionemi czynnikami panuje równowaga.

Naruszenie tej równowagi na korzyść czynnika patrjotycznego, jeślibyśmy rzecz wzięli z punktu widzenia teoretycznego, nie byłoby oczywiście niekorzystne. Idealnie doskonały obywatel znalazłby bowiem w samem tylko swem uczuciu patrjotycznem silne źródło siły moralnej, potrzebnej do

obrony Ojczyzny. W takim idealnym obywatelu zapewne nie trzebaby wcale wyrabiać specjalnego ducha wojennego dla wzmocnienia jego tężyzny moralnej na polu walki. Z takiego właśnie założenia wychodzą ideowi antymilitaryści (nie pacyfiści), propagując zniesienie armij regularnych. Pogląd taki jest w teorji bardzo piękny, w praktyce jednak przeprowadzony być nie może. Społeczeństwo bowiem składa się również z ludzi, którzy tak pod względem wartości obywatelskiej, jak też i pod innemi względami odbiegać mogą od wymarzonego ideału. Dlatego to w praktyce, tylko patrjotyzm, poparty duchem wojennym zapewnia żołnierzowi potrzebną tężyznę moralną.

Z drugiej jednak strony trzeba sobie jasno uświadomić ten fakt niezbity, że naruszenie równowagi obu wyżej wspomnianych czynników na korzyść ducha wojennego kosztem uczuć patrjotycznych jest zawsze zjawiskiem niepożądanem, a na dłuższą metę spowoduje ono zawsze odpowiednie obniżenie ogólnego poziomu moralnego żołnierza. W skrajnych formach takie naruszenie równowagi obu tych czynników daje wyniki wręcz karykaturalne (soldateska, zawód wojskowy uprawiany jako rzemiosło wyłącznie pod kątem widzenia osobistego zysku i t. p.).

Skoro zatem w wychowaniu moralnem żołnierza chodzić będzie o wpojenie w tego żołnierza patrjotyzmu i ducha wojowniczego, to przedewszystkiem trzeba jasno zdać sobie sprawę z istoty obu tych czynników.

Pod pojęciem patrjotyzmu rozumiemy pewien trwały stan psychiczny, polegający na przywiązaniu do własnego Państwa względnie kraju.

Przywiązanie to nie polega wyłącznie na uczuciu, jak się to na pierwszy rzut oka wydaje i jak się o tem nieraz sądzi, określając patrjotyzm jako „miłość Ojczyzny". Przywiązanie to oparte jest na syntetycznym zespole całego szeregu uświadomionych sobie przez daną jednostkę czynników intelektualnych i uczuciowych (uczucie miłości, poczucie wspólności kulturalnej, poczucie tradycji), fizycznych (wspólność rasowa i językowa) i materjalnych (wspólność interesów gospodarczych).

To też niema na świecie społeczeństwa, które byłoby zupełnie jednolite pod względem natężenia patrjotyzmu. Natężenie to przedstawia się zawsze rozmaicie w różnych warstwach społecznych. Na różnych szczeblach rozwoju społecznego bowiem różne czynniki odgrywają różną rolę w całokształcie poczucia patrjotycznego. Dlatego też najżywszy i najpotężniejszy patrjotyzm będzie zawsze udziałem elity umysłowej społeczeństwa, gdyż czynniki moralne odgrywać będą na tym szczeblu rolę dominującą. Najsłabszy zaś będzie zwyczajnie patrjotyzm warstw najniższych i to nie tylko dlatego, że czynniki niższe będą w nim miały przewagę, lecz przedewszystkiem dlatego, iż zpowodu niskiego stanu intelektualnego tych warstw, patrjotyzm ich jest zwykle raczej instynktowny aniżeli uświadomiony.

Na pojęcie ducha wojennego składają się:

1. Gotowość do zrezygnowania z części swobody osobistej na rzecz osiągnięcia wspólnego celu obrony interesów Państwa.
2. Poczucie godności stanu żołnierskiego, zrozumienie istoty honoru wojskowego i sławy wojennej.

Gotowość do zrezygnowania z części osobistych swobód obywatelskich objawia się w gotowości do poddania swej woli woli swoich przełożonych oraz do dostosowania swojego życia do wymogów koleżeństwa i solidarności zespołu.

Podstawą zaś poczucia godności stanu żołnierskiego, oraz właściwem źródłem tego poczucia jest szlachetna duma z własnej ofiarności na rzecz ogółu. Inne momenty nie wymagają bliższych tłumaczeń.

Ustaliwszy w ten sposób pojęcia patrjotyzmu i ducha wojennego, musimy zkolei

uprzytomnić sobie, czy i w jakim stopniu czynniki powyższe występują w naszym kontyngensie rekruckim w chwili jego wcielenia do szeregów. Tylko w takim bowiem razie będziemy mogli jasno zdać sobie sprawę z tego, co pozostaje jeszcze do zrobienia, aby wychować należycie żołnierza pod względem moralnym.

Z niejednolitości społeczeństwa pod względem natężenia uczuć patrjotycznych wynika, iż także kontygens rekrutów nie może być pod tym względem jednolity. W naszych jednakowoż warunkach jednolitość ta jest znacznie większa aniżeli w wielu innych krajach, zwłaszcza zaś w krajach bardziej rozwiniętych pod względem kulturalnym, a zatem posiadających stosunki społeczne bardziej zróżniczkowane. Nieliczni stosunkowo rekruci, pochodzący z warstw pod względem intelektulanym najwyżej stojących, odbywają służbę jednoroczną w szkołach podchorążych rezerwy. Rekruci z warstwy średnio inteligentnej są również stosunkowo nieliczni, skutkiem liczebnej słabości tej warstwy w naszym kraju. To też dominującym typem w kontyngensie jest rekrut pochodzący z najniższych warstw ludności. Typ ten występuje w dwóch grupach: rekrut pochodzący z ludności robotniczej i rekrut pochodzący z ludności rolniczej. Różnica jednak między temi dwoma odmianami jest u nas bez porównania mniejsza, aniżeli w krajach cywilizacyjnie bardziej rozwiniętych. Grupa pierwsza jest mniej liczna, ale z natury rzeczy wymaga większego nakładu pracy ze strony wychowawców, aniżeli druga o wiele liczniejsza, a objektywnie rzecz biorąc, o wiele łatwiejsza do opanowania, kierowania i wychowania.

Skoro w kontyngensie naszym przeważa tak stanowczo rekrut z najniższych warstw ludności, to oczywiście poziom patrjotyzmu tegoż kontyngensu w chwili wcielenia musi również być niski. Jest to rzecz zupełnie naturalna i analogiczne zjawisko ma miejsce we wszystkich innych państwach. Jeżeli różnimy się pod tym względem od innych, to nawet prawdopodobnie w sposób dla nas korzystny. Wiele oznak zdaje się świadczyć o tem, że natężenie patrjotyzmu w szerokich warstwach ludności jest u nas w wielu wypadkach większe, aniżeli w innych krajach. Być może, że sprawiła to niewola i tęsknota za utraconą niepodległością. Niewątpliwie dużą rolę odegrało w tej dziedzinie szkolnictwo ludowe od czasu odzyskania niepodległości. Ogromna była rola armji narodowej w tem dziele, jej osiągnięcia w pracy ogólno-państwowej i oświatowej, a przedewszystkiem w zwycięskiej wojnie w roku 1920. Jakkolwiek więc ogólny poziom poczucia patrjotycznego naszego kontyngensu rekrutów odpowiada zasadniczo społecznemu składowi tegoż kontyngensu, to jednak sytuacja pod tym względem nie jest bynajmniej niekorzystna.

Najżywsze i w wysokim stopniu uświadomione poczucie patrjotyzmu wykazują oczywiście rekruci, pochodzący z warstwy średnio-inteligentnej. Między nimi a resztą rekrutów jest pod tym względem różnica wyraźna i duża. Rekruci pochodzący ze sfer robotniczych różnią się przeważnie od rekrutów ze wsi bardziej uświadomionem poczuciem patrjotycznem, co oczywiście pozostaje w związku z ich większem rozgarnięciem intelektualnem. Natomiast co do natężenia patrjotyzmu, to niema większych różnic pomiędzy obydwoma odmianami rekrutów, pochodzących z najniższych warstw ludności. Na rekrutach pochodzących ze sfer robotniczych i miejskich stwierdzić można nieraz w dziedzinie patrjotyzmu pewne szczerby, wytworzone wpływami elementów destrukcyjnych, z natury rzeczy silniej działających w środowiskach miejskich i robotniczych. Podobne szczerby wśród rekrutów wiejskich dadzą się zauważyć stosunkowo bardzo rzadko. I tu i tam nie są one naogół trudne do wyrównania.

Przeszło lat sto trwające kordony zaborcze musiały oczywiście wyryć głębokie rysy w zwartości i jednolitości społeczeństwa polskiego. Odmienne warunki bytowania w obcych ramach tak od siebie różnych organizmów państwowych wytworzyły oczywiście pewne, niejednokrotnie znaczne, różnice pomiędzy Polakami z różnych zaborów. Okazuje się jednak, iż różnice te o wiele silniej zarysowują się w warstwach wyższych, aniżeli w warstwach niższych. Dlatego to w kontyngensie rekruckim dziś już różnice te coraz bardziej zanikają. Doniedawna jeszcze wyrażały się one silnie chociażby w ogromnie rozmaitym procencie analfabetów wśród rekrutów, pochodzących z różnych stron Polski. Obecnie i ta różnica stopniowo się wyrównuje. Tylko kontyngens rekrutów z województw zachodnich przedstawia się jeszcze zawsze do pewnego stopnia odmiennie od reszty kontyngensu. Składa się na to i ta okoliczność, że analfabetów nie wykazuje on wcale, a nadto występuje tutaj odmienny stosunek czynnika rolniczego i robotniczego. Ten drugi jest znacznie silniejszy liczebnie, gdyż w województwach tych także i gospodarstwa rolne zorganizowane są w znacznej części na sposób przemysłowy. Naogół jednak różnice dzielnicowe w kontyngensie rekruckim zacierają się coraz bardziej i przybierają coraz wyraźniej formę normalnych różnic regjonalnych.

W pewnym związku z różnicami dzielnicowemi i regjonalnemi pozostaje sprawa mniejszości narodowej w kontyngensie rekrutów, zwłaszcza mniejszości zamieszkujących zwarcie niektóre terytorja. Jak wiadomo, wśród mniejszości tych istnieją prądy odśrodkowe, separatystyczne, a nawet irredentystyczne. Z natury rzeczy prądy te komplikują ogromnie sprawę poczucia patrjotyzmu w szerokich warstwach ludności, należącej do mniejszości. W miejsce patrjotyzmu polskiego starają się one oczywiście propagować i kultywować patrjotyzm rodzimy. Taki stan rzeczy nie może oczywiście pozostawać bez wpływu na zwartość i jednolitość kontyngensu rekrutów pod tym względem. To też trzeba się liczyć z tem, iż w tym odłamie kontyngensu wypadnie częściowo wyrabiać przywiązanie do Państwa niemal od podstaw. Dwie okoliczności ułatwiają tę pracę: popierwsze, kontyngens pochodzący z mniejszości nie posiadającej patrjotyzmu polskiego jest jednak w ogromnej swojej większości lojalnie do Państwa usposobiony, a podrugie jest to, naogół biorąc, doskonały element żołnierski. Dzięki temu, braki w dziedzinie patrjotyzmu dadzą się tutaj łatwo wyrównać jego walorami żołnierskiemi.

Pod względem ducha wojennego całość naszego kontyngensu rekruta przedstawia się bezporównania bardziej jednolicie aniżeli pod względem patrjotyzmu. Różnice społeczne, dzielnicowe, a nawet i narodowościowe, odgrywają w tej dziedzinie o wiele mniejszą rolę aniżeli w dziedzinie patrjotyzmu.

Poziom ducha wojennego i zamiłowania do stanu żołnierskiego, jaki rekrut przynosi z sobą z domu jest u nas, naogół biorąc, bardzo wysoki. Jeżeli w czem, to właśnie w tej okoliczności należy dopatrywać się dowodów i oznak naszej przyrodzonej zdatności żołnierskiej, uznanej dość powszechnie nawet przez naszych wrogów. Tradycje naszych walk wolnościowych w XVIII i XIX wieku w pierwszym rzędzie oczywiście wytworzyły ten stan rzeczy, opromieniając żołnierza polskiego aureolą chwały i bohaterstwa. O ile chodzi o szerokie masy, to nie bez mimowolnego wpływu dodatniego była również od kilku dziesiątków lat istniejąca instytucja powszechnej służby wojskowej w państwach zaborczych. Wpoiła ona w te szerokie masy zrozumienie, iż jest rzeczą naturalną służyć przez pewien czas w wojsku, a następnie być rezerwistą.

VI.

„MORALE“ ZESPOŁU I PRACA NAD JEJ UGRUNTOWANIEM. ROLA OFICERA W ZESPOLE.



KREŚLIWSZY cel i zakres wychowania moralnego i zdając sobie sprawę z zasadniczych cech naszego kontyngensu rekrutów pod względem poziomu moralnego, z łatwością znajdziemy metodę postępowania w pracy nad wychowaniem moralnem żołnierza. Metoda ta polegać będzie na nauce i na zaprawie, podobnie jak każda inna praca wychowawcza.

Dział nauki, który ma znaczenie podstawowe w pracy nad podniesieniem poziomu patrjotyzmu w zespołach żołnierskich, określamy w wojsku najczęściej mianem nauki obywatelskiej.

Nauka ta daje żołnierzowi zasadnicze wiadomości o Państwie Polskiem, o stosunku obywatela do Państwa, o ustroju Państwa, o jego stosunku do sąsiadów, o najważniejszych sprawach społecznych i gospodarczych, o jego geografji i przeszłości.

Jeżeli nauka ta ma spełnić swe zadanie, to instruktor musi zwrócić szczególną uwagę na trzy rzeczy następujące:

1. Instruktor musi prowadzić naukę w sposób interesujący. Nuda na lekcjach nauki obywatelskiej musi być wykluczona. Lekcje krótkie, forma lekka, styl przystępny i dostosowany do poziomu słuchaczy, oraz bezwzględne wykluczenie wszystkich tematów, dla których niema zainteresowania — oto niezbędne warunki skutecznej nauki.

2. Instruktor nie może nigdy tracić z oczu właściwego celu tej nauki. Pamiętając, że patrjotyzm jest zespołem czynników moralnych, fizycznych i materjalnych, starać się należy prowadzić naukę obywatelską w ten sposób, ażeby doprowadzić swoich słuchaczy do uświadomienia sobie tych czynników. Tylko stałe utrzymanie tej zasady przed oczyma daje gwarancję, iż nauka obywatelska odegra należytą rolę w całokształcie pracy nad rozbudzeniem patrjotyzmu.

3. Instruktor musi ściśle trzymać się tematu i podawać go w należytej formie. Chodzi wszak o wojskową naukę obywatelską. Nauka ta ma zakres ściśle określony. Obejmuje ona tylko te sprawy Państwa, które dla każdego obywatela są bezwzględnie obowiązujące, oczywiste i niepodlegające dyskusji. W kontyngensie są oczywiście ludzie, którzy niejednokrotnie już stykali się ze sprawami publicznemi pod najrozmaitszemi postaciami. Znajdą się tam i ludzie zostający pod wpływem tych lub owych partyj politycznych lub prądów społecznych. Wojsko przechodzi zasadniczo nad temi sprawami do porządku dziennego i nie zajmuje się niemi wcale. Ale jest obowiązkiem wojska zwrócić umysły

wszystkich obywateli, znajdujących się w jego szeregach ku sprawom publicznym, wspólnym dla wszystkich, i zrobić to tak gruntownie, aby każdy obywatel do końca swej służby wojskowej, znalazłszy się kiedykolwiek w mundurze wojskowym, tem samem już automatycznie niejako miał umysł swój zwrócony ku tym sprawom wspólnym, bez względu na swoje poglądy i na swoją działalność polityczną czy społeczną w życiu cywilnem. O tem zadaniu i o tem zakresie nauki obywatelskiej instruktor zawsze pamiętać musi. Znajdzie on zresztą pod tym względem przeważnie odrazu pełne zrozumienie u swoich słuchaczy. To zrozumienie bowiem przynoszą oni z sobą z domu właśnie dzięki stosunkowo wysokiemu poziomowi wrodzonego nastawienia żołnierskiego, o którem wyżej była mowa. Takie ujęcie nauki obywatelskiej ustrzeże instruktora od uprawiania w stosunku do kontyngensu niejako polityki o charakterze agitacji, która w rezultacie przyniosłaby zawsze więcej szkody niż korzyści. W rezultacie bowiem instruktor w oczach dużej części swych słuchaczy stanąłby na jednej linji z wyrafinowanymi agitatorami cywilnymi, a niemogąc z natury rzeczy konkurować z nimi pod względem wykorzystywania niewybrednych i demagogicznych argumentów, skazany byłby z góry na zupełne niepowodzenie.

Skoro zaś nauka obywatelska w wojsku ma za przedmiot rzeczy zasadnicze i niewzruszone, to i forma jej podawania musi pozostawać w harmonji z jej treścią. Nauka ta powinna być zatem ubrana w formę zwięzłą i stanowczą. Stanowczość ta powinna być uderzająca swoją prostotą i naturalnością. Powołany do szeregów obywatel, choćby przybył „z cywila“ z najbardziej zawróconą głową, powinien już dzięki samej formie zrozumieć jak proste i naturalne są zasadnicze sprawy Państwa, obchodzące tego, kto ma się cały poświęcić obronie tego Państwa, jako całości.

Już z powyższego wynika, że instruktorem nauki obywatelskiej musi być bezwzględnie oficer. Funkcja ta wymaga bowiem niewątpliwie zarówno wysokiego poziomu inteligencji, jak i wielkiego umiaru i taktu. Jednakowoż nauka ta, podobnie jak wiele innych nauk w dziedzinie wyszkolenia, składać się musi pod względem strony technicznej z dwuch części, a mianowicie: z wykładów i z powtórki pamięciowej. Same bowiem wykłady niestety nie wystarczają przy stanie intelektualnym naszego kontyngensu. Oto bowiem w dziedzinie intelektualnej cechami charakterystycznemi naszego przeciętnego rekruta są: stosunkowo duża pojętność i równocześnie bardzo słaba pamięć. Dlatego też każda nauka daje zpoczątku nieraz olśniewająco dobre rezultaty, z których po kilku tygodniach nie pozostanie ani śladu, jeżeli zawczasu nie będą zastosowane odpowiednie środki zaradcze w formie właśnie powtórek pamięciowych. Otóż prowadzenie wykładów z nauki obywatelskiej należeć musi do oficera, natomiast co do powtórek pamięciowych, zawierających tylko najistotniejszą kwintensencję wykładów, to lepiej będzie jeżeli prowadzić ją będą instruktorzy młodsi (podoficerowie). W ten sposób oba czynniki oficerski i podoficerski będą niejako na właściwych miejscach. Pierwszy prowadzi naukę dla ogółu żołnierzy, drugi dopilnowuje, w drobnych zespołach, aby nauka ta nie poszła na marne, ćwicząc równocześnie niejako mimochodem tak zaniedbaną u rekrutów zdolność pamięciową.

Ale sama nauka obywatelska nie jest w stanie odegrać roli zupełnej i wystarczającej szkoły patrjotyzmu. Podnosząc poziom uświadomienia obywatelskiego rozbudza ona cały szereg czynników, składających się na poczucie przywiązania do swego kraju i gotowość obrony jego interesów w sposób zaczepny. Z natury rzeczy jednak stosunkowo najmniej działa ona na rozwój czynników uczuciowych z powodu swego

intelektualnego charakteru. To też uzupełnienie jej pod tym względem jest konieczne. Uzupełnienie to odbywa się przedewszystkiem drogą wpływu instruktora na słuchaczy. Instruktor sam musi zatem posiadać wysoki poziom patrjotyzmu. I to musi być widoczne. Musi się to dać odczuć przez słuchaczy, i to nie przez zastosowanie jakichś zewnętrznych i teatralnych środków, ale w sposób prosty i naturalny, właściwy żołnierskiej szczerości i otwartości. Musi zatem w wykładach nauki obywatelskiej wszędzie, gdzie należy, brzmieć nuta szczerego przekonania, czystego entuzjazmu i wielkiego przywiązania. W nucie tej wyczują słuchacze instynktownie i często w sposób zupełnie nieuświadomiony, głębokie umiłowanie wielkich ieałów wojskowo-obywatelskich. A gdy je wyczują, to ani się spostrzegą, kiedy te ideały staną się w odpowiedniej mierze także i ich własnością. Bo wpływ człowieka na innych ludzi nie polega w gruncie rzeczy na niczem innem jak na okazaniu swej wyższości, pobudzeniu do zazdrości i wywołaniu dążności, nieraz nieuświadomionej, do częściowego choćby wyrównania różnicy.

Ale nietylko na właściwych słuchaczy swoich wywierać musi wpływ instruktor nauki obywatelskiej. To nie wystarcza. W wyższej jeszcze mierze zależy na tem, aby pod jego stałym wpływem pozostawali także i jego pomocnicy w tej nauce t. j. młodsi instruktorzy, przeprowadzający z żołnierzami pamięciową powtórkę nauki obywatelskiej. Jeżeli tak nie jest, to bardzo dużo może być przez nich zepsute.

I dlatego to bynajmniej nie wystarcza, aby instruktorem nauki obywatelskiej był oficer. Nie może nim być oficer jakikolwiekbądź. Koniecznie musi to być oficer pozostający z personelem instruktorskim i instruowanym w stałym, codziennym i organizacyjnym stosunku służbowym, słowem oficer z tego samego pododdziału, a najlepiej I. oficer baterji. Nie może być zatem mowy o tem, aby dziedzina nauki obywatelskiej (czyli t. z. oświaty lub przymusowego nauczania III-go stopnia) mogła być domeną jakiegoś specjalnego referenta oświatowego (jak jest np. w armji sowieckiej). Do referenta takiego należeć może administracyjna strona tej dziedziny, kierownictwo kursów analfabetów i półanalfabetów, ale nauka obywatelska musi być prowadzona koniecznie przez oficera, który posiada pełne warunki także zewnętrzne potemu, aby móc wywierać wpływ moralny na swych słuchaczy i pomocników.

Z całego powyższego przedstawienia rzeczy widać jasno, iż nauka obywatelska w całokształcie wychowania i wyszkolenia wojskowego stanowi dział równocześnie i trudny i bardzo ważny. Zależy ogromnie na tem, ażeby obie te jej właściwości były należycie doceniane. Żadną miarą nie może być ona uważana za przedmiot drugorzędny, do którego przykładać się nie warto i nie potrzeba, a tem mniej za przedmiot, który właściwie nie należy do zakresu działania oficera. Poglądy tego rodzaju byłyby niegodne nowoczesnego oficera i jako takie nie mogą nigdy i nigdzie mieć miejsca w polskim korpusie oficerskim.

Rozwijanie ducha wojennego w kontyngensie odbywa się również zapomocą nauki i zaprawy. Jednakowoż ściśle instrukcyjna część pracy w tej dziedzinie, jakkolwiek nader ważna, jest jednak co do zakresu stosunkowo niewielka. Obejmuje ona mianowicie tylko ogólną, ideową niejako część nauki służby wewnętrznej, t. j. rzecz o cnotach i głównych obowiązkach żołnierskich, a następnie podawane przy najrozmaitszych okolicznościach intresujące epizody z historji wojennej polskiej, ewentualnie również z historji pułkowej. Co do ogólnej części służby wewnętrznej, to nigdy nie należy zbytnio się nad nią rozwodzić. Ująć ją prosto, zwięźle i w formie kategorycznej. Co do wiadomości z narodo-

wej i pułkowej przeszłości wojennej, to wybierać należy momenty podniosłe i działające na wyobraźnię, a przy przedstawianiu ich unikać wszelkiego sztucznego patosu, który granicząc zawsze blisko ze śmiesznością, spowodować może łatwo bardzo ujemne następstwa nietylko w odniesieniu do danego wykładu, ale i do osobistego autorytetu instruktora.

Punkt ciężkości całej pracy nad rozwijaniem ducha wojennego leży jednakowoż w zaprawie.

Głównym czynnikiem w praktycznem wykonaniu tej zaprawy jest z natury rzeczy samo codzienne życie żołnierskie.

Wpływ codziennego życia wojskowego na rozwój ducha wojennego polega na tem, iż życie to, jeżeli jest należycie zorganizowane, to bez przerwy i z nieubłaganą konsekwencją wpaja w żołnierza wszystkie zasadnicze składniki ducha wojskowego, przyzwyczaja go do nich, i zmusza go do przepojenia niemi wszystkich swoich władz psychicznych.

Życie to bowiem daje ciągłą zaprawę w podporządkowaniu swojej woli woli przełożonych, przedewszystkiem w rzeczach wielkich i ważnych, a nadto także w wielu szczegółach. Tem samem zaprawia ono żołnierza w dyscyplinie i subordynacji.

Polegając na ciągłem współżyciu w gronie kolegów, życie codzienne żołnierskie jest ciągłą poglądową lekcją i ciągłą zaprawą praktyczną w koleżeństwie.

Zamknięte z istoty rzeczy w ramach zespołów, stanowiących ograniczoną i nierozerwalną całość, życie to samo przez się wytwarzać musi w żołnierzach poczucie solidarności zespołowej, objawiającej się przedewszystkiem w t. zw. „duchu oddziału". Poświęcone zaś z samego swego założenia ciągłemu i stopniowemu doskonaleniu się, codzienne życie wojskowe należycie pokierowane budzi w żołnierzu samoczynnie niejako poczucie godności stanu żołnierskiego.

Ogromną rolę w tej dziedzinie odgrywa oczywiście wychowanie porządkowe i fizyczne. Świadomość postępu w dziedzinie sprawności porządkowej i fizycznej stwarza w zespołach żołnierskich nastrój zadowolenia i radości, a zatem „podnosi je na duchu", czyli wzmacnia w nich ducha żołnierskiego.

Podobnie oddziaływuje na sferę wychowania moralnego praca wyszkoleniowa. W miarę postępu wyszkolenia, młody żołnierz czuje, iż z każdym dniem staje się coraz bardziej „prawdziwym żołnierzem". To poczucie nie jest w gruncie rzeczy niczem innem jak rozrostem ducha wojennego.

Z powyższego widać, że codzienne życie żołnierskie w dziedzinie wychowania moralnego obejmuje całość zagadnień ducha wojskowego ze wszystkiemi jego składnikami. Taki stan rzeczy ma jednak miejsce tylko wtedy, kiedy to codzienne życie żołnierskie jest należycie urządzone i pokierowane.

O tem zaś rozstrzyga przełożony. I dlatego to wpływ przełożonego jest czynnikiem ogromnie ważnym w pracy nad rozwijaniem ducha wojskowego żołnierzy danego zespołu.

Wpływ wszystkich przełożonych od najwyższego do najniższego ma swoje znaczenie w tej dziedzinie. Oczywiście jednak wpływ wyższych przełożonych musi posiadać charakter stopniowo coraz bardziej ogólny, pozornie nieraz gubi się on już na szczeblach pośrednich. W wielu państwach i armjach dotyczy to zwłaszcza wpływu czynników najwyższych.

Polska dzisiejsza jest pod tym względem w położeniu wyjątkowo szczęśliwem, zarówno w porównaniu ze swoją własną przeszłością, jak i w porównaniu z wieloma współczesnemi państwami obcemi. Na czele Państwa i na czele Armji Polskiej stoi Wódz w pierwszej od wielu wieków zwycięskiej wojnie polskiej, który przez życie pełne znoju, własną zasługą, własną nie-

złomną wolą i przenikliwością, a przedewszystkiem własną energją czynu stał się pierwszą postacią w narodzie i zdobył sobie autorytet, jakiego od kilku wieków żaden Polak w swojem społeczeństwie nie posiadał i jaki tylko niewielu chyba ludzi współczesnych posiada. Potężny wpływ Jego przenika wszystkie dziedziny życia publicznego, a szczególnie silnie objawia się oczywiście w życiu armji. W dziedzinie wychowania żołnierskiego wpływ ten ma znaczenie szczególnie doniosłe, stanowiąc żywy i niedościgniony przykład i wzór bezgranicznego poświęcenia całego życia w niezłomnej pracy ideowej dla dobra narodu.

Powyższa okoliczność ułatwia ogromnie pracę wychowawczą wszystkim powołanym czynnikom na szczeblach pośrednich i najniższych. Niemniej jednak wychowawca wyrobić w sobie musi cały szereg właściwości moralnych niezbędnie potrzebnych mu do należytego oddziaływania na podwładnych.

Musi on mianowicie posiadać odpowiedni autorytet.

Nie jest bynajmniej rzeczą łatwą określić dokładnie i ściśle, jakie są niezbędne czynniki składające się na autorytet moralny wychowawcy żołnierzy. To pewna jednak, iż jednym z zasadniczych czynników tegoż autorytetu jest ogólna tężyzna żołnierska, w znaczeniu zespołu sprawności fachowej z tężyzną fizyczną i moralną, przyczem poziom tej tężyzny żołnierskiej musi być taki, aby zapewnił przełożonemu bezwzględną przewagę pod tym względem nad podwładnymi.

Jest rzeczą charakterystyczną, iż wyżej wspomniany zespół walorów żołnierskich obejmować musi koniecznie wszystkie czynniki istotne, natomiast brak czynników mniej istotnych nie zagraża autorytetowi. Zdrowy instynkt podwładnych posiada pod tym względem niezmiernie czułe właściwości selekcyjne.

I tak naprzykład ogromną rolę w sprawie autorytetu przełożonego odgrywa stosunek przełożonego do służby jako takiej. Przełożony, który jest w stanie lekko traktować służbę, nigdy nie będzie posiadać autorytetu u swoich podwładnych.

Zupełnie podobnie ma się rzecz z odpornością na trudy i niewygody lub na niepowodzenia. Przełożony, który łatwo poddaje się zmęczeniu lub zniechęceniu, który nie potrafi zdobyć się na pogodny nastrój wśród przeciwności i wysiłków fizycznych, zgóry skazany jest na utratę autorytetu.

Wogóle wychowawca żołnierza musi być koniecznie sam żołnierzem niejako z krwi i kości, niejako w każdym celu. Musi być żołnierzem zamiłowanym, i oddanym w całości ideałom żołnierskim. Wyczucie podwładnych jest pod tym względem bardzo wielkie. Dlatego to przełożony, posiadający w gruncie rzeczy światopogląd urzędniczy raczej aniżeli żołnierski, choćby nawet przedstawiał typ ogromnie solidny i skądinąd bardzo wartościowy (jako człowiek i urzędnik), nigdy nie będzie w stanie wywierać silnego wpływu wychowawczego na podwładnych mu żołnierzy.

Ogromnie ważnym czynnikiem autorytetu przełożonego jest umiar. Umiar ten musi cechować przełożonego zawsze i wszędzie, we wszystkich jego odezwaniach się i poczynaniach. Kilka przykładów uwydatni wielkie znaczenie tej niezbędnej cechy każdego wychowawcy wojskowego.

Przełożony nie może być aktorem i starać się uchodzić w oczach swoich podwładnych za ideał wszelkich cnót. Ale z drugiej strony przełożony nie może nosić przed sobą jak „na talerzu“ wszelkich swoich przywar i słabych stron, które przecież niewątpliwie jako człowiek posiada.

Sztywność, przesadna niedostępność i pyszałkowatość podcinają autorytet, jeżeli nie odrazu to w bardzo niedługim czasie, ale z drugiej strony zbytnia otwartość i po-

ufalenie się z podwładnymi odniosą wkrótce taki sam skutek.

Troska o żołnierza, o jego byt codzienny i o jego sprawy osobiste jest obowiązkiem każdego przełożonego. Musi ona jednak wypływać ze szczerego zainteresowania się temi rzeczami i w takim razie spotka się zpewnością z należytą oceną i odegra swoją rolę w dziedzinie wzmocnienia autorytetu przełożonego. Ta sama troska, jako wypływ demagogji i „polowania na popularność" spowoduje szybko skutek wręcz przeciwny.

Z wszystkiego co wyżej powiedziane o wpływie wychowawczym przełożonego na podwładnych wynika jasno, że praca wychowawcza przełożonego nie jest bynajmniej rzeczą łatwą. Nie wszyscy oczywiście nadają się do niej w równej mierze. Jedni mają więcej właściwości przyrodzonych, sprzyjających tej pracy, inni mniej. Dużą rolę np. odgrywa pod tym względem temperament, gdyż temperament żywy niemal zawsze jest czynnikiem dodatnim w wojskowej pracy wychowawczej. Niemniej jednak postępując systematycznie i z głębokiem poczuciem odpowiedzialności każdy oficer ma możność osiągnąć w pracy wychowawczej rezultaty stojące na wysokim poziomie.

Oczywiście, że mniej uzdolnionych, osiągnięcie tych rezultatów kosztować musi więcej trudu, aniżeli ich szczęśliwszych kolegów.

Jeżeli wpływ przełożonego ma być należycie wyzyskany, jeżeli niema on w znacznej mierze pójść na marne, jeżeli wreszcie ma on odegrać swoją właściwą rolę wychowawczą, to cała praca wychowawcza prowadzona być musi w zespołach, w miarę możności jak najbardziej stałych. Tego samego zresztą wymaga również wyrobienie poczucia koleżeństwa żołnierskiego i poczucia solidarności zespołowej. Niemniej całe wyszkolenie oparte jest na organizacji zespołów.

Wartość armji nowożytnej polega bowiem na wartości większych i mniejszych zespołów, stanowiących jej części składowe.

Dlatego to w nowoczesnem wojsku wyszkolenie i wychowanie indywidualne, choć jest rzeczą ogromnie ważną, to jednak stanowi tylko stadjum pośrednie, jest tylko środkiem do osiągnięcia celu, ale nie celem. Celem jest tylko i wyłącznie wychowanie i wyszkolenie zespołów.

W żadnej może broni ten zespołowy charakter nie występuje tak silnie jak w artylerji. Baterje, dywizjony i wyższe związki nowoczesnej artylerji są skomplikowanemi maszynami, do których należytego funkcjonowania niezbędne jest doskonałe zorganizowanie wszystkich części składowych. Bardzo nawet dobre funkcjonowanie poszczególnych części składowych danego zespołu nie da należytego wyniku, jeżeli te części składowe nie będą należycie z sobą zgrane.

Z tego też powodu moment zespołowy ma znaczenie ogromne także i w dziedzinie wychowania żołnierzy artylerji, i to od najniższych szczeblów począwszy. To też już działony powinny stanowić zespoły o składzie jak najbardziej stałym. Już działonowy musi mieć możność wywierania trwałego wpływu wychowawczego na swoich podwładnych. W ten sposób nietylko daje mu się możność rzeczywistego wychowania swoich podwładnych, ale co więcej, wychowuje się jego samego. Stałe zespoły bowiem — to stała organizacja, a stała organizacja — to ściśle określone zakresy działania na każdym szczeblu, to tem samem odpowiednia samodzielność, a w następstwie i ścisła odpowiedzialność do każdego szczebla przywiązana. Stałe zespoły zatem zapewniają właśnie taką organizację życia codziennego w wojsku, iż dzięki niej w rezultacie to właśnie życie codzienne wychowuje automatycznie niejako wszystkich żołnierzy na wszystkich szczeblach. Otóż

na tem właśnie polega nieoszacowana wartość stałych zespołów w dziedzinie wychowania żołnierskiego.

W obliczu wyżej przedstawionych ogromnych korzyści, nie znaczą nic okoliczności, iż w razie wojny jednostki wyruszą na nieprzyjaciela nie w tych zespołach, które zgrane zostały podczas pokoju. Oczywiście, że na wojnę wojsko wyrusza w innych zespołach: w zespołach mobilizowanych; ale poziom moralny i fachowy tych nowych zespołów wojennych będzie należyty tylko w tym wypadku, jeżeli w skład ich wejdą żołnierze służby czynnej i rezerwiści, wychowani w zespołach, nauczeni i przeświadczeni, że są małem kółkiem, które ma spełniać ściśle określone zadanie w obrębie większego mechanizmu oddziałowego i największego mechanizmu całej armji. Zespoły natomiast wojenne, złożone z żołnierzy wychowanych i wyszkolonych tylko indywidualnie, choćby nawet najlepiej, potrzebować będą zawsze bardzo dużo czasu do zgrania się i zespolenia, stanowiąc przez czas dłuższy jednostkę małowartościową pod względem bojowym, która łatwo może nie wytrzymać pierwszej poważniejszej próby, z powodu braku zwartości wewnętrznej.

Z drugiej znów strony pokojowe zespoły wojskowe nie mogą być zbyt sztywne. Armja musi się zaprawiać w ich odnawianiu i uzupełnianiu. To też życie pokojowe daje do tego dosyć sposobności. Corocznie zmieniają się roczniki, zazębiając się wzajemnie. Powoływani są rezerwiści na ćwiczenia.

Przydział rekrutów do poszczególnych zespołów i na poszczególne stanowiska nie może być odrazu ostateczny, bo niewiadomo do czego który z nich będzie się nadawał. Wszystko to należy wyzyskać jako ćwiczenia i zaprawę w uzupełnianiu i odnawianiu zespołów, a następnie w stapianiu ich w jedną organiczną całość. Ale też to już wystarczy.

Zbyt częste zmiany w składzie zespołów nie są bynajmniej „ćwiczeniami organizacyjnemi“ a często utrudniają, a nawet są w stanie wręcz sparaliżować pracę wychowawczą nad żołnierzem.

Reasumując to co wyżej powiedziano, stwierdzić musimy, iż zarówno całe wychowanie wojskowe, jak też specjalnie wychowanie moralne opierać się musi na zespołach żołnierskich, przewidzianych ogólną organizacją armji i szczegółową organizacją poszczególnych formacji i pododdziałów. Chodzi zatem o wytworzenie ducha wojennego nietylko w poszczególnych żołnierzach, ale właśnie w całych zespołach żołnierskich. Powyżej, w rozdziale o wychowaniu porządkowem mówiliśmy wiele o „moralnej sprężynie“ zespołów, którą określiliśmy jako „zbiorowe poczucie obowiązku“. Otóż to zbiorowe poczucie obowiązku nie jest w gruncie rzeczy niczem innem, jak jednym z najgłówniejszych objawów ducha wojennego, żyjącego w zespole jako w całości. Śmiało powiedzieć można, że bez zespołowego ducha wojennego niema wojska. A wyrobić i rozwinąć tego zespołowego ducha wojennego bez istnienia stałych zespołów organizacyjnych byłoby w każdym razie rzeczą bardzo trudną, a może nawet niemożliwą.

Wyrobienie w zespole żołnierskim odpowiedniego poziomu patrjotyzmu i ducha wojennego daje pełną gwarancję tężyzny moralnej tegoż zespołu w znaczeniu, wyłuszczonem na początku niniejszego rozdziału.

Niezawodnym sprawdzianem wyników osiągniętych w dziedzinie wychowania moralnego zespołów żołnierskich jest z natury rzeczy tylko wojna. Tylko zachowanie się zespołu żołnierskiego wśród niebezpieczeństw rzeczywistej walki jest w stanie wykazać niezbicie, czy zespół ten zdolny jest do poświęceń, niezbędnych do osiągnięcia zwycięstwa. Życie pokojowe takich niezbitych sprawdzianów nie posiada.

To też w życiu pokojowem wojska zadowolić się trzeba sprawdzianami mniej pewnemi, ale jednak dość cennemi.

Takim sprawdzianem jest niewątpliwie ilość istotnych przewinień służbowych w danym zespole. Podkreślić należy, że nie chodzi tu o ilość kar, bo ta może być różna, w zależności od właściwości przełożonego, a także i w pewnej mierze od właściwości podwładnych. Wiadomo np., że w zespołach w skład których wchodzą żołnierze o bujnym temperamencie ilość kar jest zawsze większa, aniżeli w zespołach, w których przeważa element bardziej spokojny, flegmatyczny, bierny. Nie znaczy to, aby te pierwsze zespoły miały stać niżej pod względem moralnym od tych drugich. Rozstrzyga bowiem ilość istotnych przewinień.

Drugim sprawdzianem, dającym się zastosować w życiu pokojowem w odniesieniu do moralnego poziomu zespołów żołnierskich, jest niewątpliwie nastrój panujący w tych zespołach. Jeżeli mianowicie wśród ciężkich ćwiczeń marszowych i bojowych, po bezsennych nocach, mimo głodu i chłodu panuje w zespole nastrój pogodny i przepojony humorem i beztroską żołnierską, to napewno twierdzić można, iż poziom moralny tego zespołu jest wysoki.

Organizacyjną jednostką zasadniczą w dziedzinie wychowania żołnierskiego jest formacja wojskowa (pułk lub jednostka równorzędna).

Dowódca formacji zatem kieruje całokształtem wychowania żołnierskiego, a bezpośrednio wychowuje korpus oficerski przy współdziale dowódcy dywizjonu.

Podoficerów wychowują dowódcy dywizjonów przy współdziale dowódców bateryj.

Szeregowych kontyngensu wychowują dowódcy bateryj przy współdziale oficerów młodszych.

Z powyższego wynika, że w wielkiem dziele wychowania żołnierskiego młodszym oficerom baterji przypada rola, pozornie przynajmniej, stosunkowo skromna, bo przedewszystkiem niesamodzielna. Widomym niejako tego znakiem jest brak władzy dyscyplinarnej na tym szczeblu.

Motywem takiej organizacji pracy w tej dziedzinie, jest trudność pracy wychowawczej, wielka jej odpowiedzialność i konieczność zdobycia pewnego doświadczenia życiowego przed objęciem roli samodzielnej.

Młodszy oficer jest zatem stopniowo wciągany do pracy wychowawczej nad żołnierzem. Zasadniczo przed osiągnięciem stanowiska samodzielnego w tej pracy, powinien przebyć on dwa stopnie. Pierwszym stopniem mianowicie jest stanowisko „młodszego oficera baterji“ bez bliższego określenia, a drugim stopniem stanowisko I. oficera baterji.

Bardzo często też w praktyce podporucznik, przybywszy ze Szkoły do pułku, przeskakuje niejako stopień pierwszy i zajmuje odrazu stanowisko I. oficera. Wypadek taki stawia go niewątpliwie w położenie trudne, a tem samem zobowiązuje go do wzmożonego wysiłku, aby nasuwające się trudności możliwie jak najlepiej opanować.

Na stanowisku młodszego oficera baterji bez bliższego określenia, pporucznik stoi niejako z boku pracy wychowawczej nad żołnierzem. Daje mu to najlepszą możność spokojnej obserwacji tej pracy na tle całokształtu życia żołnierskiego. Sposobność ta powinna być wyzyskana jak najintensywniej, gdyż każdej chwili może nastąpić powołanie go na stanowisko I. oficera nawet w czasie pokoju, a cóż dopiero w razie mobilizacji i wojny. Przedewszystkiem należy starać się jak najgruntowniej poznać żołnierza i jego życie codzienne. Kto poznał żołnierza, ten zdobył właściwą podstawę dla przyszłej działalności wychowawczej.

I. oficerowi przypada już rola o wiele bardziej czynna w dziedzinie wychowania.

Stoi on pośrodku między dowódcą baterji a baterją. Przez niego przechodzą

wszelkie sprawy służbowe. Jemu melduje o wszystkiem ogniomistrz-szef. On melduje o wszystkiem dowódcy baterji. On przedstawia raport baterji.

Posiada on zatem wpływ ogromny na życie baterji, rozciągające się oczywiście także i na dziedzinę wychowania. W każdej chwili musi być on gotów w dziedzinie tej, jak zresztą i w innych dziedzinach, zastąpić w całości dowódcę baterji.

Organizacja taka jest konieczna, gdyż w polu dowódca baterji znajduje się najczęściej zdala od baterji i jest niemal całkowicie pochłonięty pracą z dziedziny bojowej działalności baterji. Praca w innych dziedzinach spada zatem przeważnie na barki I. oficera. Stanowisko I. oficera jest zatem połączone z ogromną odpowiedzialnością. Najlepszy dowódca baterji, jeżeli nie ma odpowiedniego I. oficera, nie wielką będzie miał pociechę ze swojej baterji, choćby ją pozatem jak najlepiej wychował i wyszkolił. Dlatego to już w czasie pokoju I. oficer przez codzienną swą służbę musi zaprawiać się do tej pracy, w istocie rzeczy już bardzo samodzielnej, jaka czeka go na wojnie.

Pozatem jednak każdy młodszy oficer niezależnie od tego, jakie zajmuje stanowisko w obrębie baterji, ma dużo sposobności do rozwinięcia działalności wychowawczej, pełniąc służbę inspekcyjną w formacji. Jednem z najistotniejszych zadań tej służby jest nadzór nad porządkiem wewnętrznym w całej formacji w godzinach pozasłużbowych, to znaczy, kiedy nadzór ten jest niezmiernie potrzebny. Można wręcz powiedzieć, iż w tych właśnie godzinach koncentruje się przeważna część wychowania porządkowego. Zwłaszcza między pobudką a rozpoczęciem zajęć, w przerwie obiadowej, oraz między zbiórką do rozkazu a capstrzykiem odbywają się przecież właśnie wszystkie te czynności w izbach żołnierskich, w stajniach, w kuchni, jadalni i świetlicy, w których żołnierz zaprawiać się ma do porządku. A równocześnie w tych właśnie godzinach z natury rzeczy ogromna większość kadry instruktorskiej, zmęczona całodzienną pracą instrukcyjną, odpoczywa już na swoich kwaterach. Widać stąd jak wielką rolę w dziedzinie wychowania porządkowego odgrywa służba inspekcyjna na wszystkich szczeblach. Oficerowi służbowemu formacji przypada w tej dziedzinie rola kierownicza i naczelna. Wynika stąd wielka odpowiedzialność wszystkich oficerów, służbę tę pełniących. A są to właśnie oficerowie młodsi.

Naogół zatem oficer młodszy, jakkolwiek nie posiada w dziedzinie wychowania żołnierza stanowiska samodzielnego, to jednak nie jest bynajmniej w tej dziedzinie czynnikiem bez znaczenia. Tem samem posiada on pełną możność obserwacji, a zatem i sposobność do należytego zapoznania się z wojskową pracą wychowawczą. Sposobność tę powinien starać się każdy młodszy oficer wyzyskać jak najlepiej, aby w ten sposób przygotować się należycie do objęcia stanowiska zupełnie już samodzielnego w dziedzinie pracy wychowawczej, t. j. stanowiska dowódcy baterji.

Prace redakcyjne wykonał:

kpt. Wieliczko Wielicki Michał.

Rysunki wykonali:

Portrety: *ppor. Włodarkiewicz Kazimierz,*
pdch. Kazikowski Jan.

Winjety: *kpt. Wieliczko Wielicki Michał.*

Rysunki techniczne wykonał:

u. c. Ruliński Władysław.

Zdjęcia fotograficzne wykonali:

kpt. Wilanowicz Zdzisław,
kpt. mgr. Kopytowski Czesław,
u. c. Ruliński Władysław
i inni.

BIBLIOTEKA NAUKOWA WAP
4149/3