

# BRON | BARWA



193. n. 1.

193. n. 1.

Rok II.

Nr. 9.



# BRON I BARWA

BIULETYN STOWARZYSZENIA PRZYJACIÓŁ MUZEUM WOJSKA

ROK II.

WRZESIEŃ 1935.

Nr. 9.



*Okręt wojenny z XVI w. nad drzwiami domu przy ul. Świętojańskiej nr. 31 w Warszawie.*

WITOLD HUBERT

## Polskie okręty wojenne za Jagiellonów i Wazów

(Referat wygłoszony na zebraniu Stowarzyszenia dn. 29 IX 35).

Budownictwo okrętów wojennych zaczęło rozwijać się w Rzplitej przedrozbiorowej z chwilą odzyskania dostępu do Bałtyku i rozpoczęcia intensywnej polityki morskiej. Działo się to w drugiej połowie XVI stulecia, za czasów Zygmunta Augusta. Jak wiadomo, ostatni Jagiellon był najbardziej utalentowanym i najszcześliwszym wykonawcą starej myśli piastowskiej, nakazującej Polsce dążyć stale i konsekwentnie do morza. Zepolił on ściśle z resztą ciała Rzplitej Pomorze nadwiślańskie (ówczesne Prusy Królewskie), trzymał w karbach swego hołdowniczego krewniak z Prus Książęcych (obecnych Prus Wschodnich), okiełznał zaczynający wicherzyć się Gdańsk oraz powiększył polską linię brzegową o nowe 400 km od ujścia Niemna do wybrzeży zatoki Fińskiej. To olbrzymie powiększenie dostępu do morza uzyskał Zygmunt August po sekularyzacji zakonu kawalerów mieczowych, mających swą siedzibę w dorzeczu dolnej Dźwiny i przyłączeniu do Polski prawie całego terytorjum zakonnego w postaci hołdowniczej Kurlandji i podległych bezpośrednio Inflant (obecnie Łotwa i Estonja). Nowe nabytki terytorjalne otrzymała Rzplita po zacieklej 7-letniej wojnie północnej (1563-70 r.). W wojnie tej odbywały się zapasy o spadek po kawalerach mieczowych między czterema zainteresowanymi państwami bałtyckimi: Polską, Danją, Moskwą i Szwecją. Zygmunt August, sprzymierzony początkowo z Danją, walczył przeważnie na lądzie z Iwanem Groźnym, a potem, po przewrocie pałacowym w Sztokholmie, który wyniósł na tron szwedzki szwagra ostatniego Jagiellona, ks. Jana Finlandzkiego, zawarł rozejm ze Szwedami, doprowadzony niebawem do podpisania pokoju, i, nie przestając walczyć z Moskwą, skierował się przeciwko

Danji. Czynną rolę miał w tej 7-letniej wojnie północnej wystawiona przez Zygmunta Augusta flota wojenna.

Okręty Zygmunta Augusta będą stanowiły poniżej pierwszą część w opracowaniu niniejszem.

Polska polityka bałtycka, którą tak pomyślnie prowadził Zygmunt August, dała, jako owoc, elekcję jego siostrzeńca, Zygmunta Wazy, syna ks. Jana Finlandzkiego. Nowy monarcha miał doprowadzić do skutku unję polską-szwedzką, zawartą na wzór niedawnej unji polsko-litewskiej. Jednakże Zygmunt III unji tej przeprowadzić nie potrafił, a w rezultacie wywołał 60-letnie zapasy między Rzplitą a Szwecją. Za jego panowania zapasy te toczyły się dwoma nawrotami w postaci I wojny szwedzkiej (1600-11 r.) i II-ej wojny szwedzkiej (1617-29 r.). Przygrywką do tych wojen była wyprawa Zygmunta III do Szwecji w 1598 r., wioząca desant polski na skandynawskie brzegi. Wyprawa desantowa zakończyła się kapitulacją wojsk polskich w Kalmarze. I wojna — utrzymaniem status quo w Inflantach, polegającym na milczącym przyzwoleniu Polski na okupację Estonji przez Szwedów, a II wojna — 6-letnim rozejmem w Starej Wsi (Altmark), który oddawał w ręce szwedzkie całe prawie Inflanty z Rygą, wszystkie główne porty w Prusach Książęcych oraz 3,5% od ceł morskich i niezajętym przez Szwedów Gdańsku. Zygmunt III w tych niefortunnych kampanjach korzystał również z floty wojennej, bądź przewożąc desant do Szwecji, bądź próbując wystawić flotyllę kaperską podczas I wojny szwedzkiej, bądź, wreszcie, formując regularną flotę wojenną podczas II wojny.

Okręty Zygmunta III stanowią z kolei drugą część tego referatu.

Do myśli ojcowskiej o odzyskanie tronu szwedzkiego powrócił syn i następca Zygmunta, Władysław IV. Po pomyślnem załatwieniu spraw na wschodzie z Moskwą i na południu z Turcją przystąpił Władysław do uregulowania sprawy północnej. Uregulowanie takie widział monarcha w postaci wojny ze Szwecją, mocno nadwerżoną podówczas śmiercią króla Gustwa Adolfa i niepowodzeniami wojennymi w Niemczech oraz krytycznym stanem gospodarczym w kraju. W przyszłej wojnie, która miała doprowadzić do opanowania Sztokholmu, była niezbędna pomoc floty. Ponieważ eskadra Zygmunta zmarniała w dalekim Wismarze, gdzie miała działać przeciwko Szwedom łącznie z eskadrą cesarską Wallensteina, przeto Władysław IV musiał przystąpić do tworzenia polskiej marynarki wojennej od początku. Jeszcze podczas rokowań ze Szwedami w związku z kończącym się rozejmem starowiejskim został wybudowany przez króla nowy port wojenny Władysławowo, na półwyspie Helskim (gdzie dziś mamy wieś Cejnowę), niezależny całkowicie od stale niepewnego Gdańska, i zostały zakupione przez komisarza królewskiego, Jerzego Hewela, okręty. Jakkolwiek, wbrew życzeniom królewskim, 6-letni rozejm starowiejski zamienił się w 26-letni rozejm sztumski, który pozostawiając Rygę z Inflantami przy Szwedach, oswobadzał porty pruskie od garnizonów szwedzkich i pozbawił skarb w Sztokholmie dochodów z ceł morskich, pobieranych w Prusach Książęcych i Gdańsku, to jednak Władysław IV nie wyrzekł się myśli odzyskania utraconej Szwecji. Zwracał też on pilną uwagę zarówno na nowe fortyfikacje nadmorskie, Władysławowo i znajdujące się opodal Kazimierzowo (gdzie dziś wieś Kuźnica), i stary Puck oraz utrzymywał stale swą flotę wojenną. Zabrakło atoli królowi środków pieniężnych na utrzymanie tej „armaty wodnej”, jak ją zwali współcześni, a uzyskanie niezbędnych funduszy z ceł morskich, pomimo zasadniczo przychylnego stanowiska senatu i sejmu, napotkało na

nieprzewyciężony opór ze strony Gdańska i lennego księcia pruskiego. Opór ten wywołał nawet zbrojną interwencję Danji, która wysłała swoją eskadrę w 1637 r. pod Gdańsk i rozbiła patrolujący tam dywizjon polskiej floty wojennej. W ostatecznym wyniku Gdańsk okupił się 600 tysiącami zł., z Danją wywiązała się ożywiona korespondencja dyplomatyczna, która zwróciła Rzplitej dwa zagarnięte przez Duńczyków okręty, a wystawiona z trudem i móżolem flota króla Władysława zmarniała wobec braku środków na jej utrzymanie. Za Jana Kazimierza, który ostatni w pacta'ch conventa'ch zaprzysiągł wystawienie floty wojennej, okrętów już nie było i eskadra szwedzka adm. Wrangla, obracając w perzynę Władysławowo i Kazimierzowo w 1655 r., nie zastała już ani jednej polskiej jednostki pływającej.

Okręty Władysława IV są trzecią i ostatnią częścią w tem opracowaniu.

Po tem krótkim historycznym wyjaśnieniu o dziejach naszej floty wojennej, zanim przystąpimy do szczegółowego opisu okrętów ostatniego Jagiellona oraz obu Wazów, należy powiedzieć parę słów o okręcie wojennym z punktu widzenia ówczesnej taktyki i techniki morskiej, t. j. taktyki i techniki z drugiej połowy XVI i pierwszej połowy XVII stulecia. Nauki te, jak wiadomo, ulegają ciągłej zmianie w związku z ulepszeniem środków walki i, mówiąc o sprawach wojskowych z przed paruset lat, winno się zawsze przenieść w daną epokę oraz wyprowadzić wnioski z ówczesnego stanu rzeczy. Ma to zastosowanie zarówno w dziedzinie morskiej, jak lądowej.

Okręt wojenny był zawsze środkiem do prowadzenia walki na wodzie i zawsze rola jego była podwójna: pierwsze, stanowił on sam narzędzie walki, działając uderzeniowo taranem (czasy starożytne i połowa XIX wieku) i pociskowo artylerją (balisty i katapulty starożytne, a działa na schyłku średniowiecza i w czasach nowożytnych), oraz, po drugie, przedstawiał ruchomą platformę, służącą do przewozu woj.

ska, które bądź walczyło na jego pokładzie podczas bitwy morskiej, bądź wylądowało, jako t. zw. „desant“ na terytorjum nieprzyjacielskim. Jak z powyższego wynika, rzeczą podstawową dla okrętu wojennego w dziedzinie taktycznej był *r u c h*, albowiem, co podkreślić należy raz jeszcze, musiał on się poruszać, zadając uderzenia taranem i zbliżając się do osiągnięcia lepszej celności swej artylerji, oraz powinien był posuwać się w żądanym kierunku, chcąc spotkać się z flotą nieprzyjacielską lub wysadzić desant na wybrzeża przeciwnika. Drugim czynnikiem taktycznym dla okrętu wojennego była zawsze jego wielkość, której miarę stanowił zawsze ciężar, t. j. waga, pływającego okrętu, innemi słowy, jego *w y p o r n o ś ć*,<sup>1)</sup> która, na zasadzie prawa Archimedesesa, będącego zastosowaniem w hydromechanice prawa reakcji, równa się ściśle ciężarowi wody, jaka dany okręt podczas pływania wypiera. Jasne, że im okręt większy, czyli im większa jego wyporność, tem więcej może on mieć dział i tem więcej wziąć ludzi na pokład. Ruch mierzy się zawsze szybkością, określaną we wszystkich marynarkach świata w milach morskich na godzinę,<sup>2)</sup> czyli t. zw. węzłach, a do wyporności stosuje się zwykle tonny wagowe. Ponieważ wszelka walka jest pracą, przeto, zgodnie z prawami mechaniki, da się ona określić, opierając się na ciężarze danego ciała, proporcjonalnym do jego masy i szybkości, z jaką się to ciało porusza. Przechodząc do zagadnień taktyki morskiej i stosując znany z mechaniki wzór matematyczny dla pracy, otrzymuje się na określenie walki formułę następującą:

$$P = 0,5 \times D \times V^2:$$

w której *P* oznacza efekt walki, *D* — wyporność okrętu w tonnach, a *V* — jego szybkość w węzłach. Streszczając, można po-

<sup>1)</sup> W mowie potocznej często używa się, zamiast „wyporność”, terminu „pojemność”, co jest błędem zasadniczym, albowiem wyporność mówi o wadze, a pojemność — o przestrzeni.

<sup>2)</sup> 1 mila morska odpowiada mniej więcej 1,9 km.

wiedzieć, że okręt tem skuteczniej walczy, im jest większy i szybszy. Tyle co do taktyki, obecnie przechodzimy do techniki:

Okręt wojenny przedstawia sobą budowlę pływającą, a zatem konstrukcję, na którą działają na morzu: własny ciężar okrętu, t. j. jego wyporność, warunki atmosferyczne, t. j. przeważnie wiatr, oraz fale morskie. Pierwsze dwa warunki spotykamy w konstrukcjach lądowych, natomiast w takich budowlach nie mamy nigdy do czynienia z płynnem podłożem, które, w dodatku dąży do zalania pływającego okrętu przez każdy otwór w zanurzonej części jego kadłuba. Ten trzeci warunek, jakim są fale morskie, zmusza do nadania okrętowi jak największej szczelności w wiązaniach, aby się woda nie dostała do wewnątrz, oraz do jak największej stateczności, aby nie stracił równowagi przy poruszaniu się, przypominajacem ślizganie po ciągle ruchomej tafli wodnej, będąc narażony oprócz tego na uderzenie wiatru, które go przechylają to na jedną, to na drugą stronę. Szczelność i stateczność są warunkami ściśle technicznymi, lecz okręt wojenny ma przeciw zadania taktyczne, w których, jak było wspomniane wyżej, pierwszorzędną rolę gra szybkość. Owa szybkość, stanowiąca postulat taktyczny, wymaga spełnienia zasadniczo dwóch dodatkowych warunków technicznych: sztywności, ułatwiającej okrętowi przecinanie fal morskich, oraz zwrotności, umożliwiającej jak najdokładniejsze poruszanie się na wiecznie ruchomej tafli wodnej. Jak widzimy, w okresie wojennym taktyka jest ściśle związana z techniką. Przechodząc do praktycznego zrealizowania wyżej wspomnianych czterech elementów technicznych, mamy dokładną i staranną budowę, zabezpieczającą szczelność: kładzenie cięższych wiązań od dołu, co obniża środek ciężkości, oraz zanurzenie okrętu, przywyższające połowę ogólnej wysokości okrętu, mierzonej od samego dna, aż do głównego t. j. nieprzerywanego górnego pokładu, co zapewni stateczność przeciwko falam i wiatrom; używanie długich a mocnych wiązarów podłużnych i

poprzecznych, co nadaje sztywność i, wreszcie stosowanie wysmukłych a nawet ostrych obwodów w kadłubie, które zmniejszają do minimum tarcie kadłuba o wodę, a tem samem powiększają zwrotność okrętową.

Szczelność, stateczność, sztywność i zwrotność — owe cztery zasadnicze elementy techniczne okrętu wojennego — miały w XVI i XVII wiekach bardzo niesprzyjające warunki. Do warunków tych należały: sposób napędu, jakim był wiatr, i rodzaj budulca, jakim było drzewo. Wiatr wymagał używania żagli, a zatem ustawiania licznych i wysokich masztów, mogących utrzymać wielkie i skomplikowane ożaglowanie, które automatycznie podnosiło środek ciężkości okrętu i zmniejszało przez to jego stateczność. Drzewo zaś, mające bezsprzeczną wyższość nad metalem w dziedzinie pływalności, ponieważ nie tonie, ograniczyło długość więzów okrętowych wysokości rosnących drzew. Szczególniej niekorzystnie odbijało się to na długości kadłubów okrętowych, które albo traciły sztywność przy łączonych wiazarach podłużnych, albo gubiły swą zwrotność, wobec stosunkowo zbyt wielkiej szerokości okrętu, niezbędnej dla zachowania odpowiednio wielkich pomieszczeń artyleryjskich i zaopatrzeniowych przy jednocześnie zbyt małej długości, wywołanej zbyt krótkimi wiazarami wzdłużnymi. O ile zatem szczelność, dzięki podwójnemu poszyciu i smołowaniu, była zabezpieczona w sposób dostateczny, o tyle stateczność, sztywność i zwrotność, a eo ipso i szybkość pozostawiały dużo do życzenia.

Po tych krótkich wyjaśnieniach z zakresu taktyki i techniki okrętowej z przed 250 — 300 lat możemy wrócić do zasadniczego naszego tematu, jakim jest opis okrętów wojennych Zygmunta Augusta, Zygmunta III i Władysława IV. Przedewszystkiem należy uprzytomnić sobie, jakim materiałem rzeczowym w tej dziedzinie rozporządzamy. Materiał ten jest dwóch rodzajów, mianowicie źródła i opracowania. Do pierwszych należą: zachowany spis

wydatków na budowę pierwszego polskiego okrętu wojennego, jaki miał stanowić zawiązek regularnej floty Zygmunta Augusta, sztychy — gdański i holenderski, przedstawiające bitwę pod Oliwą, w której eskadra Zygmunta III odniosła zwycięstwo nad Szwedami, obraz, przedstawiający tę bitwę i zawieszony na ratuszu gdańskim, oraz model polskiego okrętu wojennego, znajdujący się na zamku krzyżackim w Malborgu. Co się tyczy drugich, to na pierwszym miejscu umieścić należy wyczerpującą monografię o naszej marynarce Aleksandra Czołowskiego p. t. „Marynarka w Polsce“, a następnie dawne prace Łukasza Gołębiowskiego i Tomasza Święcickiego oraz z doby obecnej Stanisława Bodniaka, Kazimierza Lepszego, Bolesława Ślaskiego, Wacława Sobieskiego i Adama Szelańkowskiego, wreszcie dużo cennych szczegółów dają obrazy Marjana Mokwy i Włodzimierza Nałęcza. O ile więc materiał źródłowy przedstawia się dość ubogo, o tyle opracowania przedstawiają się znacznie bogaciej. Niestety, jednakże opracowania te, choć oświetlają bardzo dobrze polskie zagadnienia morskie, dają bardzo mało taktycznych i technicznych szczegółów, dotyczących naszych jednostek pływających z owej epoki. Wobec czego, pragnąc otrzymać możliwie pełny obraz okrętów jagiellońskich i wazowskich, musimy oprzeć się przedewszystkiem na posiadanym materiale źródłowym, następnie wykorzystać jak najdokładniej posiadane opracowania i wreszcie uprzytomnić sobie, jak się przedstawiały w owym czasie okręty wojenne innych państw, w szczególności państw bałtyckich lub zainteresowanych na Bałtyku. Ponieważ materiał źródłowy jest, jak zaznaczono powyżej, skąpy, a opracowania w dość małej mierze uwzględniają taktykę i technikę morską, przeto wypada zastosować zasadniczo system dedukcyjny, zajmując się okrętami wojennymi państw europejskich, bądź leżących nad morzem Bałtykiem, bądź wysyłających na to morze swoje eskadry wojenne czy statki handlowe. Oczywiście, flota polska Zygmunta

Augusta i obu Wazów musiała z natury rzeczy wzorować się na tych okrętach, jakie podówczas krążyły po Bałtyku.

Druga połowa wieku XVI — czasy Zygmunta Augusta — daje w Europie olbrzymią przewagę na polu ekonomicznym floty holenderskiej, a na Bałtyku zaciekle walki między flotami duńską, starającą się utrzymać „dominium maris Baltici“ za Kopenhagą, i szwedzka, dążąca wytrwale do zamienienia Bałtyku na wewnętrzne jezioro, którem rządzi Sztokholm. Interesują więc nas zatem okręty holenderskie, duńskie i szwedzkie. Pierwsza połowa XVII stulecia — czasy Zygmunta III i Władysława IV — powtarzają nam znów widok poprzedni i znów mamy do czynienia z Holendrami, Duńczykami i Szwedami. Należy nam zatem zająć się pokrótce, ja-

ki był ówczesny okręt holenderski, jaki duński i jaki szwedzki. Przy badaniu tem musimy wciąż się kierować naszymi przesłankami taktycznymi i technicznymi, które będą służyły za charakterystyki tych okrętów. Badania przeprowadzimy zarówno co do pierwszego okresu, t. j. czasów Zygmunta Augusta, jak i co do drugiego, t. j. obu Wazów. W ten sposób otrzymamy obraz, który posłuży za sprawdzian przy kolejnym opisywaniu polskich okrętów wojennych.

Okręty holenderskie z drugiej połowy XV wieku były zasadniczo uzbrojone — statkami handlowymi, czyli, że przy ich budowie więcej zwracano uwagi na otrzymanie większych pomieszczeń do ładowania towarów, aniżeli na uzyskanie większej szybkości. Stąd obwody okrętów holender-



Sztých nieznanego rytownika holenderskiego, przedstawiający bitwę morską pod Oliwą 28 XI 1627 r. (Z „Marynarki w Polsce“ Aleksandra Czotowskiego).



skich były bardzo szerokie i tępe: dawało to w rezultacie duże ładownie we wnętrzu kadłuba, lecz powiększyło znakomicie tarcie okrętu o wodę podczas ruchu i zwrotów. Do tego dochodziło płaskie dno (znów z punktu widzenia powiększenia ładowni) oraz niewielkie zanurzenie. Płaskie dno zwiększało tarcie, a małe zanurzenie zmniejszało stateczność, mocno nadwerżoną będącymi wówczas w użyciu długimi nadbudówkami na dziobie (przodzie) i rufie (tył), które podnosiły jeszcze więcej w górę środek ciężkości okrętu. Ilość dział różnego wagomiaru dochodziła do 46; umieszczano je wzdłuż burt, przeważnie pod głównym pokładem i w dziobowej nadbudówce: poza tem parę dział znajdowało się zawsze na rufie, bądź na pokładach, bądź w nadbudówce rufowej, wycelowanych w kierunku długości okrętu, ażeby otworzyć ogień na posuwającego się ztyłu przeciwnika. Streszczając, można powiedzieć, że okręt holenderski z drugiej połowy XVI stulecia był niewielki, niezbyt szybki, o małej stateczności i bardzo przeciętnej zwrotności, a uzbrojony średnio.

Duńskie okręty z drugiej połowy XVI wieku były budowane specjalnie do celów wojskowych, aby móc, w razie potrzeby, siłą brać rogatek od przechodzących przez cieśniny duńskie statków obcych (słynne „cia sundzkie“) i mierzyć się ze Szwedami. Okręty duńskie były na ogół większe i dłuższe od holenderskich, a zatem szybsze i zwrotniejsze. Stateczność, w związku z nadbudówkami i umieszczeniem w nich artylerji, nie różniła się prawie od stateczności u Holendrów. Uzbrojenie artyleryjskie, wobec większej wyporności, było silniejsze, dochodzące zasadniczo do 50 dział. Reasumując, da się scharakteryzować okręt duński, jako silniejszą pod względem taktycznym i technicznym jednostkę bojową w porównaniu do okrętu holenderskiego.

Szwedzkie okręty z drugiej połowy XV wieku były budowane, podobnie jak duńskie, do celów wojennych. Miały one jeszcze większą wyporność od duńskich i,

w związku z tem, silniejszą artylerję, np. jeden z flagowych okrętów szwedzkich podczas 7 letniej wojny północnej, „Makalös“, miał na pokładach 175 dział, co prawda w dobrym wagomiarze. Założyciel dynastji Wazów, Gustaw I, dbał bardzo o flotę i niezwłocznie po zrzuceniu jarzma duńskiego wezwał do Sztokholmu włoskich inżynierów, powierzając im budowę floty wojennej. Jednakże powierzenie budowy okrętów Włochom, przyzwyczajonym do warunków żeglugowych na morzu Śródziemnem, gdzie w owych czasach krążyły, jako jednostki wojenne, przeważnie płytkie i niskie galery wiosłowe, odbiło się niekorzystnie na żeglarskich cechach okrętów szwedzkich. Były te okręty budowane zawsze o większej wyporności, lecz miały one niewielką stateczność i zwrotność, wywołaną przez małe zanurzenie i stosunkowo szerokie obwody. Przystępując do charakterystyki floty szwedzkiej z drugiej połowy XVI stulecia, można o niej powiedzieć, że składała się ona z dużych, niezbyt ani szybkich, ani statecznych, ani zwrotnych jednostek, natomiast bardzo silnie uzbrojonych w artylerję.

Jeżeli teraz przejdziemy do tych samych flot z pierwszej połowy następnego, t. j. XVII stulecia, to zmieniły się one bardzo mało. Holendrzy po staremu mieli przerabiane dla celów wojennych statki handlowe z temi samemi wadami, co w okresie poprzednim. Duńczycy, budując wciąż okręty wojenne, według wzorów z końca XVI wieku, zaczęli przysposabiać dla zadań wojskowych swą flotę handlową, płacąc nagrody za budowanie statków handlowych, zgodnie z przepisami dla budowy okrętów wojennych, t. j. nadając tym statkom większą szybkość i zwrotność. Szwedzi wreszcie, pracujący systematycznie w kierunku ściśle wojskowym, powiększali ustawicznie wyporność swoich jednostek i pomnażali ilość dział na pokładach, dochodząc przeciętnie do 60 dział na okręcie; na możliwości wykorzystania statków handlowych Sztokholm nie zwracał uwagi.

Mamy więc następujące tło obcych okrętów wojennych na Bałtyku: niewielkie i nie odpowiadające naogół wymaganiom taktyki i techniki jednostki holenderskie, większe od nich i lepsze jednostki duńskie oraz najsilniej uzbrojone i największe, choć o małej szybkości, niewielkiej zwrotności i przeciętnej stateczności, jednostki szwedzkie. Dodać przytem należy, że prawie wyłączną siłę napędową dawały żagle, bo tylko we flocie duńskiej były niewielkie wiosłowce, działające przytem jedynie w cieśninach obu Bełtów i Sundu. Na tych więc okrętach holenderskich, duńskich i szwedzkich wzorowała się nasza marynarka Jagiellonów i Wazów.

Zygmunt August, jak wiadomo, działał początkowo kaprami, a potem, już na schyłku żywota, przystąpił do budowania regularnej floty wojennej. Statki kaperskie, stanowiące własność osób prywatnych, przyczem armator, t. j. właściciel, bywał często kapitanem takiego statku, były zawsze statkami handlowymi, uzbrojonymi ad hoc do celów wojennych. Te cele wojenne ograniczały się wyłącznie do partyzantki morskiej, polegającej przede wszystkim na łowieniu statków, przewożących kontrabandę wojenną, urządzaniu niespodziewanych napadów na słabsze nieprzyjacielskie jednostki wojenne i wreszcie pustoszeniu wybrzeży nieprzyjacielskich. Takich statków kaperskich miał Zygmunt August do 30. Były więc to statki handlowe, przeważającego w owych czasach typu holenderskiego, a zatem małe dwumasztowce, mające pod głównym pokładem jeszcze jeden pokład dolny (nazywany „artyleryjskim“), krótką nadbudówkę na dziobie, a długą, bo dochodzącą prawie do tylnego masztu na rufie, o szerokich obwodach i niewielkiej długości. Uzbrojenie tych statków kaperskich składało się z kilkunastu lekkich dział, umieszczanych przeważnie pod pokładem głównym i nadbudówkach. Załoga takiego statku wynosiła 40 — 60 ludzi. Statki kaperów polskich musiały być nienajgorsze, bo

zdołały odbywać wyprawy z Gdańska aż do zatoki Fińskiej, krążąc koło Narwy i wyrządzając dotkliwie szkody na wybrzeżach szwedzkich pod samym Sztokholmem. Były więc one dobrze przystosowane do żeglugi bałtyckiej i musiały mieć dobre załogi i niezłego dowódcę, jakim był admirał Maciej Schärping oraz jego pomocnik, Wacław Dunin-Wąsowicz.

Ustawiczny ferment w Gdańsku, jaki wywoływali kaprowie, oraz ich słaba zdolność bojowa do walki z flotą szwedzką, a potem duńską zmusiły Zygmunta Augusta do szukania innej drogi w wystawianiu floty. Przystąpił on do formowania regularnej marynarki wojennej, składającej się z okrętów królewskich (na wzór tak pomyślnie sformowanego wojska kwarcianego, będącego jednym z pierwszych stałych i regularnych wojsk w Europie ówczesnej). Zawiązkiem tej regularności marynarki był założony na stoczniach elbląskich okręt wojenny, o którym dochował się szczegółowy opis, wydany przez Adama Kleczkowskiego p. n. „Rejestr budowy galeony“. Okręt ten, budowany przez inżynierów włoskich z Wenecji, był przeznaczony wyłącznie do zadań wojskowych. Miał on 3 maszty, z tych 2 o ożaglowaniu pełnem, t. j. prostokątnem (rejowem) i skośnem, a 1 (tylny) o skośnem, 2 pokłady, t. j. główny i artyleryjski, i długą oraz wysoką, bo „dwupiętrową“, nadbudówkę rufową. Wyporność jego da się obliczyć, mierząc szerokość żagla prostokątnego (rejowego), która mniej więcej odpowiada szerokości okrętu, zakładając stosunek między tą szerokością a długością naszej jednostki, jak 1 : 2,5, co było naogół przyjęte w ówczesnem budownictwie okrętowem, oraz biorąc zanurzenie bardzo niewielkie, jakie spotykało się na okrętach bałtyckich i śródziemnomorskich, mianowicie 2 m.

Wówczas, przy szerokości żagli, równej 9 m (obliczenie daje Kleczkowski w „Rejestrze budowy galeony“), otrzymujemy trzy zasadnicze wymiary okrętowe — B (szerokość) = 9 m;

L (długość) =  $2,5 \times B = 2,5 \times 9 = 20,5$  m;  
T (zanurzenie) = 2 m.

Wyporność okrętu, na zasadzie wzoru obliczeniowego z budownictwa okrętowego  $D = 1,025 \times S \times B \times L \times T$ , w którym D oznacza wyporność w tonach, 1,025 przedstawia ciężar gatunkowy wody morskiej (w stosunku do najbardziej słodkiego morza, jakim jest Bałtyckie), a S jest t. zw. współczynnikiem wyporności, brany dla okrętów o tępych obwodach, jakimi były jednostki pływające XVI i częściowo XVII stulecia, jako 80%. Wzór ten daje dla okrętu wojennego Zygmunta Augusta następującą wyporność —  
 $D = 1,025 \times 0,8 \times 9 \times 20,5 \times 2 = 304$  tonn.

Szybkość naszej jednostki nie musiała się różnić od analogicznych okrętów duńskich czy szwedzkich. To samo da się powiedzieć o stateczności, sztywności i zwrotności. Co się tyczy artylerji, to można ją obliczyć, opierając się na ilości załogi. Mianowicie, załogi okrętów wojennych w XVI-wieku składały się w 33% z marynarzy i 67% z żołnierzy, przyczem dla obsługi jednego działą wymagało się przeciętnie 3 ludzi (działa były o małym wagomiarze, zaczynając od 3-funtowych, a dochodząc rzadko do 42-funtowych). Dla okrętu o 300 tonnach wyporności normy przewidywały 250 ludzi załogi, w tem 80 marynarzy i 170 żołnierzy, a zatem, odrzucając 10% na oficerów i personel asekuracyjny, co daje  $170 \times 0,1 = 17 = 20$  ludzi, ilość dział równała się  $150 : 3 = 50$ . Okręt wojenny Zygmunta Augusta posiadał więc przeciętną, dość silną artylerję. Budowa jego trwała prawie dwa lata; kosztował on 7037 florenów. Nad robotami czuwał szlachcic Jan Bąkowski, a interesowali się nimi bardzo sam król Zygmunt August i utworzona przez niego Komisja Morska, będąca pierwszym w Polsce ministerjum marynarki. Budulca (dębiny na wiązary, t. j. bale, i sośniny na poszycie i pokłady) dostarczały lasy okoliczne, jak puszcza Tucholska; materiału do olinowania (lin konopnych) i ozagłowa-

nia (płótwa) dostarczał przedewszystkiem Elbląg, a w słabej mierze zawistny wszelkim morskim poczynaniom Rzeczypospolitej, Gdańsk. Wnioskując z ozdób na dziobie, wyobrażających smoka, okręt, o którym mowa, nazywał się „Smok“. Przetrwiał on czasy Zygmuntowe i uczestniczył w tłumieniu buntu gdańskiego za króla Stefana Batorego, działając w składzie eskadry Piotra Kłoczewskiego, która prowadziła akcję przeciwko buntownikom na zalewie Wiślanym. Pewne wyobrażenie o tym okręcie daje w Warszawie płaskorzeźba nad portalem przy Świętojańskiej 31.

Zygmunt III w swych wojnach ze Szwecją przystąpił na dużą skalę do formowania floty wojennej dopiero podczas kampanji z Gustawem Adolfem, kiedy Inflanty dostały się prawie całkowicie w ręce nieprzyjacielskie, a uderzenie Szwedów na Prusy Książęce i Królewskie (Pomorze nadwiślańskie) stało się kwestją czasu. Zmuszały króla nie tylko względy wojskowe, wysuwane z całym naciskiem przez tego rodzaju autorytety, jak hetman Jan Zamoyski, Karol Chodkiewicz, Krzysztof książę Radziwiłł, lecz również i nalegania sejmów, przypominających monarsze o zaprzysiężonych pacta'ch conventa'ch, które w warunkach swoich zawierały wystawienie marynarki wojennej. Do budowy zabrano się w 1621 r. Generalnym budowniczym został Jakób Murray, oficer i inżynier morski, rodem Szkot. Okręty budowano początkowo w Gdańsku, lecz z uwagi na powstające wciąż fermenty w mieście, które stale zwalczało polskie aspiracje morskie, przeniesiono po roku budowanie do Pucka. W 1624 r. było gotowych 7 jednostek, z tych jedna, pochodząca ze stoczni gdańskiej, a część z puckiej. Budulca po staremu dostarczały lasy okoliczne, a sprzęt żeglarski szedł z Gdańska. Dochowały się nazwy tych okrętów: „Arka Noego“, „Biegnący Jeleń“, „Król Dawid“, „Panna Wodna“, „Święty Jerzy“, „Tygrys“ i „Wodnik“. Budowa trwała, jak widać, trzy lata, a zatem przeciętnie spuszczano na wodę dwie jednostki rocznie. Stanowiło to

duży postęp w porównaniu do budowy „Smoka“, która ciągnęła się dwa lata. Możliwe, że niektóre z tych okrętów były przerabianymi statkami handlowymi, tem bardziej, że Zygmunt III nakazał konfiskatę statków, przewożących kontrabandę, lecz przypuszczać należy, że większość była budowana, jako wyłącznie okręty wojenne. Przemawia za tem fachowość generalnego budowniczego, który miał wzory w swej ojczyźnie za pierwszych Stuartów, nie przerabiających nigdy statków handlowych na okręty wojenne. Już podczas wzniesienia akcji wojennej z Gustawem Adolfem w 1626 r., zostały pośpiesznie przerobione już na stoczni gdańskiej trzy statki handlowe, które otrzymały nazwy: „Biały Pies”, „Delfin” i „Syrena“.

Flotę króla Zygmunta III przedstawiają nam ówczesne sztychy i obrazy, ilustrujące bitwę pod Oliwą. Do sztychów tych należą: sztych gdańskiego rytownika Filipa Jansena, wykonany na zlecenie Komisji Okrętów Królewskich (kontynuującej prace Komisji Morskiej Zygmunta Augusta), oraz sztych nieznanego holenderskiego rytownika, któremu polecił przygotować ten rysunek sekretarz legacji Stanów Generalnych, wysłanej w owym czasie do Polski, Abraham Boot. Wreszcie na ratuszu gdańskim jest zawieszony obraz Bartłomieja Milwitz'a, malowany w 1650 r., który przedstawia całą akcję wojenną pod Oliwą i wybrzeże morskie. Obydwa sztychy dają bardzo wyraźny wizerunek walczących okrętów, zarówno polskich, jak



*Sztych nieznanego rytownika holenderskiego, przedstawiający bitwę morską pod Oliwą 28 XI 1627 r. (Z „Rejestru budowy galeony” Adam Kleczkowskiego).*

szwedzkich, natomiast obraz, choć duży (3 m długości i 1 m szerokości), przedstawia te jednostki w znacznym pomniejszeniu. Na sztychu Jansen'a, reprodukowanym w dziele Czołowskiego, widać wyraźnie każdy poszczególny okręt. Są one wszystkie trzymasztowe o ozaglowaniu prostokątnym, mające częściowo rozwinięte, częściowo zwinięte skośne żagle na tylnych masztach, i wysokie „dwupiętrowe“ nadbudówki rufowe. Naogół jednostki szwedzkie nie różnią się co do wielkości od polskich, choć z dochowanych wiadomości jest znane, że, oprócz „Króla Dawida“ i „Świętego Jerzego“, wszystkie okręty polskie ustępowały w dziedzinie wyporności (a zatem i artylerji) okrętom szwedzkim. Mia nowicie, flagowiec szwedzkiego admirała Mikołaja Stiernskjöld'a oraz okręt linjowy „Sonne“ miały po 38 dział, a pozostałe cztery jednostki po 30, gdy tymczasem polskie — „Król Dawid“ i „Święty Jerzy“ dorównywały jedynie Szwedom (miały zatem prawdopodobnie po 30 dział na pokładzie), pozostałe zaś były o 20 działach. Sztych nieznanego rytownika holenderskiego, reprodukowany również u Czołowskiego, a poza tem u Kleczkowskiego, daje te same wyniki, natomiast widać na nim dokładniej dwa okręty holenderskie, na których znajdowała się legacja Stanów Generalnych z sekretarzem Boot'em. Jednostki polskie, holenderskie i szwedzkie bardzo mało różnią się pomiędzy sobą; są to więc typowe okręty wojenne z pierwszej połowy XVII stulecia o wyporności 400 — 500 tonn, z artylerją, składającą się z 30 — 50 dział i umieszczoną przeważnie wzdłuż burt pod pokładem głównym, i z długą nadbudówką na rufie. Są to okręty niezbyt szybkie i zwrotne, zanurzenie mają niewielkie i stateczność, szczególnie podczas wiatru przy rozwiniętych żaglach, bardzo średnia. Flota polska Zygmunta III ustępowała ilościowo i jakościowo (w dziedzinie wyposażenia) flocie szwedzkiej, lecz miała dobrych dowódców, jak admirał Arend Dickmann i wspomniany

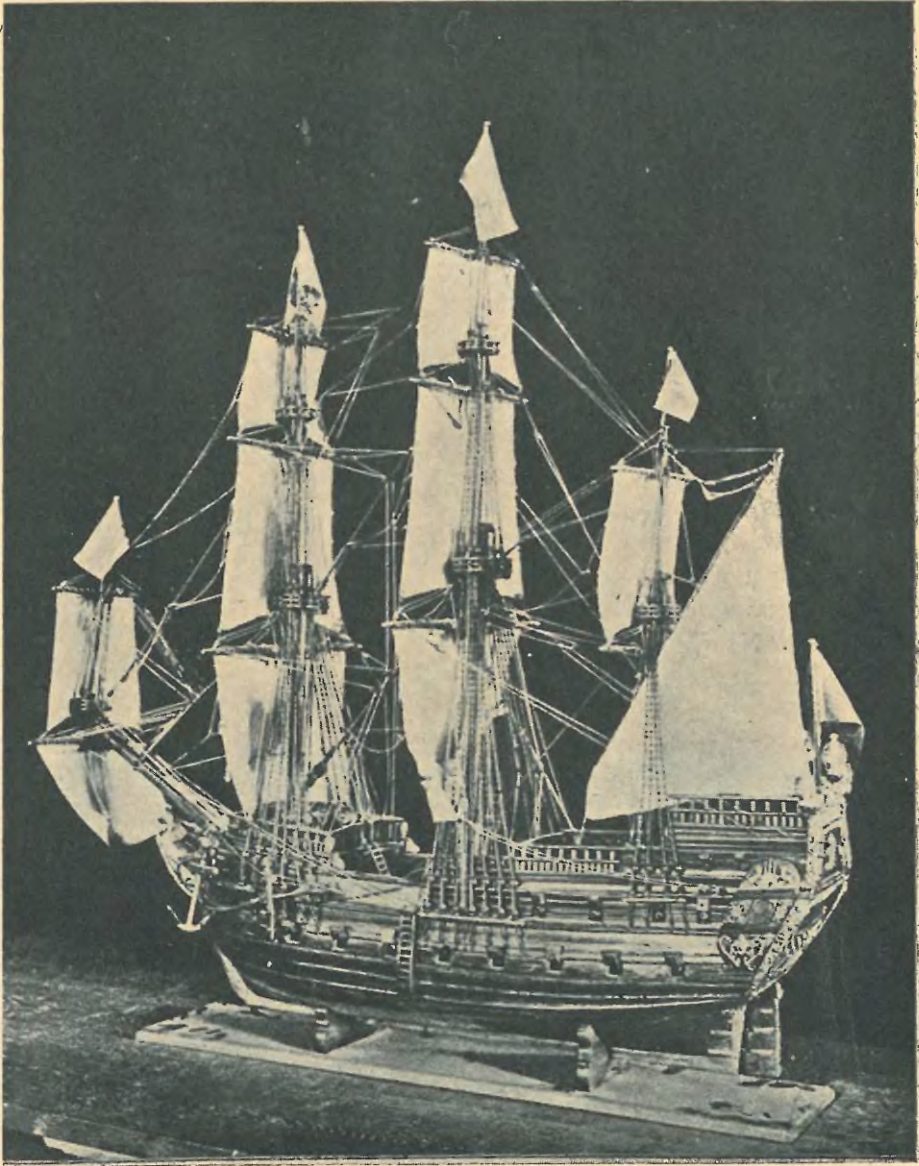
powyżej Jakób Murray, którzy potrafili mierzyć się zwycięsko z silniejszym przeciwnikiem i umiejętnie przeprowadzali kontrolę szlaków na Bałtyku od Szczecina do kurlandzkich wybrzeży. Była to regularna flota wojenna, złożona przeważnie z okrętów budowanych wyłącznie dla zadań wojennych. Na utrzymanie jejłożył wyłącznie król Zygmunt III.

Wreszcie pozostaje przystąpić do opisu floty, jaką sformował Władysław IV. Składała się ona z 12 jednostek, będących bez wyjątku poprzerabianemi statkami handlowemi. Kupnem zajmował się członek Komisji Okrętów Królewskich, Jerzy Hewel. Nabywał on przeważnie statki w Gdańsku, a niektóre (jak „Świętego Piotra“) — w Kopenhadze. Kosztowały one łącznie 405.000 zł., a przerabianie tych statków na okręty wojenne wyniosło 80.000 zł. Przerabianie i uzbrajanie odbywało się w warsztatach portu Władysławowa. Szło ono, bo trwało zaledwie 6 miesięcy. Okręty te, będąc zasadniczo budowane dla celów handlowych, ustępowały taktycznie i technicznie jednostkom duńskim i szwedzkim. Znalazło to swoje potwierdzenie w porażce, jaką poniósł w 1637 r. patrolujący pod Gdańskiem dywizjon polski admirała Claus'a Becker'a, złożony z czterech jednostek, na który uderzyła wstępnym bojem eskadra duńska admirała Kork'a, złożona również z czterech okrętów. Flota króla Władysława IV stopniała wskutek braku środków finansowych. Pewne wyobrażenie o jej wyglądzie zewnętrznym daje model polskiego okrętu wojennego, znajdujący się na zamku krzyżackim w Malborgu. Reprodukcje tego okrętu podają Kleczkowski i Ślaski. Jest to trzymasztowiec o dwóch nadbudówkach (cecha statku handlowego) i dwóch pokładach, mający 30 dział, z tych 18 na pokładzie artyleryjskim, 8 w pierwszym piętrze nadbudówki rufowej i 4 — na drugim. Ma on dość wysmukłe obwody, jest zatem znacznie szybszym i zwrotniejszym od okrętów Zygmunta Augusta. Został on

skonstruowany przez oficera niemieckiej marynarki, kapitana Schneehagena, który poświęcił na tę pracę 4 lata. Wzorem był sztych słynnego rytownika holenderskiego z drugiej połowy XVII stulecia, Willem'a van der Velde.

Tak się przedstawiały zasadniczo polskie okręty wojenne za Jagiellonów i Wazów. Były to więc naogół jednostki średnie, uzbrojone dość silnie i w przeważają-

cej części stanowiące poprzerabiane statki handlowe. Pod względem taktycznym i technicznym ustępowały one flotom przeciwników Rzeczypospolitej na Bałtyku, t. j. okrętom duńskim i szwedzkim, lecz stawiały im dzielnie czoła, odnosząc częstokroć zwycięstwa, jak potrzeba oliwska, i wyrządzając dużo szkód nieprzyjacielowi, jak wyprawy Schärpinga. Należy się im zatem chlubne wspomnienie.



*Model polskiego okrętu wojennego z XVII w., znajdujący się na zamku krzyżackim w Malborou.*  
*(Z „Z dziejów marynarki polskiej” Bol. Śląskiego).*

TADEUSZ KORZON

## Zabytki polskie zagranicą

Jako ciąg dalszy pamiątek polskich, znajdujących się w Szwecji, podaję tu następujące przedmioty:

nr. inw. 32298/78 i nr. 32298/80. Fotografje. Dział ikonograficzny Muzeum Wojska.

**Pełna zbroja, Zbroja na konia.** Składa się z nagłówka, 2 części nakarczka każda z 10 folg, z napierśnika z 3 części. Na krawędziach stycznych tych części wypukłe dwie półkule. Blach tylny jednolity, znitowany z dwóch dużych płatów z grzebieniem na środkowej linii krzyża, zakończonym ztyłu maskaronem, dalej z 5 blach z każdej strony, z 2 boczków: każdy z 2 części. Oparcie tylne dla jeźdźca z 3 części, zastępujące łęk tylny siodła, i oparcie przednie z 3 części, jako łęk przedni siodła. Na nagłówku wystający szpic oraz zasłona na uszy w postaci zakręconych rogów i dwie tulejki na pióra. Zbroja ta ma typ t. zw. maksymiljanowski z drugiej połowy XVI w. Znaki kontrolne Norymbergji i płatnerza Lochnera (Kunz Lochner), który pracował również i dla Zygmunta Augusta.

**Zbroja rycerza:** hełm zamknięty z grzebieniem, typu połowy XVI w., obojczyk 4 folgowy, napierśnik z hakiem, naplecznik, ruchome 6 folgowe opachy, 3 folgowe nałokcice z tarczą, 3 folgi fartucha z przodu i 2 folgi ztyłu, 4 taszki, nabiodrki 3 folgowe, nakolanka 4 folgowe z tarczami, nagolenice otwierane, trzewiki 16 folgowe. Rękawice z jednym palcem.

Emalja biała. Obramienia ornamentowane, całe złocone. Środkowe części emaljowane na białą z pozostawieniem ciemniejszych na czarno linii w głębi białego ornamentu. Środki złocone, tło ornamentu wystające ciemno. Brzegi w sznur wypukły rżnięte. Części dochowane materacowania siodła z ciemnego jedwabiu z ornamentem haftowanym.

Nr. inw. 32298/71 M. W. Fotografja. Pałasz polski XVII w. Głownia szeroka płaska, w końcu obustronnie zaostrzona. Jelec w kształcie litery S, wycięty w końcach w dwie ptasie głowy i pokryty ornamentem rżniętym. Rękojeść skórą obciągnięta i drutem srebrnym owinięta, głowica srebrna grawerowana. Długość ogólna 97,5 m, długość głowni 85,3, szerokość głowni u osady 5,2. Pochwa drewniana powleczone jasno karmazynowym aksamitem. Okucia z lichego srebra, bogato zdobione ornamentem roślinnym wyrzynanym. Rąpcie, może późniejsze, skórzane.

2. Miecz polski z w. XVI. Głownia prosta obosieczna, u osady zboczona. Rękojeść ośmiogranna i jelec z bronzu złoconego z rytowanym ornamentem.

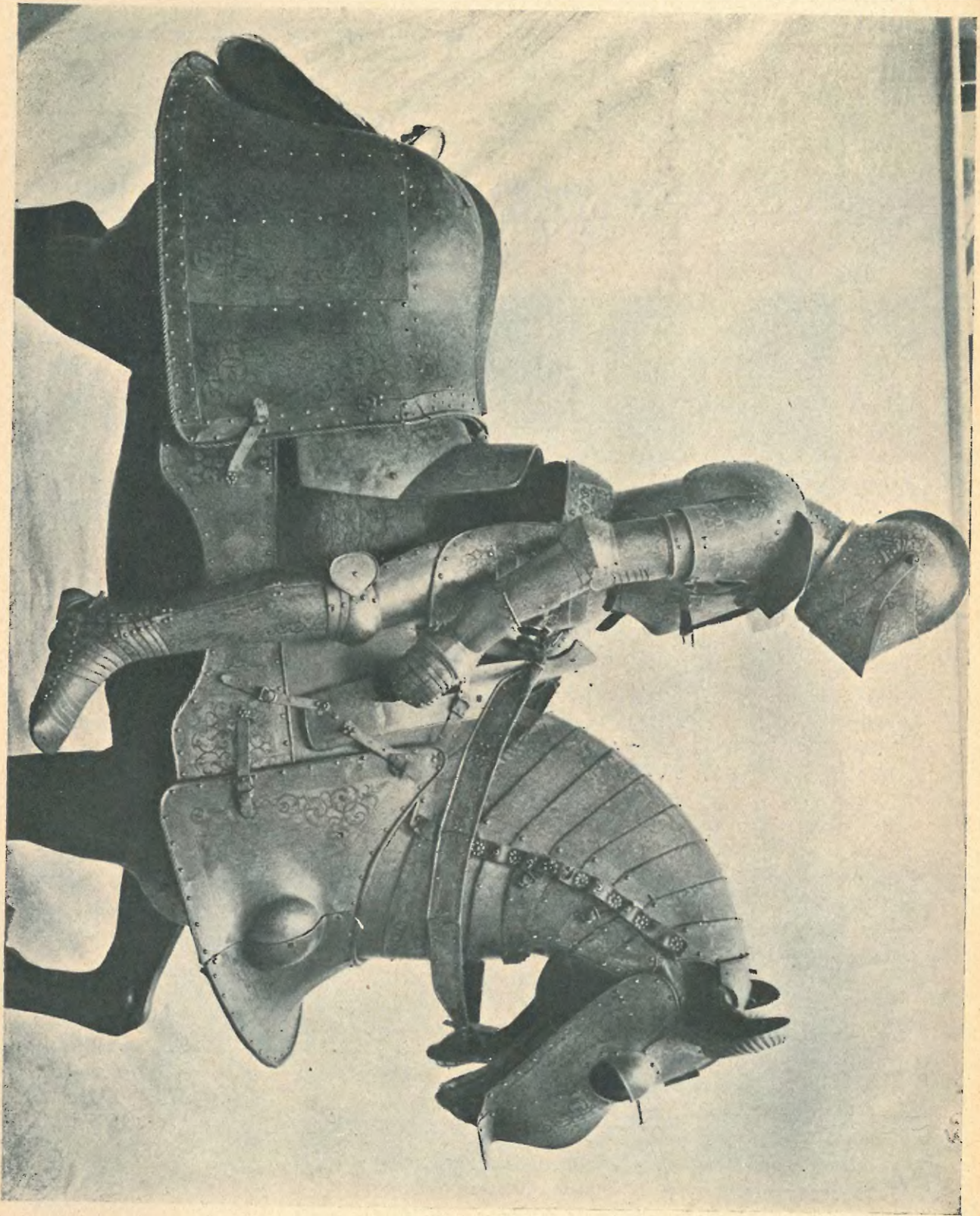
Pochwa pokryta skórą. Okucia bronzowe grawerowane. Długość całkowita 99,2 cm, długość głowni 85, szerokość głowni u nasady 4,4 cm.

Nr. 32298/74 i 32298/75 M. W. Fotografja. Szabla w. XVI/XVII, zdobyta przez Gustawa Adolfa 1 VII 1627. Głownia damasceńska, silnie wygięta z 4 zboczami od strony tępej umieszczonemi i ze śpiczasto wyciągniętym sztychem, mającym długości 37,5 cm. (liczne szczyby). Długość głowni 93,5 cm. Długość całkowita 106,4.

Jelec o kształcie litery „S“, pałaki zakończone smoczemi głowami, cały srebrny, grawerowany, złocony.

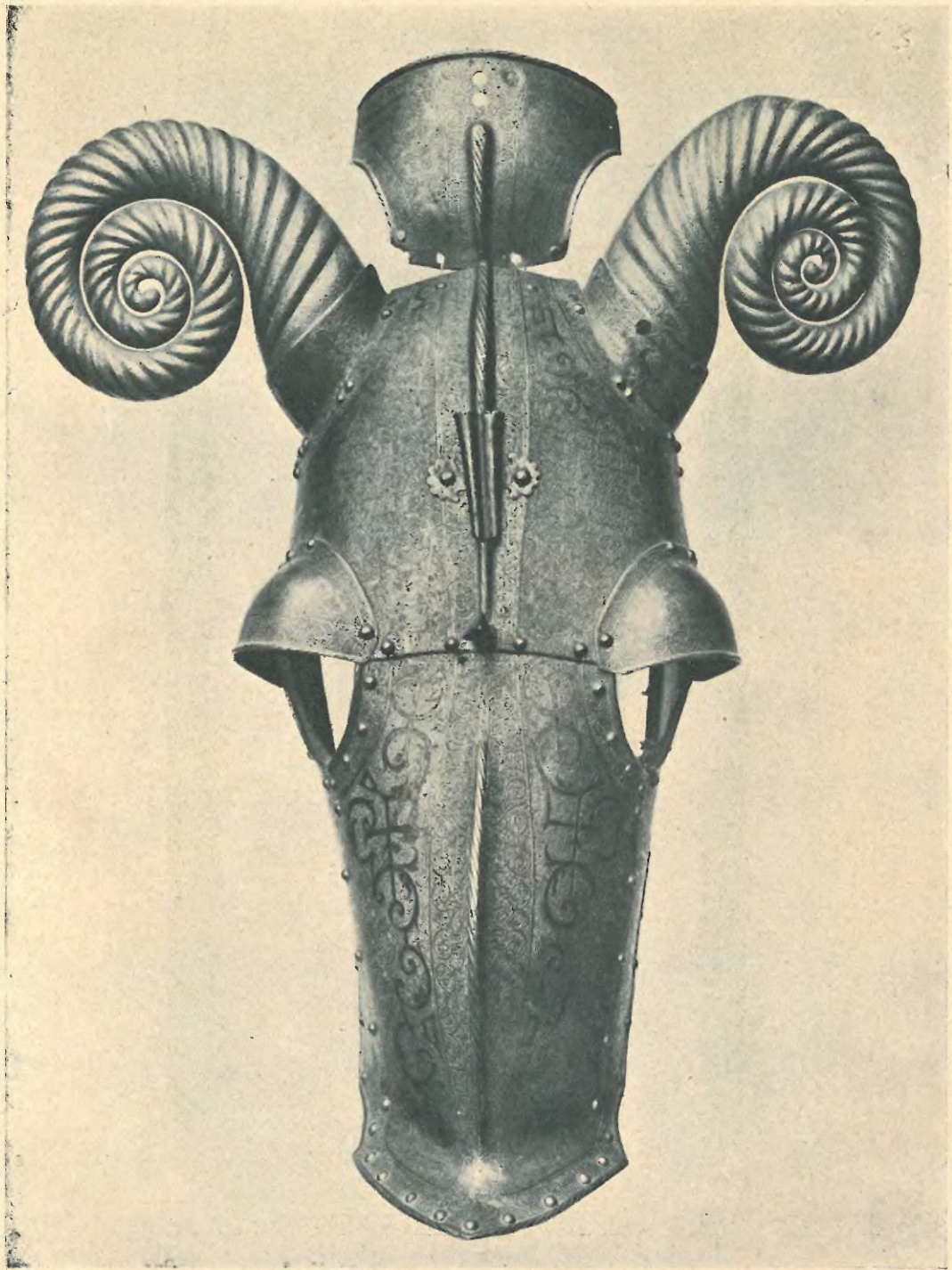
Rękojeść pokryta czerwonym aksamitem, głowica w postaci lwiej głowy ze srebrną gwiazdą, której brak po drugiej stronie. Pochwa powleczone czerwono-karmazynowym aksamitem z 6 okuciami srebrnymi, głęboko rżniętymi i złoconymi.

Nr. 32298/73 M. W. Fotografja. Szponton. Grot z obu stron wytrawiany. Z każdej strony medaljon. Z jednej strony popiersie Jana Kazimierza i napis: „IOAN-

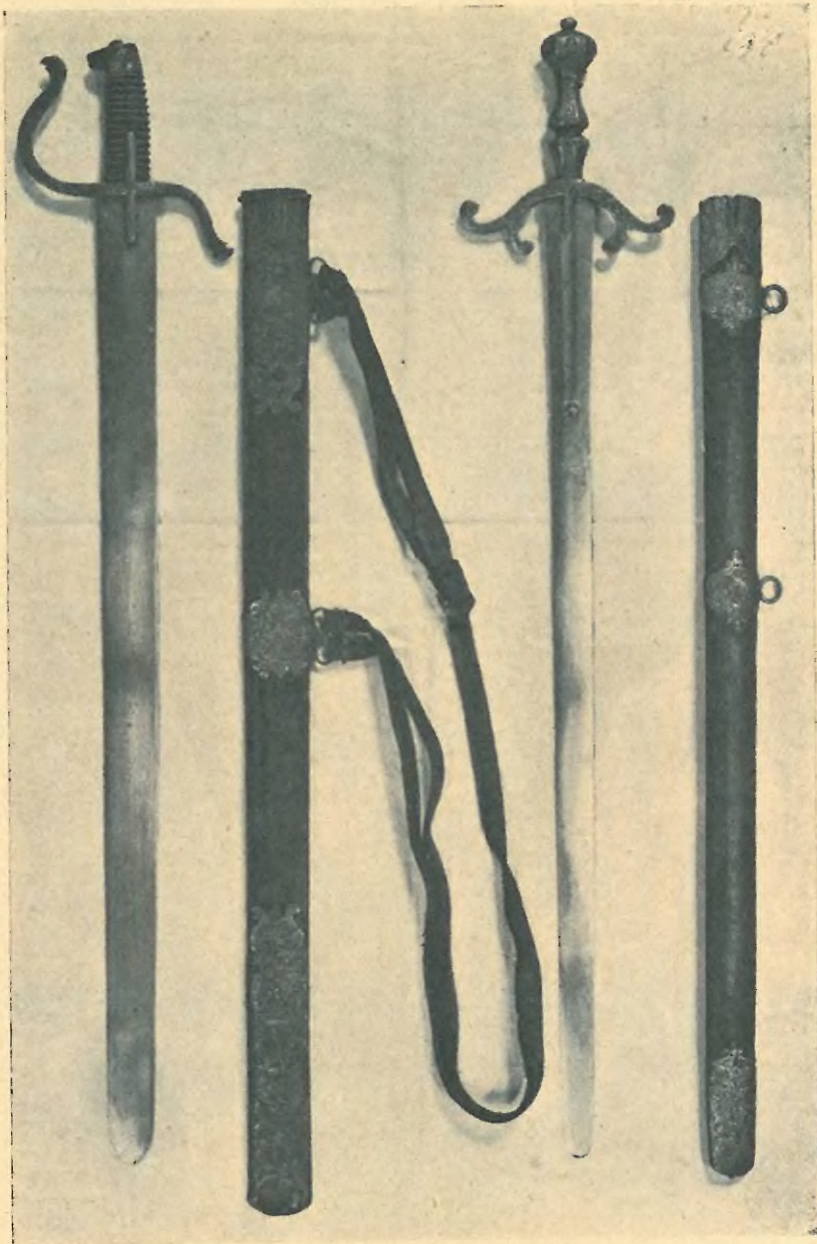


*Pełna zbroja na koniu i rycerza z drugiej połowy XVI w.*

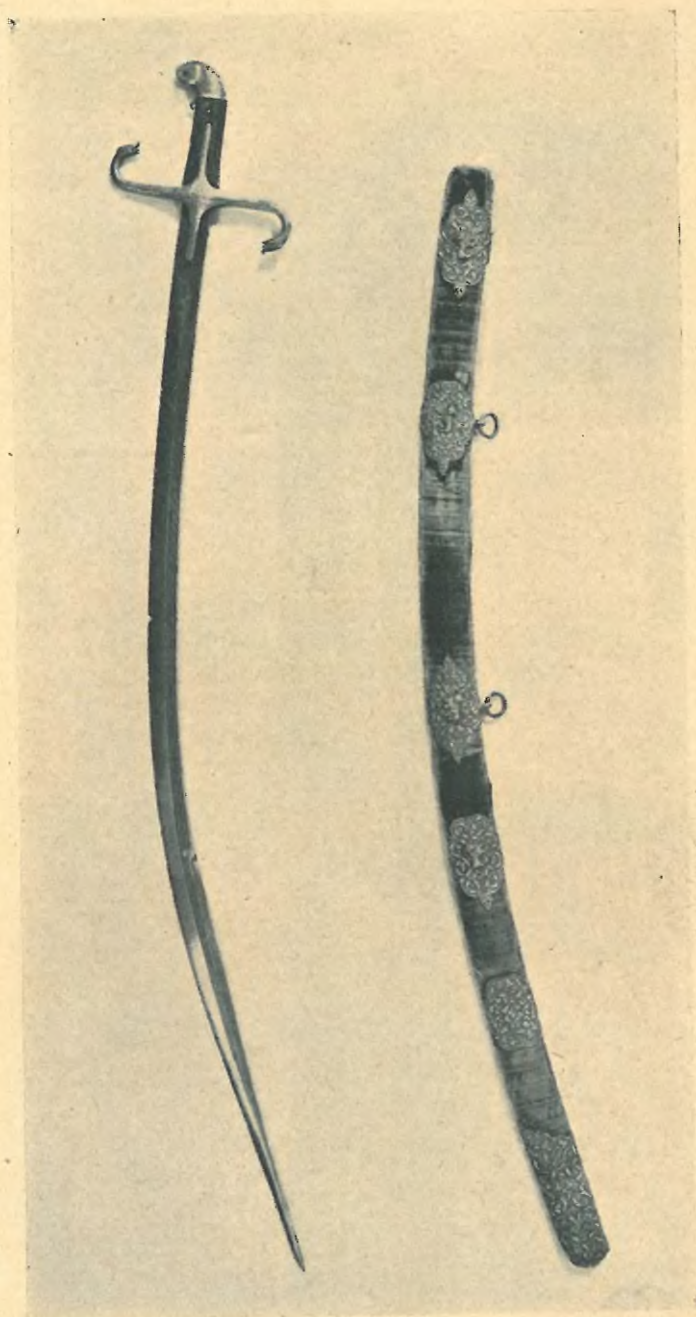




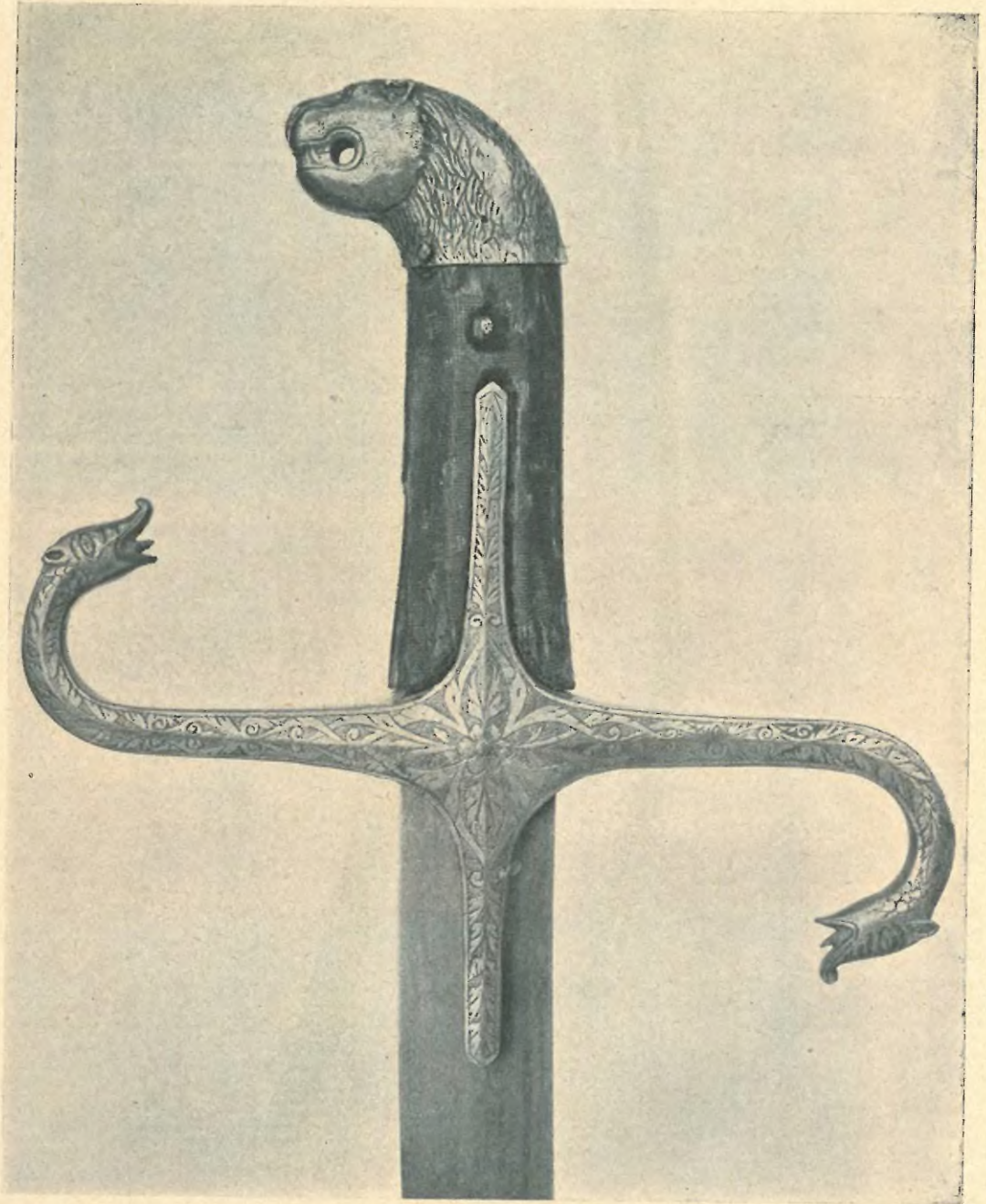
*Nagłówek pełnej zbroi na konia z drugiej połowy XVI w.*

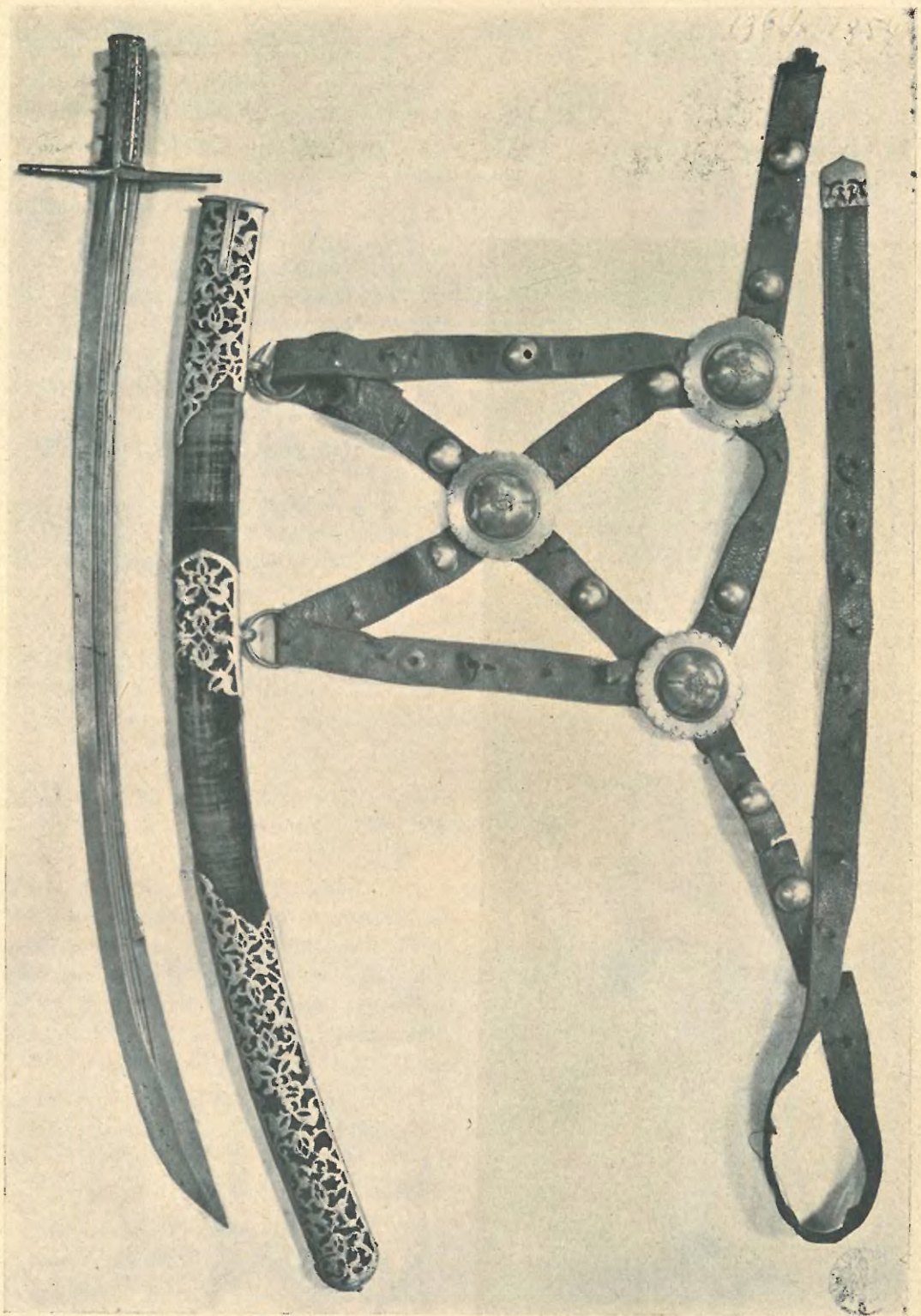


*Miecz polski z XVI w. i palasz polski z XVII w.*



*Szabla z wieku XVI/XVII zdobyta w Polsce przez Gustawa Adolfa.*





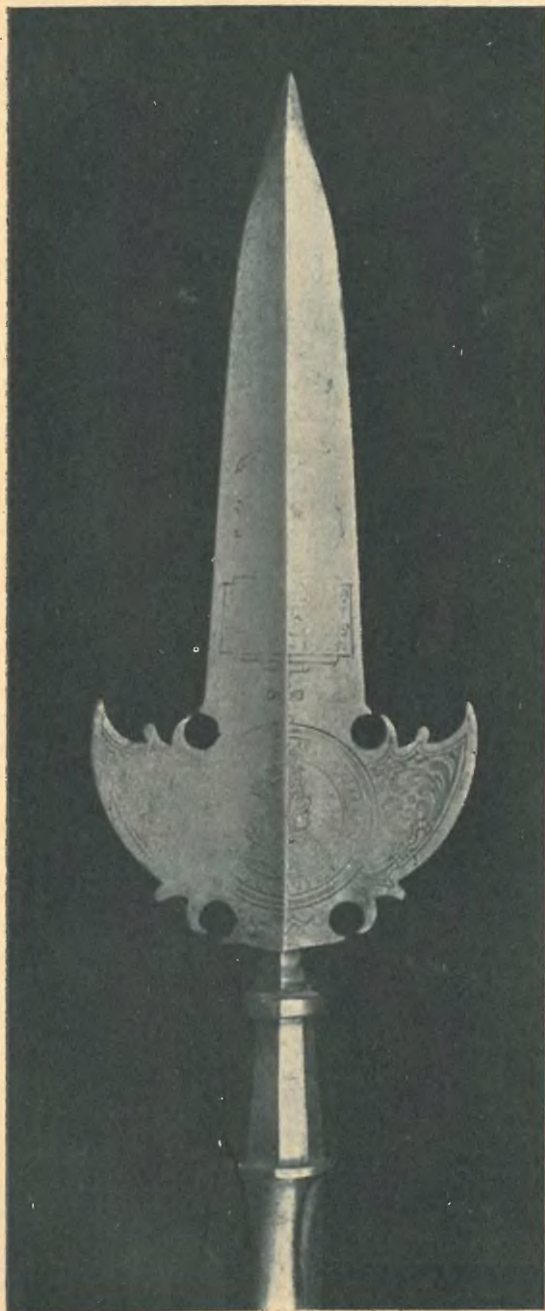
*Szabla z wieku XVI.*

NES CASIMIRUS D G (REX POLONIAE)“, a nad nim wytarta zupełnie postać, pod nią zaś na tarczy napis: „SI DEUS CUM (NOBIS QUI) CONTRA NOS 1655“. Z drugiej strony popiersie cesarza... i napis wytarty: „D G IMP RO... nad tem tarcza z rozetą i postać z mieczem w ręce. Długość grotu z tulejką 30,5 cm,

samo ostrze 24,4. Największa szerokość 11,2 cm.

Nr. 32298/23 M. W. Fotografja. Szabla, na głowni napis: „FRANGIA“ i marka: krzyż a obok w kole litery C L (Kunz Lochner), płatnerza, który pracował i dla Zygmunta Augusta. Pochwa ozdobna z dobrze zachowanymi rapcami ozdobnymi.

S. GEPNER



Grot szpontonu z r. 1655.

## Nr. 7 Biuletynu Towarzystwa Zbieraczy Figurek Cynowych w Paryżu za m. sierpień i wrzesień

1. Zbieracze w Anglii stworzyli, na wzór francuskiego, stowarzyszenie pod nazwą The British Society of Collectors of Model Soldiers, prezesem którego został obrany p. Ernest K. Milliken M. A.

2. Wielka kolekcja figurek cynowych p. F. Kieffera została umieszczona na stałe w Musée Historique w Strasburgu.

3. Ukazała się II serja kawalerji I. Cesarstwa: pułki szwoleżerów 1808-1815, wg. dokumentów p. Emila Nusbaum, jak również IV serja strzelców i tyraljerów pruskich 1744-1935, w wydaniu Brauera — Berlin — Kurfürstenstrasse 97.

4. Ukazało się dopiero „Armja niemiecka przed wojną“ w wydaniu p. v. Diepenbroick — Gruter — Hamburg I — Ferdinandstrasse 24, w cenie Rm 94.40.

5. Wydano dziełko „Handbuch der Oesterreichischen Uniformen“, ilustrowane 146 fot. i 22 rys. jednobarwnymi, nakładem „Verlag oesterreichischer Monographien“ — Wiedeń IX — Berggasse 16, cena Sch 6.50.

## Dział informacyjny

### ODPOWIEDŹ NA PYTANIE 79.

#### JAK POZNAĆ WIEK ZAMKÓW KOŁOWYCH.

(—) Ustalenie wieku danego zamka kołowego, wziętego oddzielnie od reszty broni, jest trudne i zazwyczaj dokonane być może jedynie z bardzo niewielką dokładnością.

Wynalezienie zamka kołowego pozwoliło na wprowadzenie do uzbrojenia nieznanego poprzednio pistoletu, broni lekkiej, łatwej do nabijania, umożliwiającej strzelanie jedną ręką. Pistolet wywołał zupełny przewrót w taktyce walki jazdy w Europie zachodniej i użycie jego rozpowszechniło się niezmiernie szybko. To też zasadnicze ulepszenia techniczne zamka kołowego dokonane były najprawdopodobniej w ciągu pierwszych dziesiątków lat po jego wynalezieniu. Późniejsze zmiany polegały jedynie na ulepszeniu mniej ważnych szczegółów i dotyczą zwłaszcza zamka do strzelb, gdyż zamek kołowy do pistoletów przestał być wytwarzany już w końcu XVII wieku, podczas gdy do strzelb myśliwskich i tarczowych wytwarzany był w niektórych krajach do końca wieku XVIII.

Za najstarszą broń kołową, której data jest pewna, uchodzą:

arkebuza niemiecka, znajdująca się w zbiorach w Muzeum Wojska w Paryżu, pochodząca z roku 1525 do 1530, jak tego dowodzi znak majstra norymberskiego wybity na lufie. Zamek przymocowany jest do łoża śrubami do drzewa (holcśrubami)<sup>1)</sup> z kwadratowymi łbami, tegoż kształtu łeb ma śruba, na której osadzony jest kurek. Ten sposób przymocowania zamka do łoża i czworokątne łby śrub spotyka się jedynie w broniach starszych, do połowy

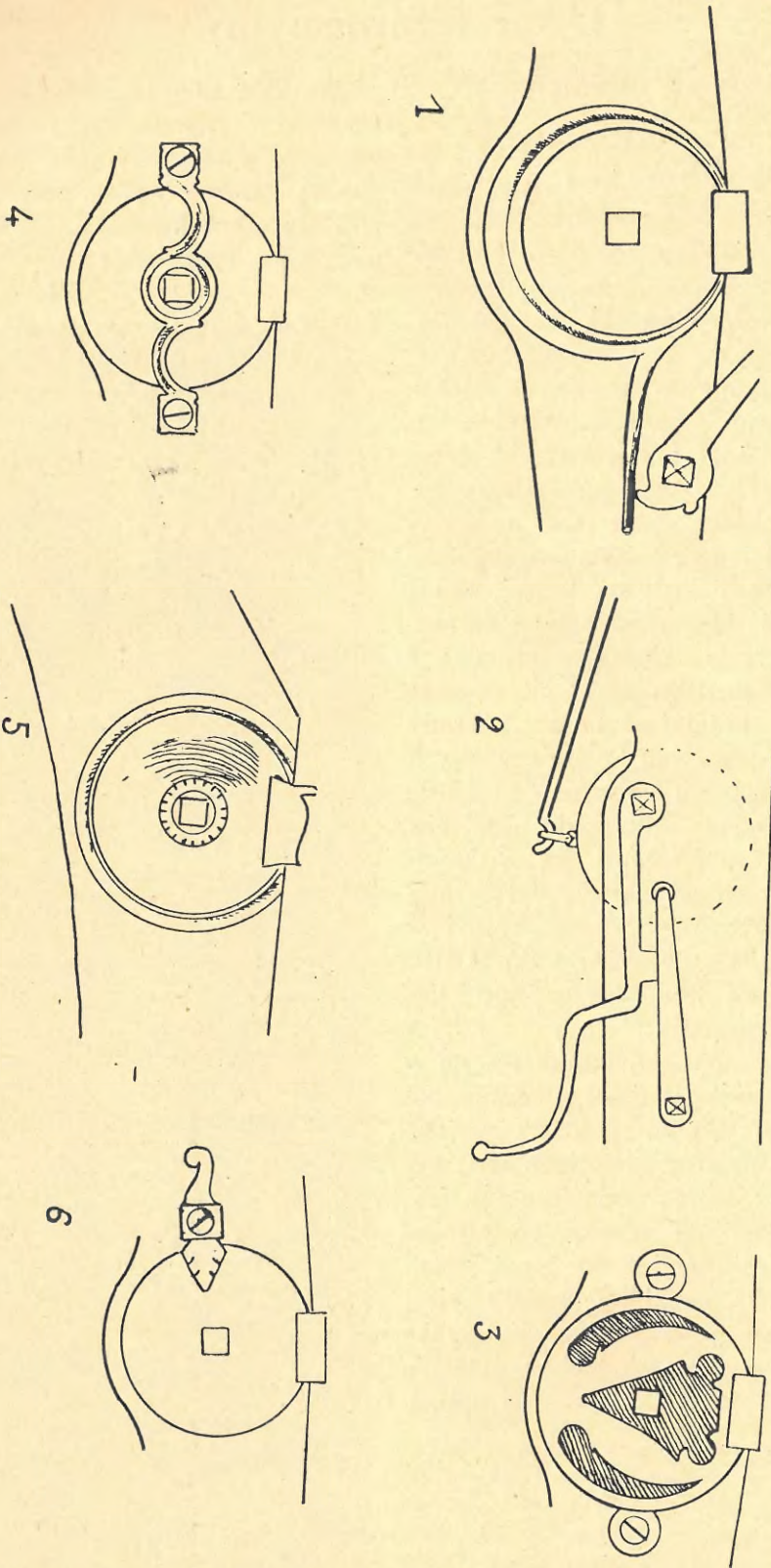
wieku XVI. Koło umieszczone jest na zewnętrznej stronie blachy zamkowej i w trzech czwartych obwodu otoczonego listewką stalową, której koniec odgięty stanowi sprężynę kurkową. (Rys. 1). Takie urządzenie spotyka się jedynie w zamkach starszych, z połowy XVI wieku. Kurek kształtem swoim przypomina kurek lontowy, ma trzon cienki, w górnej części bardzo lekko zgięty, dolna szczeka zagięta pod kątem 45°. Obie szczęki są wąskie, co jest jeszcze jedną z charakterystycznych cech starych zamków.

Bezpiecznik obrotowy, unieruchamiający zatrzask dźwigni spustowej, którego stopa przechodzi przez otwór w blasze zamkowej. Taki system bezpiecznika dowodzi, że urządzenie wewnętrzne zamka tego jest takie same, jak zamków znacznie późniejszych, aż do końca ich stosowania, t. j.: języczek spustowy osadzony w łożu, zatrzask dźwigni spustowej, dźwignia spustowa z czepikiem, unieruchamiającym napięte koło, sprężyna bojowa w kształcie V połączona łańcuszkiem z osią koła. Wszystkie te części umieszczone na wewnętrznej stronie blachy zamkowej.

Arkebuza kołowa niemiecka ze zbiorów księcia Reuss w zamku Osterstein pod Gerą. Na zamku wryta jest data 1541. Sposób przymocowania zamka do łoża i kształt łbów śrub jest taki sam, jak opisane powyżej. Koło przykryte jest bębniem w kształcie puszeki, przynitowanej do blachy zamkowej. Sprężyna kurkowa w kształcie V, przyczem śruba przymocowująca sprężynę i śruba, na której osadzony jest kurek, połączone są mostkiem. Tego kształtu sprężynę, sposób jej przymocowania do blachy i mostek, mający na celu wzmocnienie śruby kurka, są stosowane do końca wieku XVIII. Obie te śruby mają łby czworokątne. Bezpiecznik obrotowy, jak opisane powyżej.

Z tej samej epoki zdaje się pochodzić pistolet, znajdujący się w zbiorach Muze-

<sup>1)</sup> Tak więc śruby są wkręcone w drzewo i łbami swymi przyciskają blachę zamkową do obsady, podczas gdy w późniejszych zamkach łby śrub znajdują się z lewej strony łoża, końce śrub są nagwintowane, przechodząc przez otwory w łożu i wkręcone są w nagwintowane otwory w blasze zamkowej dociągając ją do drzewa.



um Germańskiego w Norymberdze. Zamek tego pistoletu ma ogólne cechy podobne do cech zamków, tak zwanych kurlandzkich, a więc koło zewnętrzne z poprzeczką przy-



mocowaną do blachy dwoma śrubami i sprężyną bojową z zewnętrznej strony blachy zamkowej. Zasadniczą różnicą jest, iż sprężyna bojowa znajduje się, nie tak jak w zamkach kurlandzkich, po przeciwnej stronie koła niż kurek, lecz po tej samej stronie, i że górne ramię sprężyny nie jest umocowane nieruchomo i tworzy sprężynę kruka. Łby wszystkich śrub są czworokątne. Przyrząd spustowy jest inny od opisanych powyżej, o wiele prostszy, ale zarazem i mniej pewny. (Rys. 2). Przyrząd ten składa się z płaskiej sprężyny przykręconej śrubą (o kwadratowym łbie) na wewnętrznej stronie blachy zamkowej. Zagięty pod prostym kątem koniec tej sprężyny przechodzi przez otwór w blasze, tworząc czepik. Języczek spustowy stanowi jedną całość z dźwignią spustową, dłuższe ramię dźwigni zakończone jest płaską główką, przez którą przechodzi śruba łącząca ją z blachą, krótsze ramię załamuje się dwa razy w przeciwnym kierunku pod kątem rozwartym, a następnie zakrzywia się, tworząc właściwy języczek. Na dłuższym ramieniu, mniej więcej w trzech czwartych jego długości, znajduje się ząb w kształcie klina, wchodzący między blachę, a wyżej opisaną sprężynę. Pociśnięcie języczka spustowego wpycha klin między blachy a sprężynę, która, odsuwając się od blachy, wysuwa czepik z wgłębienia w kole i zwalnia je. Zamek ten ma pokrywkę panewki, którą należy ręcznie otworzyć p r z e d s t r z a ł e m, tak jak w zamkach lontowych. Pokrywka panewki tworzy jednocześnie bezpiecznik, gdyż jej czop obrotowy, stanowiący z nią jedną całość, ma w dolnej swej części ząb, który przy zamykaniu wchodzi w odpowiednie wgłębienie koła i unieruchamia je. W różnych zbiorach niemieckich znajduje się parę zamków podobnych.

Powyżej przytoczone opisy trzech najstarszych sztuk broni same przez się stanowią dowód, jak trudno jest określić wiek zamka, jednak są pewne cechy, pozwalające przypuszczać o wieku zamka.

Koło zewnętrzne, zakryte bębniem przy-

mocowanym do blachy dwoma śrubami, najczęściej pokrywka bębna ażurowa, używane było do końca wieku XVI (Rys. 3). Jednak w zbiorze Karola Buttin znajduje się zamek z takim bębniem z roku 1621. Czasami zamiast bębna znajduje się poprzeczka prosta lub okólna, (Rys. 4) też umocowana dwoma śrubami. Naogół jednak poprzeczka wskazuje na to, że zamek jest raczej nieco późniejszy.

Bęben przynitowany do blachy (Rys 5) — część koła znajduje się wtedy nazewnątrz blachy w wklęsłości bębna, część zaś zajmuje grubość blachy zamkowej. Ten system stosowany był od drugiej połowy XVI do końca pierwszej ćwierci XVII wieku.

Od pierwszej ćwierci XVII wieku koło jest zazwyczaj umiejscowione jakby jedną połową poprzeczki. (Rys 6). Koło jest wtedy nazewnątrz blachy.

Od drugiej połowy XVII wieku wchodzi w użycie bęben stały, t. j. utworzony odpowiedniem wygnieciem nazewnątrz części blachy odpowiadającej kołu. Bęben taki jest dużo mniej wypukły od bębna przynitowanego, koło zazwyczaj jest cieńsze, większa jego część zajmuje grubość blachy, mniejsza wklęsłość bębna.

W wieku XVIII koło w całości znajduje się wewnątrz zamka, tak że nazewnątrz wychodzi jedynie czworokątny koniec osi, służący do napinania koła. Zazwyczaj blacha zamkowa jest znacznie grubsza niż w zamkach starszych, koło cieńsze, tak że wewnętrzny jego płask znajduje się w płaszczynie wewnętrznego płasku blachy. Ten system, niespotykany zupełnie w pistoletach, stosowany był w ciężkich kulowych broniach gwintowanych, myśliwskich, gdzie ciężar strzelby wobec mocnego naboju prochu był przydatny, gdyż łagodził odrzut, lub też tarczowych, używanych do strzelania z podpórki.

Naogół górna szczeka kurków broni starszej jest prostsza, gdyż zazwyczaj nie posiada zakończenia mniej lub bardziej wygiętego, a stanowiącego uchwyt ułatwiający odwodzenie i opuszczanie kurka.

Ten jednak szczegół nie może być brany zbyt pod uwagę, gdyż wymogi uzbrojenia wojsk w okresie ciągłych walk wojny trzydziestoletniej z epoki panowania Ludwika XIV powodowały dążenie do ułatwienia fabrykacji, co oczywiście osiągnięte być mogło jedynie wprowadzeniem odpowiednich uproszczeń.

Oczywiście, że dużą pomocą w określeniu epoki, z której zamek pochodzi, jest

styl jego upiększeń grawerowanych czy cyzelowanych.

Dlatego też dużo łatwiej ustalić jest epokę, gdy rozpatrujemy broń w całości, nie zaś jej części. Ozdoba broni, nawet bardzo skromna, daje wskazówki, a broń bez żadnej ozdoby do końca wieku XVIII bardzo rzadko się spotyka.

*Stanisław Markus.*

MIŁOSZ GEMBARZEWSKI

## Jeszcze o virtuti militari

W dopełnieniu artykułu o virtuti militari (nr. 7, z lipca b. r.) otrzymujemy od jednego z czytelników poniższe dane.

Złote virtuti militari w pierwszym rozdawnictwie tego orderu po jego ustanowieniu otrzymało 20 następujących oficerów: — gen. Kościuszko, gen. Poupert, gen. Wielhorski, bryg. Mokronowski, v — bryg. Sanguszko, płk. Poniatowski, ppłk. Grochowski, ppłk. Hauman, mjr. Łażniński, mjr. Krasicki, mjr. Zabłocki, mjr. Gembarzewski, kapitanowie — Tolkmit, Broni-

kowski, Chomentowski, Gawroński; porucznicy — Marszycki, Metzel, Tepfer, i podporucznik Bukar. (Vide: „Gazeta Narodowa y Obca“ z dn. 30. 6. 1792 r., nr. 52 str. 307; Soplica Tadeusz (Adam Wolański) „Wojna polsko-rosyjska 1792 r.“, wyd. Krak., 1906 r. str. 222 - 223; przy czem w tem źródle podane, że w pierwszym rozdawnictwie otrzymał nie płk. Poniatowski, lecz Piotrowski). — Dyplomy imienne wydano później.

## Lista nowych członków Stowarzyszenia

262. Domański Jan.

263. Gościmski Januarjusz.

264. Tomaszewski Władysław.

265. Gawinek Paweł, mgr. fil.

## Obwieszczenie

W niedzielę dnia 27 października o godzinie 11 odbędzie się w gmachu Muzeum Narodowego zebranie dyskusyjne Stowarzyszenia. Generał Czesław Jarnusz-

kiewicz, prezes Stowarzyszenia, wygłosi referat na temat: „Muzeum Broni Starego Seraju w Stambule“.

## Zawiadomienie

Z powodu wyjazdu redaktora Władysława Dziewanowskiego obowiązki jego przyjął w zastępstwie Stanisław Meyer.



## SPIS RZECZY.

Polskie okręty wojenne za Jagiellonów i Wazów — W. Hubert. — str. 194. Zabytki polskie zagranicą — T. Korzon — str. 205. Nr. 7 Biuletynu Towarzystwa Zbieraczy Figurek Cynowych w Paryżu za m. sierpień i wrzesień. — S. Gepner — str. 212. Dział informacyjny — str. 213. Jeszcze o virtuti militari — M. Gembarzewski — str. 216. Lista nowych członków Stowarzyszenia — str. 216. Obwieszczenie — str. 216. Zawiadomienie — str. 216.

---

Warunki prenumeraty: Rocznie 24 zł., półrocznie 12 zł., kwartalnie 6 zł.  
Cena pojedynczego zeszytu 3 zł. Adres Redakcji i Administracji: Muzeum Wojska  
Al. 3-go Maja 13-15. Konto P. K. O. 28.938.

Wydawca: Stowarzyszenie Przyjaciół Muzeum Wojska.  
Redaktor: Stanisław Meyer.

---

Zakł. Graf. „DRUKPRASA”, Nowy-Swiat 54. Tel.: 615-56 i 242-40.

