

DZIENNIK WILEŃSKI

REDAKCJA i ADMINISTRACJA: ul. Dominikańska 4. Telefon Redakcji i Administracji 448, Drukarni 1244. Adres drukarni: Mostowa 1. Redaktor przyjmuje od g. 2—4 pp. Administracja otwarta od g. 9—5, w niedziele i święta od 12—1 pp. „Dziennik Wileński” wychodzi codziennie, z wyjątkiem poniedziałków i dni poświątecznych.

PRENUMERATA miesięcznie 4 zł., z odroczaniem i przesyłką pocztową 4 zł. 50 gr. za granicą 8 zł.
CENA OGŁOSZEŃ: za wiersz milim. przed tekstem 25 gr., w tekście 40 gr., za tekstem 10 gr. W numerach świątecznych, oraz z prowincji o 25%, zagraniczne o 50% drożej. Za dostarczenie numeru dowodowego 20 gr. Każda nowa podwyżka taryfy obowiązuje, wszystkie już przyjęte ogłoszenia od dnia zmiany cen bez uprzedniego zawiadomienia. Ogłoszenia cyfrowe, tabele, oraz fantazyjne o 25% drożej. Konto czekowe w P. K. O. Nr. 80.187.



POD PROTEKTORATEM MARZAŁKA
JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO



PIERWIE
TARGI PÓŁNOCNE
i WYSTAWA
ROLNICZO-PRZEMYSŁOWA
18.8-9.9 w WILNIE 1928

DZIS

OTWARCIE

POD PROTEKTORATEM MARZAŁKA
JÓZEFA PIŁSUDSKIEGO



PIERWIE
TARGI PÓŁNOCNE
i WYSTAWA
ROLNICZO-PRZEMYSŁOWA
18.8-9.9 w WILNIE 1928

Zarząd Restauracji „St. Georgés”

Zawiadamia, że w okresie TARGÓW PÓŁNOCNYCH i WYSTAWY ROL.-PRZEMYSŁOW. w Wilnie Restauracja czynną będzie w salach dolnej i górnej. PODCZAS OBIADÓW I KOLACJI PRZYGRYWAĆ BĘDĄ DWA ZESPOŁY KONCERTOWE.

Najdogodniejsze źródło zakupu WSZELKIEGO RODZAJU TOWARÓW WŁÓKNISTYCH

Palt i ubrań męskich
Płaszcz damskich i konfekcji
Galanterji męskiej i damskiej oraz bielizny wszelkiego rodzaju.

Prosimy zwrócić uwagę na wystawy w 16 oknach sklepu

WIL. DOM TOW. PRZEM

BRACIA JABŁKOWSCY Sp. Akc.

WILNO, MICKIEWICZA 18.

1443 or

OGŁOSZENIA

we wszystkich pismach z najlepszym dla ogłaszających się skutkiem zamieszcza

WILEŃSKA AGENCJA REKLAMOWA

WILNO, Wielka 14. Telefon 12-34.

Najlepsza redakcja

Najdogodniejsze warunki. 1032d

Śpieszcie!

Ostatnie dni!

Wielkiej Wyprzedaży

towarów letnich, obuwia, konfekcji, galanterji, oraz towarów wysortowanych z rabatem od 10% — 50%

w D.-H. Waław Nowicki

Wilno, ul. Wielka 30,

Prosimy sprawdzić ceny. 0—1407

Zapisujcie się na członków
Polskiego Czerwonego Krzyża

Przemysławka

woda kolońska oznaniej doborowej
i jakości oryginalnej lulkę firmy
Henryk Zak. Poznań

Kursy Koedukacyjne im. Piotra Skargi

Koncesjonowane przez Kuratorjum O. S. W.

Wilno, Mickiewicza 22, (lokal Gimnazjum E. Dziecielskiej).

Przyjmuje wpisy na rok szkolny 1928—29.

Na kurs II-gi (kl. III i IV gimn.)

• III-ci (kl. V i VI)

• IV-ty (kl. VII i VIII)

Kurs IV-ty Jednoroczny i dwuletni. Program gimnazjów państwowych. Typ humanistyczny i matem.-przyrodn. Język niemiecki lub francuski do wyboru. Nauka w godzinach od 16 ej — 21 ej.

Kancelarja czynna codziennie od 4—7 pop.

Nauka rozpoczyna się z dnem 1 września r. b.

1019-or

STAŁA WYSTAWA NA PLACU WILEŃSKIEGO SYNDYKATU ROLNICZEGO

w WILNIE, ul. Zawalna Nr. 9

Maszyn i narzędzi rolniczych

Fabryk:

UNIA (Ventzki) — siewniki, plugi, kultywatory, wialnie.

ZJEDNOCZENIE (Moritz, Zawadzki, Sierpczanka) — kieraty,

młocarnie, wialnie, plugi, brony, sieczkarnie.

WOLSKI — walce, wmiatące Campbella, wialnie, kieraty.

SUCHENI — plugi.

ALFA LAVAL — wirówki i instalacje mleczarni.

WERMKE, GERD-EVEN, GROSS — plugi i brony łąkowe.

Pozatem wyroby wielu innych fabryk krajowych i zagranicznych. 1446—1 f

Cukiernia B. Sztralla

Mickiewicza 12. Telef. 4-51.

Wielki wybór czekolady, cukierków, ciastek i rozmaitego rodzaju pieczywa, tortów, najlepszej jakości i codzień świeże.

Przy cukierni weranda, ogród i orkiestra symfoniczna

1026-1-k

KOMUNIKAT

Kina—Północnego na Wystawie Rolniczo-Przemysłowej. Niniejszem komunikujemy, iż wszyscy, którzy zwidzą Wystawę w dn. 18 i 19 b.m. będą mogli oglądać swe podobizny na ekranie Kina Północnego. Z poważaniem Zarząd.

Pierwsza Wileńska Chem. Pralnia i Parowa Farbiarnia

T. Soroko

1028-1-D

M. Pohulanka 15, m. 12

Mickiewicza 37

(Pracownia)

(Biuro)

FILJA: Kalwaryjska 9.

Przyjmuje do czyszczenia i farbowania ubrania meskie, kostjumy damskie, suknie balowe, portjery, plusze, pióra, koronki starożytne i t. d.

Ceny dostępne.

Wykonanie sumienne.

SPOKOJNE SPĘDZENIE
WAKACJI
ZAPEWNI
FLY-TOX

NAJLEPSZY ŚRODEK NISZCZĄCY
NIEZAWODNIE: MUCHY, KOMARY,
PLUSKWI, MOLE, ORAZ WSZEL-
KIE INNE SZKODLIWE LUB DO-
KUCZLIWE OWADY I ROBACTWO.

ŻĄDAĆ WSZĘDZIE



Skład na Wileńszczyźnie:
I PRUŻAN, Wilno, Mickiewicza 15.

BANK KREDYTU SPÓŁDZIELCZEGO

Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ

Baranowicze, ul. Ułańska Nr. 3, tel. 115

Złatwia wszelkie czynności
w zakres bankowości wchodzące. 1259-7-D

CYRK „SKALA”

Wileńska 42, róg Mickiewicza
(były Maneż)

Dzisiaj w sobotę 18-go sierpnia

WIELKI PROGRAM ARTYSTYCZNY

10 pierwszorzędnych atrakcyj krajow. i zagran., oraz wielki międzynarodowy turniej **WALK ZAPAŚNICZYCH** o mistrzostwo i nagrody 12.000 zł.

Na czele turnieju 3 asów zapaśnictwa: Aleksander Garkawienko, Kerol-Nowina Szczerbiński, Izak Helczer i inni. Początek przedstawienia o g. 8 ej, — walk o godz. 10 ej. Bilety od 1 do 5 zł. w kasie cyrku. Szczegóły w afiszach i programach. 575-1k

Związek Ludowo-Narodowy.
KOMUNIKAT.

Zawiadamiamy p. p. członków i sympatyków, że w Sekretarjacie Dominikańska 4 są do nabycia broszury p. St. Kozickiego „Niem-

cy i Polska” w cenie 1 zł. 50 gr. za egzemplarz i profesora W. Komarnickiego „O Praworządności” w cenie 3 zł., zamiejscowym wysyłamy za zaliczeniem poczt.

„Oszczęda ten, kto kupuje
dobry towar i nie przepłaca”.

Polska Składnica Galanteryjna

Właściciel FRANCISZEK FRLICZKA

Wilno, ul. Św. Jańska Nr. 6 — Telefon 6—46.

Najtańsze polskie źródło kupna nici i pończoch.

Poznańsko-Warszawskie Tow. Ubezpieczeń

Towarzystwo Akcyjne w Poznaniu

Oddział Wileński

Wilno, ul. Mickiewicza 7. Telefon Nr 825.

Ubezpieczenia od ognia, kradzieży z włamaniem, szkód wo-
deciagowych, nieszczęśliwych wypadków, odpowiedzialności
prawno - cywilnej. 1444-or

Pierwsze Targi Północne i Wystawa Rolniczo-Przemysłowa w Wilnie.

Znaczenie handlowe Wilna i targi wileńskie w wiekach ubiegłych.

Europa i Azja. — Targi niewolników. — Złoty wiek Wilna. — Najazd hord azjatyckich. — W dobie upadku. — Syrokomla o wileńskich jarmarkach. — Przed 25 laty. — Przeszłość i przyszłość.

O ile granica południowa, zachodnia i północna Europy od początku ustalona została przez samą przyrodę, o tyle wschodnia jej granica wahała się i przesuwała niejednokrotnie w ciągu wieków. W XIII wieku mniemano, iż Azja zaczyna się już na prawym brzegu Wisły, w XIV Niemen był granicą, za którą rozciągał się bałeczny kraj „Seracenów”. Po przyłączeniu Litwy do Polski granicą Rzpi przesuwała się na wschód, po Dniepr i tak trwała długie wieki. Piotr I dopiero i Katarzyna począwszy europeizować Rosję, to też na mapach z końca XVIII wieku granicznym punktem między Europą i Azją jest Nizny Nowogród, później zaś uznano całkiem dowolnie Ural za granicę.

się, Kijów, niegdyś panującą nad temi obszarami, sam stał się zależnym od Wilna. Bardzo mało jednak wpłynęło to na rozwój handlu, który tamowały ustawiczne wielki i najazdy, prowadzone przez Litwinów na wszystkich niemal granicach. Dalej brak dróg w kraju, który pokryty był odwiecznymi lasami i bagnami, gdzie śnieg nie topniał do św. Jana, nie mógł oczywiście sprzyjać rozwojowi stosunków handlowych. Dość powiedzieć, że gdy Witold gotował wyprawę na Psków, 10000 toporników wprzódo musiało miesiącami torować wojsku drogę przez dzwiczę ostępy.

Odbywały się wprawdzie od najdawniejszych czasów wielkie targi w Wilnie, były to jednak targi na ludzi. Niewolników sku-

żonkiem, Władysławem IV, królową Marię Ludwikę, przywyczożoną do bajecznego przepychu dworu francuskiego. Mieszczanin tu jadał na srebrze i złocie, gardząc podług cyna, mieszczki chodziły w drogich, wschodnich jedwabjach, strojne w najcudniejszej perły i drogich kamienie.

W Wilnie krzyżowały się pod onczas dwie wielkie drogi handlowe: jedna, o której już wspominaliśmy, wiodąca od wschodu na zachód, druga zaś łącząca Morze Czarnie z Bałtykiem, wiodąca z Krymu, po przez Kijów, Wilno do Królewca i Rygi. Drogami tymi płynął nieustanny potok skarbów Europy i Azji, pozostawiając w miejscu skrzyżowania obfity osad złota, którym bogaciło się mieszczeństwo wileńskie, pod on czas już rdzennie polskie.

Niedziw, że panujący tu dobrobyt, a nawet zbytek, wzbudził zazdrość złych sąsiadów: z jednej strony Szwecji, z drugiej strony Moskwy. Straszliwy najazd wschodnich hord cara Aleksego (1655 r.) obrócił miasto w perzynę. Tyle zrabowanego srebra i złota przewieziono do Moskwy, iż wartość rubla obniżyła się do połowy. Liczba mieszkańców Wilna z przeszło stu tysięcy spadła do kilkuset — reszta została wyrznięta, zmarła od chorób zakaźnych, lub rozproszyła się po sąsiednich lasach. Handel w całkowitym upadku; ogółem zarejestrowano w czasach okupacji moskiewskiej trzy sklepiki, sprzedające najniezbędniejsze produkty spożywcze, jak mąka, krupy i t. p. Cały roczny budżet magistratu wynosił 1657 r. co około 20 kop groszy.

Powoli dzwigało się miasto z tak straszliwego upadku, lecz do poprzedniej świetności już nie doszło. Podział Polski najfatalniej zaczął na jego losach. Zaborcze rządy carskie robiły wszystko co było w ich mocy, by sprowadzić Wilno do poziomu przelotnego rosyjskiego „gubernskiego goroda”. Pod względem gospodarczym, handlu i przemysłu, zapanowały niezmiernie ciężkie warunki. Wilno straciło całkowicie dawne swe znaczenie punktu zmiennego w handlu międzynarodowym, pozostała mu tylko rola centrum handlowego dość obszernego zresztą kraju. Rola ta była wcale korzystną, dopóki kraj ten, zwłaszcza większe ziemianstwo, cieszyło się w pierwszej połowie ubiegłego wieku dość znacznym dobrobytem. Zapostrzywało one swoje potrzeby na targach, odbywających się każdego wiosny w Wilnie. Dzisiejszy nasz „Kazłuk” jest owych targów już tylko mizernym,

Gieczewicz, Paweł Koficza, Jan Kotwicz, St. Wańkiewicz, Ed. Bortkiewicz, Al. Lubański, Ign. Parczewski, Jan Falewicz, E. Romer, Konr. Huszcza, Mich. Węclawski, J. Kielczewski, Konst. Skirmunt, Wł. Słizień i inni.

Wystawa Wileńska, podobnie jak zorganizowana głównie przez St. Łopacińskiego i Bohd. Szachnę wystawa dynaburska, oraz wystawa w Mińsku, nie miały charakteru targów, były to w całem słowa znaczeniu wystawy, pokazy, których celem było wykazać, iż mimo wszystko nie przestaliśmy być, że element polski utrzymał swe przodujące stanowisko gospodarza tej ziemi, na wszystkich polach, we wszystkich dziedzinach życia: gospodarczego, kulturalnego, towarzyskiego. Tego oczywiście nie mówilo się, ale to się wyczuwało i to rozumiał doskonale rząd zaborczy.

Jakkolwiek program wystawy obejmował także dział przemysłu i handlu, dział ten (poza maszynami rolniczymi itp.) przedstawiał się bardzo skromnie, skutkiem jak się rzekło, zupełnego zaniku tych ważnych gałęzi naszego życia gospodarczego.

Stan ówczesny handlu i przemysłu wileńskiego maluje dosadnie ogłoszony w „Kraju” petersburskim *ex re* wystawy wywiad z Karolem Salmonowiczem, dyrektorem Wil. banku handlowego:

— Tak jest, niezaprzeczenie — mówił p. Salmonowicz — miasto nasze rozwija się z każdym rokiem, ale niestety rozwój przemysłowo handlowy Wilna nie idzie w parze z jego rozwojem zewnętrznym. Jako centrum handlowe Wilno jest dotychczas jeszcze u siebie *à négligeable*. Nie mówię już o wielkim przemysle, któremu zdaje się nie sądzono nigdy (?) stanąć twardą stopą na naszym gruncie, ale weźmy np. cały handel lasami w naszym kraju. Sądzi pan, że siedliskiem jego jest Wilno? Bynajmniej... cały interes lesny, który u nas prowadzi żydzi, opiera się prawie wyłącznie na kredycie kupieckim, który tutajsi kupcy mają u kupców pruskich... my u siebie wksli pruskich nie widzimy i transakcje leśne bynajmniej nie operują się o nas. To samo można powiedzieć o desyć w naszym kraju rozpowszereżonym przemyśle garbarskim, który również żyje prawie wyłącznie kredytem zagranicznym Oprócz Smorgoni i Osmiany wszystkie garbarnie znajdują się w rękę Niemców... Od kilku lat zaczęliśmy otwierać ziemianom kredyt wkslowy, co pozwoliło nam przyjąć im z

ny, w r. 1913, wystawa przemysłowo ludowa, w Sali Miejskiej. Wystawa przedstawiała się bardzo okazale, była jak gdyby niezbędnym dopełnieniem wystawy rolniczej 1902 r., dopełnieniem przedewszystkiem ideowym, świadczyła bowiem o kulturalnych wpływach warstw wyższych na młodszą brać rzemieślniczą i z pod wiejskiej strzechy. Wystawa posiadała jednak przedewszystkiem, jak się rzekło, walory kulturalne,

działstw niemieckich zachować nas raczył, aby pozwolił na ojców ziemi twardo własną stanąć stopą, krocząc ku jaśniejszym światom własnymi tylko drogami.

Jakoż dziś na drodze rozwoju gospodarczego pierwszy to w Wilnie, po wojnie, w odrodzonej Ojczyźnie, robimy krok publiczny.

Z konieczności wykaza on może więcej braków niż zdobył, ale: *in magnis et voluisse sat est*; z resztą „nie odrazu Kraków



Komitet Wykonawczy Targów Północnych i Wystawy.

Pp. Inż. Łuczkowski, Inż. Orski, Jankowski, Łokuczewski, S. Trocki prof. Ruszczyk, Lawrynowicz, prez. Folejewski, Korolec, Czerniewski, prof. Rudziński. Fot. A. Skurjata.

artystyczne i etnograficzne — pod względem czysto handlowym, były to tylko zawiązki, którym na razie wojna nie pozwoliła rozwinąć się.

Jako kurjuzom — ale tylko jako kurjuzom — wspominamy jeszcze wystawę urządzoną czasu okupacji, przez śmiesznej i smutnej pamięci „Oberbürgermeistera” Pohls: „Mitten im Krieg ein Werk des Friedens”, Oby Wszechmocny od pożaru, głodu, ognia, wojny i od takich dobro

zbudowano”, zaś odbudowywać z wiekowych ruin często trudniej jest zadaniem niż budować na nowo. Nie wątpimy, iż czeka nas świetna przyszłość — ale tę przyszłość czynie zgodnym a twórczym zdobywać trzeba.

Przeszłość poświęciliśmy to krótkie wspomnienia, by nie-rozerwał wstęgą tradycji sprzęgły świętość wieków minionych, po przez lata naszego, upadku, z lepszym, daj Boże, jutrem. Jan Obst.

Rozplanowanie terenu i pawilony na Targach Północnych i Wystawie Rolniczo-Przemysłowej.

(Wywiad z p. inż. Łuczkovskim.)

Wyrażając p. inż. Łuczkovskiemu, już przed otwarciem Targów i Wystawy szczerze powinszowanie z powodu tak szczęśliwie rozwiązane zadania odnośnie rozplanowania terenu i budowy głównego pawilonu, który doprawdy robi doskonale wrażenie, zapytaliśmy go jednocześnie, w jaki sposób udało mu się tego trudnego zadania dokonać.

— Zadanie było istotnie trudne, — odpowiedział p. inż. Łuczkowski — co łatwo skonstatować, jeżeli się zważy, że obecne miejsce Wystawy i Targów powstało, aż z pięciu terenów, a mianowicie: 1) z terenu b. garażów wojskowych, 2) z ogrodu im gen. Żeligowskiego, 3) z terenu części zniszczonej ulicy Królewskiej i całej uliczki Szerokiskiej, 4) z części parku po Bernardyńskiego i 5) z terenu przed Murami Bernardyńskimi. Ten ostatni teren otrzymał Komitet Targów dopiero w lipcu. Chodziło więc o to, żeby te tereny, które bardzo różniły się charakterem ich i obszarem, skomasować w jedną całość i tak powiązać, żeby zatrzeć dawne granice zarówno ulic, jak i placów, i przystosować do wymagań wystawy. Zadanie było skomplikowane jeszcze przez to, że na terenie tym znajdują się niektóre obiekty monumentalne, jak właśnie Murzy Bernardyńskie i Szkoła Handlowo-Przemysłowa, które musiały pozostać, co niezmiernie utrudniało swobodę rozplanowania i zaprojektowania głównego pawilonu. Wobec wymienionych powyżej właściwości terenu nie można było przyjąć jednolitej osi. Szkoła Handl. Przemysłowa, jak i garaże wojskowe, dzieliły teren na 2 ramiona, wskutek czego też teren musiał zostać rozdzielony na dwie osi: jedna główna osi od głównej bramy wejściowej w kierunku Teatru Letniego, druga zaś — niemal pod kątem 90° w kierunku parku gen. Żeligowskiego wprost na Górę Trzykrzyską.

Teren po lewej stronie osi pierwszej (w kierunku Teatru Letniego) został przeznaczony dla budowy głównego pawilonu, wystawy ogrodniczej z jej ogródkami i pawilonami, pawilonu Pierwszej Wileńskiej Spółki Win i Przetworów Owocowych, oraz pawilonu Wileńskiej Dyrekcji Lasów Państwowych. Teren zaś po prawej stronie osi został zniwelowany i stanowi bardzo piękne ujęcie dla Murów Bernardyńskich, dając im jednocześnie rozległą perspektywę. Wnętrze tych Murów, a mianowicie gmach wydziału Sztuk Pięknych (I. S. B.), przeznaczono zostało dla wystawy regionalnej. Wzdłuż drugiej osi natomiast zaprojektowałem dział dla wystawy rolniczo-przemysłowej i specjalnie dla pokazu maszyn i narzędzi rolniczych. Główny zaś pawilon Targów został zaprojektowany w ten sposób, że jedno jego skrzydło mogło być zerobione z dawnego garażu wojskowego, wskutek czego front zwrotny ku ogrodowi Bernardyńskiemu nie mógł być rozwiązany symetrycznie. Ogólna powierzchnia głównego pawilonu wynosi 2.050 m.².

— A styl budowy tego pawilonu, który dla oka czyni tak miłe wrażenie?

— Zaprojektowałem główny pawilon w stylu modernistycznym, wychodząc z założenia możliwie jaknajwiększej prostoty i lekkości formy, przyciem zwrótno stroza południowa, jak i wschodnia, oraz zachodnią, uzyskamy odrębne dla siebie elewacje. Cały pawilon wewnątrz został podzielony na 11 obszernych sal, w których znalazły pomieszczenie właściwe ekspozycji Targów. Na dziedzińcu między skrzydłami pawilonu, który jest dość obszerny, zaprojektowałem jako motyw dekoracyjny fontannę.

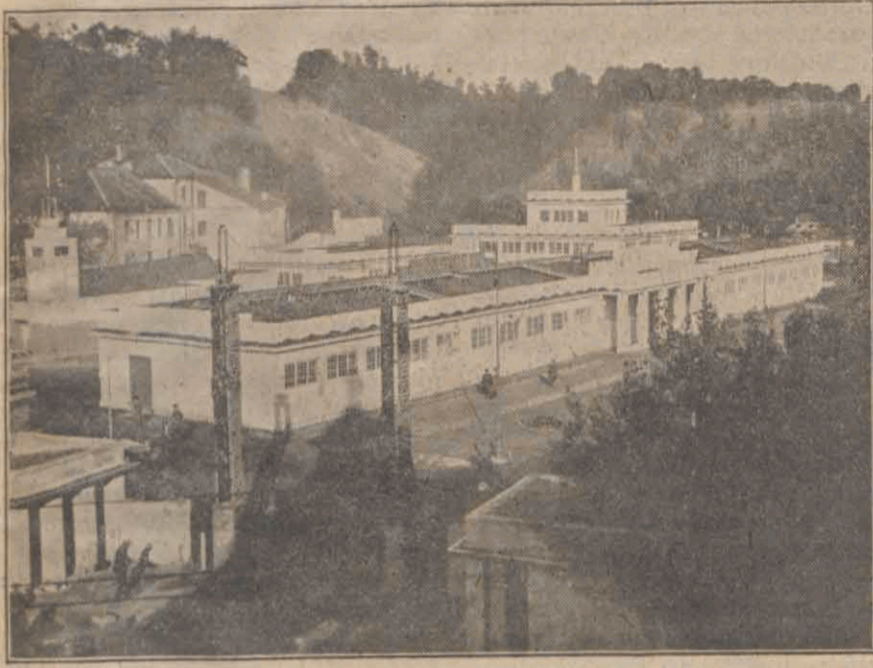
— Nadaje ona też istotnie widok świeżości dla tego placu. Lecz gdzie pan inżynier pomieści pokaz hodowlany?

— Dla pomieszczenia pokazu żywego inwentarza, który ze względu na trudności i kosztu połączone z dostarczeniem furaz, będzie trwał tylko 3 dni, a mianowicie w przeciągu 6, 7 i 8 września, wydzieliłem zadzweloną część parku gen. Żeligowskiego. Stoiska dla inwentarza żywego mają ogólną długość 500 metrów. Pawilon rolniczy zaś znalazł pomieszczenie w Szkole Handlowo-Przemysłowej. Nadmienić jeszcze muszę, że roboty terenowe i budowlane zostały rozpoczęte w maju, a jakkolwiek były one bardzo rozległe i skomplikowane, jednak wykończone zostały przed terminem.

— Za to też tem większe winniśmy dla pana inżyniera uznanie.



Dyrektor Targów Północnych Inż. Jan Łuczkowski. Fot. A. Skurjata.



Wejście na wystawę i widok na pawilon główny. Fot. A. Skurjata.

Przewrót bolszewicki, który zniósł Rosję o wiele wieków, przywrócił też dawną granicę, po którą rozpoczyna się wschodnia barbarja. Jednocześnie nawet przed emigracją rosyjskiej coraz bardziej ustala się idea Rosji jako Kurazji — z czego wniosek, że przyszłość tego olbrzymiego kraju — na wschodzie, czego nie-ako symboliczną oznaką było przeniesienie stolicy jego z Petersburga do azjatyckiej Moskwy.

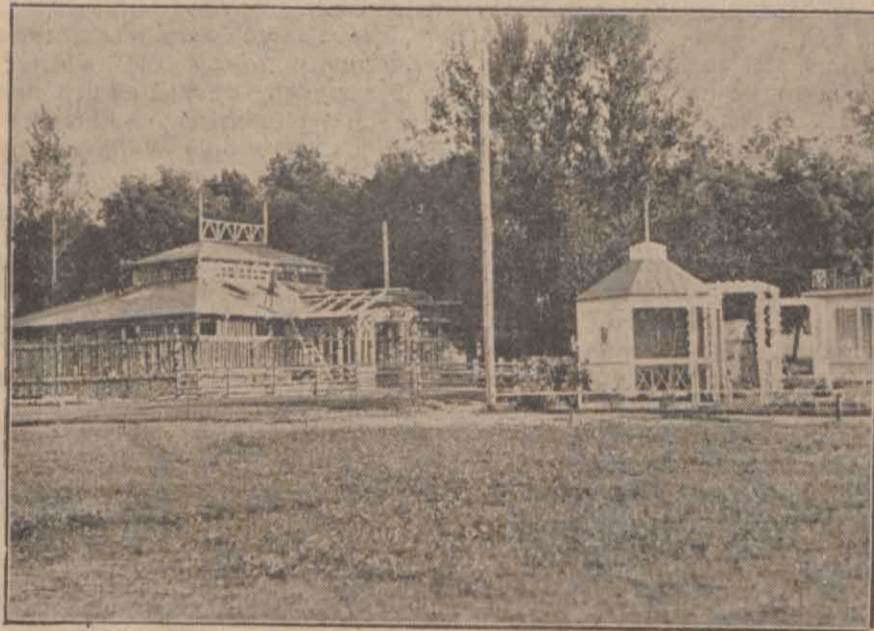
Tem samem zdecydowana została też bodaj na wiele wieków rola Wilna: przedewszystkiem jako potężnego wysuniętego bastjonu kultury zachodniej, jednocześnie jednak, pod względem gospodarczym i handlowym — jako łącznika i punktu zmiennego między Europą a Azją.

Podobna rola przypada także bohaterkiemu groduwi Lwa, z tą tylko różnicą, iż naturalnym terenem ekspansji ekonomicznej Lwowa jest bliższy, południowy wschód, Bałkany i Azja mniejsza, podczas gdy Wilno stanowi nie-aleko bramę handlową, otwartą na wschód, syberyjski, północny wschód. Przy dzisiejszych stosunkach, panujących w Rosji, znaczenie Wilna, jako punktu zmiennego, jest oczywiście nikłe, z czasem jednak musi to niewątpliwie uleże zmianie na lepsze.

Wilno, jako miasto handlowe, przechodziło w ciągu wieków różne koleje, od zupełnej nicości, do najwspanialszego rozkwitu i znowu do upadku. W czasach pierwotnych Wielkiego Księstwa Litewskiego, handel był tu całkiem nierozwinięty, na co składały się różne nieprzychylnie warunki. Więc przedewszystkiem wielkie ubóstwo ludu litewskiego, który, jak świadczą stary latopisiec ruski, powinna daninę Wielkiemu Kijowowi, w braku cenniejszych produktów, wypłacał korą dębową i winnikami. Z czasem wprawdzie rola się zmieniła, granice Litwy, po najazdach tatarskich rozszerzyły

pywali wschodni handlarze i transportowali ich Dnieprem do Kaffy, kolonji genueskiej, nad Morzem Czarnem, gdzie „towar” litewski był bardzo poszukiwany, płaco o bowiem za tegoż chłopca do 85 dukatów. Handel z zachodem był wyłącznie w rękę krzyżaków, którzy posiadali swe „kantory” w Kownie i Polocku, skąd zaopatrywali Litwę w takie produkty jak sól, śledzie, gotowe ubrania, biorąc wzajem produkty, jakich dostarczała puszcza litewska: węgiel drzewny, smoła, miód, wosk, futra i zasolone w beczkach mięso żubrów, niedźwiedzi, dzików.

Na tem ograniczał się handel Litwy do czasu przyłączenia jej do Polski, która pchnęła go na nowe tory, zakładając drogi lądowe, łączące Wilno z Warszawą i Krakowem. Tędy szły także, tranzytem przez Polskę, towary z zachodu, omijając ziemie Zakonu, który utracił swój monopol handlowy. W tym samym czasie począwszy też napływać towary ze wschodu, z Moskwy, później z Kazania i Niżnego. Wilno stało się punktem zmiennym między Wschodem i Zachodem. W r. 1503 król Aleksander wydaje przywilej na „Dom Gościnny”, który stał się prototypem dzisiejszych wielkich hal targowych. Tu zatrzymywali się kupcy, tu wystawiali na pokaz próby swych towarów, a przybywali ci kupcy z dalekich krajów, ze wschodu zarówno jak z zachodu: z Niemiec, Anglii, Francji. Atoli na moc przywilejów, wydanych kupiectwu wileńskiemu przez królów polskich, (Zygmunta I, Zygmunta Augusta, Zygmunta III), nie wolno było kupcom zagranicznym pomiędzy sobą zawierać jakichkolwiek transakcyj — tylko za pośrednictwem kupców wileńskich, co stało się dla mieszczeństwa wileńskiego źródłem olbrzymich dochodów. Wiek XVI i pierwsza połowa XVII to prawdziwie wiek „złoty” Wilna, które zachwyciło swymi bogactwami nawet bawiącą tu ze swym mał-



Pawilon Łowiectwa i Leśnictwa oraz państwowa szkoła ogrodnicza. Fot. A. Skurjata.

szczętkowym okazem. Wiosenne jarmarki wileńskie trwały kilka tygodni, zjeżdżali się tu kupcy nie tylko z Moskwy, Niżnego, z Warszawy, lecz także z zagranicy. Jeden z ostatnich takich targów opisał w swych „Przeglądach miejscowych” w ówczesnym „Kurjerze Wileńskim” (1862 r. nr. 36) niezrównanym swym piórem poety i feljetonisty Wł. Syrokomla. Był to więc jarmark, na którym można było wszystko zobaczyć, wszystko dostać, który zaopatrywał nie tylko Wilno, lecz całą Litwę na rok okrągły we wszystkie potrzeby, począwszy od pierników i bakalii, mydeł zagranicznych i krajowych, srebier warszawskich, win, likierów zagranicznych, cygar, okularów, narzędzi optycznych, kończąc na... urnach z Pempel i Herkulem, rzeźb z marmuru karyjskiego, antycznych i późniejszych mistrzów, których ceny często bardzo okazałe były.

Powstanie 1863 r., ruina ziemianstwa, powoduje też całkowity upadek handlu i przemysłu Wileńskiego. Handel przechodzi wyłącznie w ręce żydowskie, przemysł wegetuje pod postacią drobnego rzemiosła.

Dopiero początek bieżącego wieku przynosi pewien renesans. Ziemianstwo, pracując skrzętnie na roli, potrafiło częściowo dźwignąć się z upadku, gotuje pokaz owoców swej pracy na pamiętnej wileńskiej wystawie r. 1902. Organizatorami wystawy byli między innymi: Józef Montwill, Hipolit

pomocą w zorganizowaniu gubernij Rosji. Dotąd udeło się nam zorganizować taki eksport tylko co do naszego obuwia... Pierwsze miejsce po obuwiu powinny zająć nasze wyroby stolarskie, które taniocścią swoją mogłyby rywalizować z wyrobami rygielskimi. Ale nie odrazu Kraków zbudowano. Musimy iść naprzód bardzo ostrożnie i przelać powoli lody apatii, niedolestwa, a często nawet i niechęci. Rozwój przemysłu w naszym mieście, przez dłuższy czas jeszcze będzie wątpliwy, rozwój handlowy Wilna niepewny, ale za to rozwój rzemiosła jest tylko kwestją czasu.

Taka była opinia zwawcy miejscowego życia gospodarczego przed ćwierć wiekiem. Dużo od tej pory upłynęło wody w Wilji, wiele przeżyliśmy radykalnych przewrotów — o ile sytuacja gospodarcza uległa zasadniczej zmianie, to powinny nam między innymi wykazać obecne targi.

By jednak doprowadzić niniejszy szkic retrospektywny do końca, wypada zaznaczyć, że sprawą popierania miejscowego rzemiosła istotnie zajęto się przed wojną dość poważnie, co było przedewszystkiem zasługą s. p. Montwilla; jednocześnie na wsi rozwija się bardzo pomyślnie drobny przemysł chałupniczy, tkacki, dzięki zwłaszcza niezamordowanej, pełnej entuzjazmu pracy p. Anny Mohłówny. Rezultatem tego była urządzona w przeddzień niemal woj-



Grupa dziennikarzy wileńskich i korespondentów ogląda teren wystawy. Fot. A. Skurjata.

I-sze Targi Północne i Wystawa Rolniczo-Przemysłowa w Wilnie.

Rys ogólny.

Myśl urządzenia w Wilnie powszechnej wystawy podnoszona była niejednokrotnie. Już w latach 1923/24 sfery gospodarcze wileńskie poważały się nad tą kwestją zastanawiały. Zdawało się wtedy, że sztuczne rogatki na granicach Litwy i Rosji sowieckiej, wbrew potrzebom ekonomicznym tych krajów wzniesione, rychło runąć muszą, a wtedy Wilno musi powrócić do swej historycznej roli handlowego centrum, dla obszernej polaci terytorjów b. Wielkiego Księstwa Litewskiego. Niestety, nadzieje te zawiodły. Szowinistyczne i zaślepienie rządy Litwy, burzyliście wywrotowe władze sowieckie, za nic sobie mają interesy własnych obywateli, podporządkowując je upolitycznionym mrzonkom. Oprócz tego czasy dewaluacji w Polsce nie zachęcały również do poczynić, obliczonych na dalszą przyszłość, gdy każdy dzień niemal przynosił w stosunkach gospodarczych niespodzianki i rozczarowania. To też pomimo, że myśl wystawy była gorąco propagowana przez działaczy społecznych: ś. p. Zubowicz, b. preza Wilna Dyr. Landsberg, inż. Szope, Korolca, Miśkiewicz i innych, trudno było myśleć o zrealizowaniu tego projektu. Cofnięcie się przed zbyt wielkimi ciężarami finansowymi.

Odżył projekt na nowo w połowie 1926 r., kiedy z inicjatywą Instytutu Badania Ziemi Wschodnich odbyła się konferencja, na której pp. Osmolowski, Lednicki i drudzy, wystąpili z projektem urządzenia wystawy wileńskiej... w Warszawie. Projekt ten spotkał się z gorącym sprzeciwem przedstawicieli kupców i przemysłowców wileńskich, zdających sobie sprawę z bezwartościwością tego pomysłu i olbrzymich trudności, płaconych z wykonaniem tego planu. To też odrzucając projekt błędzenia z ekspozycjami po Warszawie, samą myśl urządzenia wystawy zebrani na konferencji aprobowali, z tą jednak zmianą, że będzie ona nie w Warszawie, lecz w Wilnie. W tym celu powołany został nawet prowizoryczny komitet, z p. Mieczysławem Bohdanowiczem na czele.

Realizacja tego projektu szła dość wolno. Podjął go na nowo wybrany Klub Narodowy, który w programie wyborów do Rady Miejskiej w 1927 r. pomiędzy innymi postawił punkt: urządzenie wystawy w Wilnie. Spotykamy się tutaj z przykłądą jedynością różnych grupowań politycznych i gospodarczych, to też w rezultacie już w grudniu 1927 r. odbywa się w Magistracie posiedzenie, na którym zapada decyzja urządzenia w 1928 r. Wystawy wileńskiej i powołany został „Komitet wykonawczy” z prezydentem m. Wilna p. Folejewskim Józefem jako prezesem Komitetu wykonawczego.

Zainteresowanie się całą sprawą od tej chwili wzrasta. P. wojewoda Raczkiewicz przyjmuje tytuł prezesa Komitetu honorowego, a jednocześnie zgłasza swój akces „Polska Liga Gospodarcza”, ujmująca w swe ręce stronę propagandową Targów-Wystawy. Projekt „Wystawy” zostaje rozszerzony w ten sposób, że Wilno na wzór Poznania i Lwowa obrane jest na miejsce dla „Targów Północnych”, które się mają odbywać od lat corocznie, za wyjątkiem 1929 roku, a to z powodu „Wschodni” Wystawy Krajowej w Poznaniu.

Z całą gotowością i przychylnością poparł projekt „Targów Wystawy” Władze Administracyjne i Samorządy, przystępując do nich, nie tylko z pomocą materialną w sfinansowaniu imprezy, ale również z czynnym udziałem w Wystawie. Dział regionalny Wystawy,

to w znacznej mierze owoce pracy urzędów państwowych, natomiast Samorządy znajdujemy w dziale Rolniczo-Wystawy.

Terytorjalnie „Targi - Wystawa” obejmują dwa województwa: Wileńskie i Nowogródzkie. Projektowany początkowo udział w „Targach i Wystawie” województwa Poleskiego i Białostockiego nie został zrealizowany, tak ze względów technicznych, jak i krótkiego czasu, a może ponieważ niedowierzania w celowość i powodzenie samej imprezy.

Zarząd miasta Wilna odniósł się do sprawy „Targów - Wystawy” z całą przychylnością, widząc w nich poważny czynnik do rozwoju miasta, a zarazem jedyną okazję do usunięcia z centrum miasta prowizorycznych zabudowań wojskowych, dzielących miejskie ogrody na drobne części i szpecące ten najpiękniejszy budoj zakątek Wilna.

Aczkolwiek w zasadzie jest projekt przeniesienia z czasem „Targów - Wystawy” na przedmieście Wilna „Zwierzyniec”, to jednak ze względów na wysokie koszty inwestycyjne, jakie ten krok pociągnąłby za sobą, niemal na pewno przypuszczalnie należy, że jeszcze nie jeden rok „Targi - Wystawy” mieścić się będą na obecnym miejscu. Nie jest ono bez zarzutu, a nawet: zarzutow. Pierwszy, to szczupłość terenowa. Aczkolwiek około 20 hektarów na ten cel poświęcone zostało, to już obecnie widzi się, że plac jest o wiele za mały i Dykcja już nie na metry, ale na centymetry kwadratowe, musiała dzielić powierzchnię pomiędzy zgłaszających się wystawców.

Drugi zarzut jest nie mniej poważny, a wyraża się on niemożnością doprowadzenia toru kolejowego do placu „Targów-Wystawy”, co dla ekspozantów ciężkiego przemysłu jest rzeczą wielkiej wagi.

Trzeci zarzut wypływa właściwie z charakteru samego placu, jaki oddany został pod „Targi - Wystawę”. Jest to miejski ogród spacerowy. A więc nie można w nim wznosić budynków trwałych, a tylko prowizoryczne, a następnie musi on być na pewien czas i to dość długi w środku lata dla publiczności zamknięty, co jest z krzywdą dla spędzających lato w mieście mieszkańców, pozabawionych miejsca spacerów.

Dodatnią jego stroną jest to, że jest w mieście, w centrum samym, ułatwia to więc dostęp tak w okresie przygotowawczym, jak też i podczas otwarcia „Targów-Wystawy”, co zwłaszcza w pierwszym roku ma duże znaczenie propagandowe. Pełzając jest on przeszliczny. Położony nad rzeką Wilenką u stóp Góry Trzykrzyńskiej, tonie w zieleni drzew, mając w panoramie widoki na Górę Zamkową, klasztor Bernardyński i wspomniane wzgórze „Altarij”. Skoncentrowanie zaś „Targów i Wystawy” na niewielkiej stosunkowo przestrzeni ułatwia zwiedzającym ogarnięcie całości i rozplanowanie zwiedzania.

Termin otwarcia „Targów - Wystawy” ustalony został na czas od 18.VIII — 9.IX. ze względu na różny. Trzeba dać procentem rolnym możliwość zaprezentowania zbiorów tegorocznych, aczkolwiek nie wszystkich (len—owoce), trzeba się liczyć z pogodą, która w tym okresie względnie dopisuje, a nie można zbyt długo przesuwać terminu, ze względu na wrześniowe „Targi Wschodnie” we Lwowie.

Aczkolwiek otwarcie „Wystawy i Targów” odbywa się dzisiaj, to jednak „Dział hodowlany” ze względów technicznych uruchomiony będzie dopiero pod koniec „Wystawy”.

Polska Liga Gospodarcza i „Targi Północne.”

(Wywiad z prof. St. Rudzińskim)

Mając na uwadze wybitny udział w organizacji „Targów Północnych” i „Wystawy Rolniczo - Przemysłowej” w Wilnie „Polskiej Ligi Gospodarczej”, zwróciłem się do przedstawiciela jej w Wilnie, prof. Stefana Rudzińskiego, z prośbą o wyjaśnienie stanowiska „Polskiej Ligi Gospodarczej” w sprawie „Targów i Wystawy”.

— „Polska Liga Gospodarcza” na zebraniu swym w listopadzie roku ub. postanowiła dążyć do zorganizowania „Targów” w Wilnie z następujących powodów:

Dla rozwoju życia gospodarczego w Polsce niezbędne jest zwiększenie konsumpcji wewnętrznej; Kresy Wschodnie dalekie są jeszcze od normalnego stanu konsumpcji; to też do zwiększenia jej dążyć należy wszelkimi środkami.

Drugim celem „Targów” jest wzmocnienie eksportu polskiego do państw ekonomicznie słabszych od nas, to jest Litwy, Estonji, Finlandji, a w przyszłości po uregulowaniu stosunków do Litwy i Rosji.

czącym specjalnie Wilna, jest zatrudnienie robotników przez zwiększenie ruchu budowlanego; a następnie przez ściąganie przyjezdnych do miasta ożywienie ruchu gospodarczego.

W tym pojęciu „Polska Liga Gospodarcza” zwróciła się do wojewody Raczkiewicza i prezydenta miasta Folejewskiego z odpowiednimi propozycjami i tu spotkała się z całkowitym zrozumieniem swych postulatów, ponieważ sprawa wystawy była niejednokrotnie już w Wilnie poruszana i nie do chodziło do skutku li tylko ze względów materialnych.

„Polska Liga Gospodarcza” już w rokueszłym urządziła wystawę propagandową Kresów Zachodnich, w roku bieżącym skierowała swe wysiłki na Kresy Wschodnie.

— Czy p. profesor nie uważa, że przerażony w roku przyszłym z powodu „Wystawy wszechpolskiej w Poznaniu” odbije się ujemnie na ciągłości pracy?

— „Targi północne” odbywać się powinny w Wilnie co drugi rok, będzie to aż nadto wystar-



Prezydent m. Wilna p. Józef Folejewski i przedstawiciele Polskiej Ligi Gospodarczej prof. Stefan Rudziński (z lewej strony) i inż. Stanisław Orski.

czające na razie. Może w przyszłości gdy stosunki z naszymi sąsiadami ułożą się, a rozwój gospodarczy znacznie posunie celowem będzie urządzać targi co roku.

— Jakże reformy chciałby p. profesor widzieć na przyszłość w organizacji „Targów”?

— Przedewszystkiem zwiększenie pawilonów stałych pod dachem, gdyż w roku bieżącym zaraz w początkach wszystkich miejsc zostały zajęte i dla wielu wystawców zbrakło miejsca. Należy więc zbudować odpowiedni pawilon.

Następnie sprawami „Targów Północnych i Wystawy” powinna

Czy potrzebne są „Targi Północne i Wystawa.”

Czy potrzebne są w Wilnie corocznie „Targi” w połączeniu z „Wystawą”?

Odpowiadamy na to pytanie krótko: tak! A potrzebne są z wielu względów. Przedewszystkiem nie ulega najmniejszej wątpliwości, że pomimo dziesięciolecia niezawisłości naszej, my Polacy nie znamy się w dostatecznej mierze. Wpłynęło na to rozdarcie kraju na trzy zabory, która rozwijały się w zupełnie odrębnych warunkach, bądź co bądź jednak stan taki istnieje i bardzo niekorzystnie odbija się na całości gospodarczej naszego Państwa. Jedną dzielnicą nie wie o drugiej, co ma, a czego potrzebuje. Każda na własną rękę szuka rynków zbytu, lub nie rozwija swoich warsztatów i dusi się dla braku nabywców. I tutaj „Wystawa” odgrywa rolę lekcji pogłowej, której nie zastąpi żadne artykuły w prasie, żadne odczyty i opowiadania tych, co mieli możliwość poznania i zobaczenia innych okolic. Daje ona zarazem możliwość do nauce i się stosowania u siebie tych zdobyczy cywilizacji, które są znane gdzieś indziej. A zgodzimy się, że nie każdy może sobie pozwolić na wyjazdy gdzieś hen, bez określonego celu w nadziei zobaczenia może czegoś pożytecznego. Nie każdy zwłaszcza, gdy mówimy o szerokiej masach. A więc definiując powyższe, Wystawa ma niesłychanie doniosłe znaczenie dla kulturalnego rozwoju kraju i jest bodźcem do dalszego postępu, a chyba nikt nie będzie się upierał przy twierdzeniu, że Wilno — Nowogródek to już zenit cywilizacji.

To jednak ogólne znaczenie wszelkich wystaw bynajmniej nie wyczerpuje potrzeby urządzania „Targów - Wystawy” (nazwijmy je tak dla skrócenia nazwy) w Wilnie. Mają one i szerszy podkład. Polska, jako jedno z większych państw Europy poważa ciężką na kształtowanie się stosunków gospodarczych krajów europejskich. My musimy wiedzieć, co mamy u siebie, musimy obliczać, co nam jest potrzebne, a z czym możemy iść na rynek obce, ale wszystko to również robią obcy i tym trzeba dać możliwość zapoznawania się z naszymi artykułami zbytu w czasie i miejscu z góry wiadomem, aby przy minimalnym ekspensie czasu i wydatków nabywca zagraniczny mógł znaleźć i wybrać rzeczy potrzebne mu. W tym celu mamy „Jarmarki” w Poznaniu, „Targi Wschodnie” we Lwowie, nie inne też zamierzenie spełnić mają „Targi Północne” w Wilnie. Na razie będą one może więcej „wewnętrzne” charakteru, niż na szeroki eksport, ale są to przecież pierwsze kroki, za którymi powinni przyjąć i przyjąć następnie.

Czy Wilno swoim położeniem geograficznym nadaje się na ten cel?

Niewątpliwie Wilno to farpocząta polska, wysunięta daleko na północ, na starych traktach handlowo politycznych. Jak Poznań nazwać można bramą wypadową dla handlu na Zachód, jak Lwów jest nią dla Poludnie-Wschodu, tak Wilno stać się nią winno dla Północno-Wschodu. Nie sposób jest przewidzieć wszystkich możliwości i horoskopów na tej drodze. Rozumiemy je wszyscy doskonale i wiemy, jakie

sie zajmować jakaś organizacja stała, a nie dorywcza, jak to było w tym roku, gdyż nie jest w stanie w gorączkowym trybie ująć wszystkich zagadnień, związanych z właściwym organizowaniem „Targów i Wystawy”.

— Jak p. profesor zapatruje się na udział w wystawie rzemiosła naszego?

— Rzemiosło w tym roku na „Wystawie” jest reprezentowane niestety nie licznie. Są wprawdzie bednarze, powoźnicy, kowale, rękawicznicy, parasolnicy, tokarze, ale to jest naprawdę kropla w morzu. Na tę nieobecność rzemiosła wpłynął w głównej mierze zbyt krótki czas na przygotowanie się do udziału. Jednakże w przyszłości rzemieślnicy powinni stawić się gremjalnie, gdyż leży to w ich interesie własnym. Ze swej strony Dykcja Targów powinna przyjść im i jak najdalej idącymi świadczeniami, aby ułatwić wzięcie udziału.

— A czy p. profesor nie uważa, że Targi mogą ułatwić eksportem zagranicznym zalewanie nas swymi towarami, zamiast przyczynić się do wzmocnienia naszego eksportu za granicę?

— Tego nie sądzę. Charakter „Targów Północnych” powinien być utrzymany taki, aby zasadniczo dopuszczać wystawców krajowych, a starać się jaknajwięcej ściągnąć gości zagranicznych, przez co wzmagać się będzie eksport nasz za granicę.

Na tem zakończyliśmy rozmowę z uprzejmym naszym interlokutorem.

trudności są dla zrealizowania projektów. Ale przeszkody dziś istniejące, jutro zniknąć mogą, a praca przygotowawcza winna iść systematycznie i wytrwale.

Są jednak i inne jeszcze względy, które na Wilno wkładają ten obowiązek. To nasze sąsiedztwo stosunki z Litwą, Sowiekami, z państwami Bałtyckimi wreszcie, którym podkreślać trzeba na wszelki możliwy sposób, że jednak Polska stawia Wilno na równi z Krakowem, Poznaniem, Lwowem. Że uważa go za jedną ze swych ostoi polskości i bynajmniej nie ma zamiaru nim frymarzyć, a przeciwnie zabudowywać i gospodarczo podnosić. Że iść z towarami, czy po zakupie do Wilna, to nie „nach Rusland” czy „Lithuanie”, jak nam niemieckie nieuki nieraz wypisują, ale do Polski, gdzie można zapoznać się z całokształtem gospodarczych stosunków polskich. A to ma wartość też nie pod rządą.

I wreszcie wątpliwości lokalne. Czy Wilno na tem zyskuje materialnie, czy traci?

Trzeba być bardzo krótkowzrocznym, żeby nie widzieć tych realnych, bezpośrednich nawet i natychmiastowych korzyści, jakie już płyną dla Wilna z racji urządzenia w niem „Targów” i „Wystawy”. Przedewszystkiem uporządkowanie miasta wogóle, a dzielnicy przylegającej do ogrodu Bernardyńskiego w szczególności. Wszak gospodarka miejska, to nie jest obliczona na rok czy dwa. Śiega ona wzrokiem w dalszą przyszłość. Musi myśleć i o tem, co będzie, gdy Wilno podwoi swą ludność, gdy tej ludności trzeba dać i pracę i miejsce odpochnięcia. Stworzyć ogrody — pluce miasta i t. p. — Czy Wilno ma dziś odpowiedni ogród publiczny? — Nie! — A czy bez „Targów - Wystawy” zdobyto by tak łatwo miejsce dla niego? — Też nie! — Więc już ten plus zapiszmy na r-k tegorocznych przygotowań.

A teraz drugi. Ile setek ludzi, najrozmaitszych kategorii klasowych, od szeregu miesięcy znajduje pracę z racji „Targów” i „Wystawy”, zmniejszając przez to liczbę bezrobotnych w mieście, a których utrzymanie w takiej czy innej formie ciąży przecież na mieszkańcach miasta.

I wreszcie. Czy zwiększony ruch przyjezdnych do Wilna w czasie trwania „Targów - Wystawy” nie trzeba uważać za objaw dodatni i pożądany dla naszego miasta? Wszak dobrobyt Szwajcarii w głównej mierze opiera się na ruchu turystycznym, a Wilno ma dużo danych, aby ściągać do siebie wycieczki i z całego kraju, i podczas „Targów - Wystawy” z poza granic Państwa.

Więc reasumując to wszystko, mamy prawo uważać, że idea urządzania corocznego w Wilnie „Targów Północnych” i połączonej z nimi „Wystawy” ma swoją rację bytu, powinna być jaknajbardziej podtrzymywana przez wszystkich bez wyjątku, bez zwracania uwagi na osobiste ubożstwo — obrzyd, gdyż jest ona połączona i z dobrem miasta, i z korzyścią Wileńszczyzny i Nowogródziny, bezpośrednio w tej sprawie zainteresowanych, i wreszcie ma znaczenie dla całego Państwa i jego stosunków na arenie światowej.

Co obejmuje wystawa wileńska.

Zanim podamy szczegółowy opis ekspozycji wystawowych, chcemy zaznaczyć czytelnikom naszym z ogólnym charakterem wystawy. Podzielić ją można na kilka odrębnych grup:

rolnictwo, przemysł, leśnictwo i łowiectwo, monopole państwowe i regionalizm.

Dział rolniczy rozpadła się na grupy: rolno, hodowlany, ogrodnictwa i pszczelarstwa, spółdzielczy, a wreszcie organizację szkolnictwa rolniczego. W grupie produkcji rolnej (roślinnej) znajdują się: rośliny spożywcze 2-ch wystawców, rośliny pastewne i przemysłowe 5 wystawców, rośliny leśne 2, ochrona roślin — 1, nasiennictwo — 7, doświadczalnictwo — 1, melioracje i kultura łąk — 3.

Produkcja zwierzęca: konie—43 wystawców 124 sztuki; bydło—40 wyst. 296 szt.; trzoda chlewna 17 wyst. 204 szt.; owce 12 wyst. 44 szt.; kury 17 wyst., 108 szt.; kaczki 5 wyst., 26 szt.; gęsi 2 wyst., 5 szt.; perliczki 1 wyst., 3 szt.; króliki 11 wyst., 55 szt., gołębie 18 wyst., 173 sztuki.

Martwe ekspozyty: 2 wystawców podkownictwo i narzędzia rybackie.

Mleczarstwo i jajczarstwo: 1 wystawca z własnym pawilonem.

Ogrodnictwo i pszczelarstwo reprezentować będzie 9 wystawców. Widzimy tam: ogródek włociański, wzorową pasiekę, szkółkę drzew owocowych, wykresy, mapy, fotografie, a wreszcie kwiaty i warzywa w różnych odmianach.

Spółdzielczość reprezentują 5 wystawców, organizacje rolnicze i szkolnictwo rolnicze 15 wystawców, i wreszcie „różne” 11 wystawców.

Dział leśnictwa i łowiectwa mieści się w oddzielnym pawilonie z naturalnych węłków brzożowych. Obejmuje on wszystkie gałęzie prawidłowej gospodarki leśnej, a więc: stan posiadania, organizację gospodarczą, inżynierię leśną, hodowlę lasu ochronę lasu, użytkowanie lasu, użytkowanie uboczne, florę i faunę lasów, a także łowiectwo i rybactwo.

Dla lepszego zobrazowania stanu gospodarki leśnej, została wydana specjalna broszura.

Przemysł i handel objęły w swe posiadanie główny pawilon wystawy. Wystawców jest tutaj mnóstwo, ekspozantów nie zliczona moc z najrozmaitszych dziedzin życia. Wymienimy choć nieco więcej, a więc:

Dział metalowy, maszyn rolniczych obejmuje 33 wystawców. Znajdujemy tutaj odlewy żelazne, dzwony kościelne, maszyny i narzędzia rolnicze, maszyny do obrabiania lnu, maszyny młyńskie, lokomotywy, traki i obrabierki do drzewa, konstrukcje żelazne, rury, wyroby nożownicze i alu minowe, chirurgiczne narzędzia, warszaty powozowe, łózka, wirołki, gwoździe i t. d.

Dział przemysłu chemicznego obejmuje 13 wystawców, prezentujących mydło, perfumy, pastę, oleje mineralne, lakiery, makuchy i t. p.

Dział artykułów spożywczych obejmuje 21 wystawców artykułów takich jak: wina, konjaki, likiery, konserwy, czekolady, cukry, drożdże, wędliny, pierniki, piwa.

Dział przemysłu papierniczego i urządzeń biurowych przedstawia nam: fabryki papieru, fabryki gilz, urządzenia biurowe, maszyny do

pisania, karty do gry, materiały piśmienne i t. d.

Dział elektryczny zawiera maszyny i przyrządy elektryczne, odkurzacze, radio, baterje radio we i oświetleniowe, przyrządy optyczne, fotograficzne i geodezyjne.

Dział gospodarstwa domowego obejmuje przybory używane w gospodarstwie domowym.

Dział sportowy zawiera galanterje, konfekcje, obuwie, a nawet futra i wyroby złotnicze.

Działy: inżynierji młlorzycyjnej i budowlanej, samochodów, cukrownictwa, ceramiki i szkła, włókienniczy i gumowy, mówią same za siebie.

Dział różny obejmuje: pianino, fortepiany, zabawki, rowery, gramofony i t. d.

Wreszcie Dział przemysłu ludowego obejmuje kilmy łowicze, góralskie, roboty ręczne i t. p.

Monopole państwowe ulokowały się w gmachu „Teatru Letniego” w ogrodzie po Bernardyńskim. Obraz swej wytwórczości, a nawet sposoby fabrykacji przedstawiają: monopol spirytusowy, tytoniowy, zapalczany, solny i „palmir”.

Wystawa regionalna, na którą składają się przeważnie urzędy państwowe, objęła w wyłączne posiadanie obszerne gmachy po klasztorne przy kościele Bernardyńskim. Jest to dział tak bogaty, że samo wyczerpanie p-działowych tytułów daje pojęcie o jego ogromie. Tak więc złożyły się na „Wystawę regionalną”: dział etnograficzny, drukarstwo wileńskie, kuratorium Wil. Okr. Szkolnego, Archiwum państwowe, Sala honorowa (zawierająca pomiędzy innymi: klucze Wilna wręczone Marsz. Piłsudskiemu przy oswo-bodzeniu Wilna, sztandary, bulawki Tow. Przyjaciół Nauk, Wileński Urząd Wojewódzki z oddziałami: wyznaniowym, zdrowia publicznego, przemysłu, rolnictwa i weterynarii, pracy i opieki społecznej i bezpieczeństwa. A dalej: Wojew. Komanda pol. państw., więzienie na Łukiszkach, Dykcja robót publicznych, Dykcja dróg wodnych, Okręg Urzędy Ziemiańskie, Państwowy Bank Rolny, Bank Gospodarstwa Krajowego, Dykcja kolei państwowych, Dykcja poczt i Telegrafów, Oddział sztuki. Tow. Miłośników Wilna, Sala sztuki Wileńskiej i Dział Literacki.

Województwo Nowogródzkie reprezentować będą na „Wystawie Regionalnej”: Dykcja Robót publicznych, Wydział zdrowotności, Wydział rolnictwa, Inspektorat weterynarii, Wydział Samorządowy, Odbudowa powojenna i Oddział przemysłowy.

Pozatem poza wystawą regjo należą w gmachu Uniwersytetu Stefana Batorego zorganizowany jest: pokaz działalności U. S. B. za czas od 1919 do 1928 r., Wileńska biblioteka państwowa i czasopiśmiennictwo wileńskie.

Oto mniej wszystko, z czym „Wileńska Wystawa Rolniczo-Przemysłowa” ma możliwość zaprezentować się przed zwiedzającymi. Nie jest to może tyle, ile by być mogło. Ale krótki czas na zorganizowanie Wystawy, a następnie pewien brak rutyny organizatorów, a może i niedowierzanie ze strony wystawców w pierwszym roku, dostatecznie chyba usprawiedliwiają te braki i luki, jakich w przyszłości uniknąć będzie można.

Okolice Wilna.

Aczkolwiek „Wystawa i Targi” będą niewątpliwie najpoważniejszą pobudką, jaka ściągać będzie z całego kraju wycieczkowiczów do Wilna, to jednak nie mogą one wypełnić całego programu w Wilnie. Zwiedzenie za mu pobytu w Wilnie, ojeżdżenie nieznanych panoram z Góry Zamkowej, poznanie choć pobieżnie pomników kultury polskiej w Wilnie, gromadzenie tury setki lat w postaci świątyni, gmachów, bibliotek, — to miły, a konieczny, obowiązek do spełnienia przez każdego, kto po raz pierwszy znajduje się w Jagiellońskim Grodzku.

A potem pozostają do obejrzenia bliższe i dalsze okolice Wilna. Wymaga to, że wycieczki już pewnego czasu, to też dla ułatwienia podajemy spis miejscowości, które zwiedzić warto. W nawiasie podajemy ilość godzin potrzebnych na odbycie wycieczki.

- 1). Spacer do kość. św. Piotra i Pawła przez wzgórze Antokołskie do Pośpieszki (plekne zakątki leśne i widoki na miasto), powrót autobusem linja Nr. 3 lub statkiem po Wilji (4 godz.).
- 2). Spacer od Zwierzynca przez Karolinke (najpiękniejszy widok Wilna), Szalton (w uliska nad Wilją), stamtąd przez Wilję do lasu miejskiego Zakrętu (4 godz.).
- 3). Wycieczka do Werek i Kalwarii, pieszo od Pośpieszki przez Wołkowice, lub statkiem (4 godz.).
- 4). Od Werek do Zielonego Jeziora, pieszo przez „Smolarnę” powrót przez Dworzyszczę (5 godz.).
- 5). Wycieczka przez Ponary, pieszo od lasu w Burbiszkach, lub koleją do przystanku Ponary, albo wreszcie zosną, autobusem, do Kapliczki w Ponarach. Kaplica i pobożowość z roku 1831, stamtąd do wzgórze w Garuchach nad Wilją (8 godz.).
- 6). Wycieczka do Nowej Wilejki pieszo przez lasy od Antokola, autobusem przez trakt Polocki, lub koleją, Ruiny zamczku Królowej Bony, fabryka Posselha, jazy na Wilence, powrót przez Leoniecki i Belmont—(6 godz.).
- 7). Wycieczka do ujścia Włki i paplerni w Kmieńszkach (Grzegorzewo). Koleją do Landwarowa, pieszo

przez las Landwarowski do Włki Kowieńskiej, stamtąd przez Sójdzie do stacji w Rykontach, powrót koleją — (12 godz.).

8). Wycieczka do Trok zosną lub koleją—(12 godz.).

9). Wycieczka do puszczy Rudnickiej, koleją do Jaszun—(15 godz.).

10). Wycieczka do Jeziora Narocz, koleją przez Kobyliny, lub autobusem (30 godz.).

11). Wycieczka do Nowogródka i Swięzi, koleją przez Lidę i autobusiem (36 godz.).

12). Wycieczka do Białowieży, koleją przez Lidę i Wołkowysk—(48 godz.) lub w drodze powrotnej, — do Warszawy.

Komitet Wykonawczy.

Targów Północnych i Wystawy Rolniczo-Przemysłowej.

1. Folejewski Józef, Prezydent m. Wilna, prezes komitetu.
2. Bohdanowicz, Mieczysław, Prez. Prezent. Leśn., wiceprezes.
3. Ehrenkultuz Stefan, prof. U. S. B. Radny, wiceprezes.
4. Białas Stanisław, Dyr. B. P.
5. Korolec Józef, Radny.
6. Kruk Łazarz, Radny.
7. Krasowski Tomasz Radny.
8. Kognowski Stanisław, Dyr. B. ku.
9. Rudziński Stefan, prof. przedstaw. P. L. G.
10. Rućński Roman, prezes Stow. Kupc. i Przem. Chrześc.
11. Trocki Saul, Radny.
12. Witkowski Lucjan, starosta pow. Wil. Trockiego.
13. Węckowicz Romuald, red. Przgl. Roln.
14. Jan Czerniewski, inż. prezes Komitetu Rolniczego.
15. Ferdynand Ruzszyc, prof. U. S. B.

Jak słyszą zwierzęta?

Istnieją zwierzęta nieme, ale posiadające słuch. — Uchem małży jest pecherzyk. — Cuda budowy ameby. — Jak słyszy koral. — Gdzie mają uszy skorupiaki. — Pewne raki mają narządy słuchowe w ogonie, pająki na przednich nogach. — Gdzie są narządy słuchowe u much i pszczoł. — Ryby i ślimaki. — Jak słyszy żaba. — Zwierzęta ssące mają narządy podobne do ludzkich.

Prawidłowe użycie głosu przez człowieka pozwala przypuszczać, że posiada on normalną budowę organu słuchu. Myliliśmy się jednak ten, kto o podobnym stosunku chciałby wnioskować ze zwierząt.

Sa zwierzęta, zupełnie nieme, jak większa część ryb, ślimaków, małży i innych, które jednak posiadają organ słuchu i istotnie słyszą.

Z drugiej strony, wiele zwierząt, jak naprz., większość owadów, wydaje bardzo głośne dźwięki, a więc podług analogii z człowiekiem powinny posiadać organ słuchu; nie podobnego u nich jednak znaleźć nie możemy. I w tej dziedzinie pozostaje nam wiele zagadek do rozwiązania. To, co dotychczas wykryto, jest wprost zadziwiającym, i rzecz to niezmiernie ciekawa porównać organ słuchu u pojedynczych zwierząt, poczynawszy od najprostszych, a skończywszy na najdoskonalszych. Wtedy będzie widocznym, że natura nawet w tych delikatnych organach tworzy podług jednego i tego samego planu; naturalnie i tutaj do wyższych celów służy doskonalsza forma, do niższych prostsza; w zasadniczym jednak typie budowy niczem te organy nie różnią się od siebie.

Organ słuchu u człowieka posiada nadzwyczaj subtelną budowę. Jego najistotniejszą część, co stwierdzają spostrzeżenia w pewnych chorobach uszu, jak również staranne badania anatomii porównawczej, stanowi błędnik. Przedstawia on swoiste jamy i przewody, zawarte w kości skalistej; w nich rozgałęzia się nerw słuchowy, zanurzony w cieczy, zwanej limfą słuchową. Mniej istotne części tego organu stanowią zewnętrzny przewód słuchowy, błona bębenkowa i połączone z nią kosteczki słuchowe: młotek, kowadełko i strzemię. Dowodem podrzędnego znaczenia ich może służyć ta okoliczność, że po pierwsze, przypadkowe zniszczenie tych części nie znosi zdolności słyszenia, po drugie, u niższych zwierząt spotykamy zupełnie brak tych „organów-przewodników”.

Rzecz jednak nadzwyczaj godną uwagi jest to, że u zarodka człowieka, jak również i wyższych zwierząt organ słuchu przedstawia prosty pecherzyk, wypełniony cieczą. Taką jest pierwotna forma (pierwotwór) narządu słuchowego. U wszystkich niższych zwierząt, u których wogóle spotykamy narządy słuchowe, występują one w tej formie.

U małży, naprz., organ słuchu przedstawia kulisty pecherzyk, złożony z komórek, zaopatrzonych po stronie wewnętrznej w delikatne migawki. Komórki te, nazywane słuchowymi, tworzą jamę, napełnioną cieczą, w której unosi się wapienne ciałko otolit, czyli kamyczek słuchowy. Możliwe, że ów kamyczek wskutek swej ciężkości będzie zajmował najniższe położenie i dlatego uzasadnionem jest przypuszczenie, że cały ten narząd je-

dnocześnie kontroluje ruchy u tych zwierząt. Poszukiwania stwierdziły, że zniszczenie pecherzyków słuchowych, naprzykład, u małw (sepia officinalis) spowodowało uderzającą chwijność ich ruchów.

Zaopatrzeni w te przedwstępne wiadomości, idźmy dalej w naszej podróży po państwie zwierzęcem.

Przypatrzmy się najpierw najniższym jednokomórkowym twórcom. Ameba lub wirzyk (vorticella-wymoczek dzwonek) przedstawia jednolitą masę (protoplazmę) i w budowie swej stanowi to, co my nazywamy komórką. I owa pojedyncza komórka ma do spełnienia wszystkie życiowe funkcje zwierzęcia: je, porusza się, wyrzuca części nieprzetrawione, czuje, rozmnaża się. A może też i słyszy?... Przyjrzyjmy się niepospolicie pięknej kolonii wirzyków, która, nawiasem powiedziawszy, przedstawia pod mikroskopem prześliczny obraz. Zwierzątko te przy najlżejszym dotknięciu, gdy, naprz., inny wymoczek na nie napada, kurczą się i dopiero po upływie pewnego czasu przychodzą do siebie i otwierają brzeg swego błyszczącego kielicha.

W podobny sposób oddziaływa na nie silniejszy szmer powstały w bliskości. Ponieważ dzieje się to za pośrednictwem powietrza i wody, a więc dzięki drganiom falującym, to mamy zupełnie prawo powiedzieć: i te zwierzątko słyszą. Przecież słyszeć i widzieć znaczy spostrzegać ruchy, naturalnie nieskończenie drobne. Możemy sobie wyobrazić, że zwierzątko te posiadają zdolność odbierania jednego tylko rodzaju wrażeń. Wszelkie uderzenie, jakim zostaje dotknięta powierzchnia ich ciała, już to bezpośrednio przez napotkane obce ciało, już to pośrednio przez drgania cząsteczek wody, zwierzę odczuwa tylko jako uderzenie lub dotknięcie i reaguje na nie w ten sposób, że szybko kurczy swe ciało lub zmienia kierunek swych ruchów. Podobne zjawiska spostrzegamy u wszystkich jednokomórkowych zwierząt, jak również u niewiele wyżej uorganizowanych gąbek.

Daleko wyraźniej, niż u gąbek, złożone jest z wielkiej ilości komórek ciało jamochłonnych (coelenterata). Weźmy, naprz., koral, polip lub meduzę. Każda ich komórka przeznaczona jest do spełnienia pewnej czynności, przeto nic dziwnego, że niektóre z nich będą tworzyły narząd słuchowy. Tu już widzimy znaczny postęp: komórki słuchowe na powierzchni ciała są wklęsłe, tworząc jamę. I obecnie już nie dotknięcie lub uderzenie drażni włoski słuchowe, lecz drgania cząsteczek wody. Łączność jednak ze światem zewnętrznym istnieje nadal, pecherzyk nie jest jeszcze zamknięty.

Co się tyczy narządów słuchowych u szkarłupni (jeżowców, rozgwiazd i innych), to o nich nic pewnego nie wiemy, chociaż, jak tego dowodzą liczne spostrzeżenia, jest

rzeczą prawie niewątpliwą, że i te zwierzęta posiadają podobne pecherzykowe organy.

Nieco więcej wiemy o robakach. O tem, że dżdżownica (lumbricus terrestris) posiada delikatny słuch, bardzo łatwo możemy się przekonać, jeżeli w dżdżysty dzień zechcemy obserwować, jak ta stroniąca od światła „wesoła choć mokra” druzyna wypelza ze swych podziemnych kryjówek, ażeby powciągnąć do swych pomieszczeń leżące w bliskości ciała organiczne, liście, małe lodzki i t. p. Musimy stapać bardzo ostrożnie, jeżeli chcemy popatrzeć zbliska, jak one tajemniczo pracują. Przy najmniejszym szmerze znika każda z nich w swym chodniku, i musi panować zupełna cisza, ażeby się odważyła znowu zeń wyrzeć. Otóż w pierwszym pierścieniu tych robaków w. t. z. płacie głowowym, znaleziono małe pecherzyki, napełnione cieczą, zawierającą białko, a w niej zawieszone kamyki słuchowe-otolity. Są to narządy słuchowe.

Najbardziej zakłócone stosunki w narządzie słuchowym znajdujemy u stawonogów. W istocie, jeżeli rozważymy z jednej strony różniczkowaną budowę ciała, z drugiej zaś zadziwiające instynkty i zdolności, osobliwie u owadów, to będziemy w prawie oczekiwać szczególnych stosunków w narządach zmysłowych tych zwierząt. Weźmy naprzód przedstawiciela skorupiaków, naszego uzbrojonego w pancerz raka rzeczynego. Z niedowierzaniem każdy pokręci głową, słysząc po raz pierwszy, w jakim miejscu ten uzbrojony „wstecznik” ma „uszy”.

Jak wiadomo, ma on na czole rożek, pod którym sterczą czułki wewnętrzne, w liczbie czterech, po dwa na wspólnym członku podstawowym. Otóż w tem miejscu, gdzie rożek wystaje nad członkiem podstawowym czułków, a więc na powierzchni górnej każdego członka, daje się zauważyć podługowata szparka, gęsto pokryta włoskami. Otwór ten prowadzi do woreczka słuchowego. Dwie jego ścianki, dolna i tylna, są zaopatrzone w dwa rzędy delikatnych włosków, t. z. włosków słuchowych, których koniuszki po części są zanurzone w galaretowatej masie; w niej są zawieszony ziarenka piasku i inne ciała, które przypadkowo zanoszą tam woda.

W samych zaś włoskach słuchowych, misternie pierzasto rozszczepionych, widzimy wyraźne zakończenia włókien nerwowych. Rola, jaką odgrywają ziarenka piasku przy słyszeniu, nie jest zupełnie jasną; można jednakże przypuszczać, że potęgują one podrażnienia włosków słuchowych. Gdy rak zrzuci swój pancerz, t. j. lenieje, łączy z nim razem oczywiście swe „uszy”. Jednak świeża i miękka skórka wszystko na nowo odtworza, a woda dostarcza mu nowych kamyków słuchowych. Jeżeli przytem zaznaczymy, że u pewnego gatunku raków (Mysis spinulosus) narządy słuchowe

we mieszczą się w plewce ogonowej, to nie wyda nam się bardzo dziwnym szczególne umiejscowienie narządów słuchowych u innych stawonogów.

Zdanie, że zwierzę słyszy za pomocą nóg, wyda nam się napozór wprost absurdem. A jednak i to się zdarza.

Znaleziono u pajaków na przednich nóżkach, mianowicie na tylnym brzeżku ostatniego stawu, małe wklęsnięcia, przykryte delikatną błoną, a w nich ciałko, które przyjęto za kamyk słuchowy. Nie możemy jednak pominąć milczeniem, że niektórzy badacze wogóle powątpiewają o zdolności słuchowej pajaków. Wyraźniej stosunki te przedstawiają się u owadów. Obserwujemy pasikonika. Wszystkim wiadomo, że pasikoniki mają bardzo dobry słuch. Spróbujmy tylko odszukać tego małego skoczka, gdy siedzi on na zielonym krzaczku i wygrywa na skrzydłach swą piosnkę. Milknie on za najmniejszym szelestem. Czulego słuchu jego dowodzi także i to, że gdy jeden pasikonik rozpocznie swą „piosnkę” i reszta zwykle chórem mu towarzyszy. Nic bardziej dziwnego nie znajdziemy chyba w naturze, gdyż owe zwierzątko słyszą za pomocą nóg, a „mówią” za pomocą skrzydeł.

Świerszcze mają narządy słuchowe na tylnym pierścieniu tułowiom, obok otworu oddechowego, a więc znowu w innym miejscu.

Pomimo przytoczonych dowodów, niektórzy przyrodnicy powątpiewają wogóle o zdolności słuchowej owadów i odmawiają jej nawet „mądrym” pszczołom. A jednak, obecność u pszczoł organu słuchowego nie podlega wątpliwości. Wszak to niczego nie dowodzi, że zachowują się one obojętnie wobec niektórych umyślnie wywołanych szmerów. Wiemy, że królowa, przed wyjściem ze swej komórki, porusza brzęczeniem cały rój. Wreszcie każdy, kto tylko zechce, może się sam przekonać, że „krzyk” pszczołki, siedzącej przed ulem i niedelikatnie podrażnionej w tej chwili wywoła z ula wojowniczych kowarzy do zemsty. I te zwierzątko miałyby nie słyszeć? Jest to niemożliwe. Można także zauważyć, że pewne szmery ploszą nawet muchy. Zapewne nikt nie wątpi, że owady słyszą zupełnie inaczej, niż my ludzie, i że mogą za pomocą swoich narządów słuchowych odczuwać takie dźwięki, których ucho nasze nie jest w stanie uchwycić, jak również, że istnieją dźwięki, które dostępne są wyłącznie dla nas. Za dalekoby to nas zaprowadziło, gdybyśmy chcieli z tą kwestją zapoznać się bliżej.

Lecz gdzież są narządy słuchowe u muchy, u pszczoły, u chrząszcza? Tu stoimy wobec nierozwiązanej zagadki. Jedni badacze, znaleźli na nóżkach i skrzydełkach wielu owadów niezmiernie małe szczyfki i przypisują im łączność z organem słuchu, inni wskazują znowu na inne twory, jako na narządy słuchowe.

Bardzo wyraźne pęcherzyki słuchowe z jednym lub kilkoma otolitami znaleziono u mięczaków. U tych zwierząt zapoznano się najprzód z temi narządami. Nie leżą już one tu na powierzchni ciała, i nerw słuchowy wychodzi wprost z mózgu, jak to ma miejsce u wszystkich wyższych zwierząt.

U kręgowców obecność narządów słuchowych nie podlega najmniejszej wątpliwości, chociaż natykamy tutaj wielkie różnice w stopniu doskonałości budowy, a także w zależności od niej zdolności słuchowej.

Wiemy, że dzwonkiem zwolują ryby, ażeby je nakarmić. Ich narząd słuchu również jest daleko dosko-

nalszy, aniżeli u bezkręgowców, choć jeszcze nie stanowi on tego, co przywykliśmy nazywać „uchem“. U zarodka ryby powstaje najprzód pęcherzyk, pierwotna forma narządu słuchowego; lecz u rozwiniętej ryby widzimy, że organ ten dzieli się już na dwie części, woreczek i mieszek, od którego odchodzą także przewody półkoliste. Ślimak jeszcze się nie rozwinął. Otolity jednak znajdujemy i przytem często dość duże. Otolity u pewnego gatunku ryb (Sciaenidae), do których należy oryginalna ryba „bębnik“ (Pagonias chromis) — wywołuje ona pewien dźwięk, podobny do bębnowego — były znane w wiekach średnich pod nazwą „kamyków od kolek“

(„Koliksteine“) i bardzo cenione ze względu na swe rzekomo lecznicze własności. Dodajmy także, że u pewnych ryb organ słuchu łączy się z pęcherzem pławnym, który, bądź co bądź, wzmagają wrażenia słuchowe, potęgując dźwięki, jako rezonator.

U większości płazów, naprzykład u żab, narządy słuchowe są na zewnątrz widoczne; mianowicie, pierwsza szczelina skrzelowa zamienia się na jamę bębnową, która pokryta jest z zewnątrz przez cienką błonę (bębnikową). Jest to owa ciemna plamka za okiem żaby. Podobnie rzecz się przedstawia u gadów, naprzykład u jaszczurek; znajdujemy tu nawet oddzielną

kostkę słuchową, zwana słupkiem (columella).

U ptaków błona bębnowa wpu- kła się więc do środka; pojawia się zewnętrzna część organu, lecz jeszcze nie koncha uszna.

Ssące nareszcie, mają, jak człowiek, trzy kostki słuchowe i po większej części konchę uszną. Co się zaś tyczy wewnętrznych części (bębnika), te są doprowadzone do najwyższej doskonałości. Koncha uszna ma donośniejsze znaczenie tylko u zwierząt, z których większość może nią poruszać; znaczenie jej u ludzi bywa zwykle przeceniane. Ludzie z obciętemi uszami słyszą zupełnie dobrze.

HISTORIA CHLEBA.

Chleb stanowił zawsze najważniejsze i najpowszechniejsze pożywienie człowieka. Wszak już słowa codziennej modlitwy „Ojcze nasz“ zawierają prośbę o chleb powszedni który uchodzi tu za synonim pożywienia wogóle. Jako symbol najwyższej gościnności uważa się również ofiarowanie znacznemu gościowi przy powitaniu tradycyjnego „chleba i soli“.

Chińczycy oraz mieszkańcy Indji nie znali w starożytności zboża, miejsce jego zajmował u nich ryż i proso. Chleb natomiast był podstawą pożywienia dawnych Egipcjan, o czym świadczą kawałki skamieniałego chleba znalezione w odkopanych grobowcach egipskich. Podobną rolę spełniał chleb u Greków, Fenicjan i Żydów. U Persów miał wprowadzić chleb legendarny Zo-roaster.

Żydzi piekli chleb w piecach piekarskich, lub w gorącym popiele, albo na płytach metalowych, albo wreszcie na płaskich rozgrzanych kamieniach. W czasie swoich wędrówek piekli oni chleb nad ogniem w osobnych formach. Biblijny Abraham przyjmując trzech aniołów rzekł do Sary: „Rozrób trzy miarki mąki na ciasto i upiecz trzy chleby w popiele“. Słowa te wskazują nie tylko na sposób, w jaki w owym czasie pieczono chleb, lecz także na inny szczegół znamieny, mianowicie, że u Żydów, jak później u Greków oraz u ludów łatyńskich prace połączone z wypiekaniem chleba, dokonywane były przez kobiety.

Grecy, którzy przypisywali pochodzenie umiejętności wypieku chleba bogini Cererze, podobnie jak Laŕynowie — Saturnowi, używali w epoce Homera do wypiekania chleba form podłużnych lub rozwałkowane ciasto zwijali niby w rulon. W Atenach za czasów Trittolema chleb stanowił powszechne i główne pożywienie, a nawet istniały już wówczas przepisy szczegółowe co do wagi i kształtu bochenków chleba. Przepisy te utrzymały się i potem nie tylko za czasów cesarstwa rzymskiego, ale i później przez długie wieki. Bochenki chleba wypiekane przez Greków składały się z ośmiu części (oktablomi), albo z czterech (tetratruphoi); Latynowie również przejęli grecką formę pieczywa składającego się z czterech części (quadriae). W Pompei natomiast, gdzie wyraźnie zaznaczały się zwyczaje greckie, sztuka chleba dzieliła się na osiem części.

U Żydów spotyka się po raz pierwszy praktyczny wynalazek, konieczny przecież u narodu wędrownego mianowicie piec i piecyki przenośne do pieczenia chleba.

Kawałek ciasta zapomniany przy- padkiem, które skwaśniało i „wyrósł“, dał początek do odkrycia t. zw. zaczynu do ciasta na chleb. W roku 172 przed Chr. nauczyli Fenicjanie Rzymian zaczynać ciasto. Z czasem

zaczęto do ciasta dodawać soli, a Grecy miesza- li do niego także miód, oliwę i masło.

Pierwotni Rzymianie za czasów Remulusa jadali surowe ziarna zboża. Z czasem siarna te gotowali, podobnie jak dziś ryż, a później spożywali je przypiekane. Numa i Pompiusz wprowadził u Rzymian uroczystości t. zw. Rubigatoni, obchodzone w miesiącu maja procesjami po polach na cześć bogini Rubigo, Miały one na celu uproszenie tejże bogini, aby uchroniła zboże od nieurodzaju czy zniszczenia. Z biegiem czasu nauczono się ziarna zboża rozcierać i sporządzać z otrzymanych okruczków rodzaj mąki. Dopiero w r. 400 przed Chr. znaleźli oni sposób mieszania ciasta na sposób dzisiejszy oraz wypiekania placków i bochenków. Te ostatnie nie wcześniej weszły w życie jak w r. 150 przed Chr. Rzymianie nauczyli wypiekać chleb Gallów, a od tych rozeszła się sztuka pieczenia chleba po całej Europie.

Za czasów cesarza Augusta było w Rzymie 329 piekarzy, którzy wypiekali chleb z mąką mielonej w ich własnych młynach wodnych rozmieszczonych nad Tybrem. Od r. 1000 zastosowano także siłę wiatru do mielenia zboża w młynach wia-

trakowych. W Rzymie byli piekarze złączeni w stowarzyszenie (pistores) pod patronatem bogini Vesty. Należący do tego stowarzyszenia nie mogli wykonywać innego rzemiosła. Z powstaniem młynów wodnych nad Tybrem wytworzyły się korporacje „odmierzaczy“ zboża i marynarzy, którzy się trudnili wyłączenie dowożeniem do Rzymu zboża na galarach. Organizacje te, łącznie ze stowarzyszeniem piekarzy pozostawały pod zarządem i kontrolą specjalnego prefekta. Właściwie jednak nową i silną organizację stworzyli sobie piekarze dopiero za cesarza Trajana.

W tym czasie wypiekali już Rzymianie chleb trojakiego rodzaju, mianowicie: chleb zwyczajny (cibarius) chleb wojskowy (castrensis) i chleb ludowy (plebeius). Ponadto cukiernicy, zwani dulciarii, wypiekali słodkie pieczywo.

We Francji wydał przepisy i normy dla stowarzyszenia piekarzy król Ludwik św. w r. 1260. W „Registre des Metiers“ pisał Stefan Boileau: Nikt nie może trudnić się wypiekaniem pieczywa w obrębie Paryża, jeżeli nie nabył przedtem od króla (oczywiście za pieniądze) pozwolenia na wykonywanie tego rzemiosła“.

Karol V zarządził, aby piekarze pod karą dostarczali określonej ilości chleba do wysprzedaży, oraz aby wszystek chleb był wypiekany z tej samej mąki, wreszcie, aby cena za chleb była stała. Była to zatem pierwsza taryfa na chleb, o jakiej wspomina historia.

W wiekach średnich ustanowili panowie feudalni prawo podatku od mlewa, płatnego w naturze, a w księstwie neapolitańskim i Sycylii zaprowadzono od zmielonego zboża opłatę w pieniądzu.

Jedno z rozporządzeń władz paryskich z 13 maja 1569 ustalało, że „piekarze winni przy pracy stać zawsze w długich koszulach, z beretem na głowie. Wychodzić im z domu nie wolno, jedynie tylko w niedzielę mogą się udawać na mszę św. i wówczas ubierać się mogą na szaro, ale bez szpady u boku“.

W w. XVII po raz pierwszy dopiero poczęto w młynach oddzielać otręby od mąki.

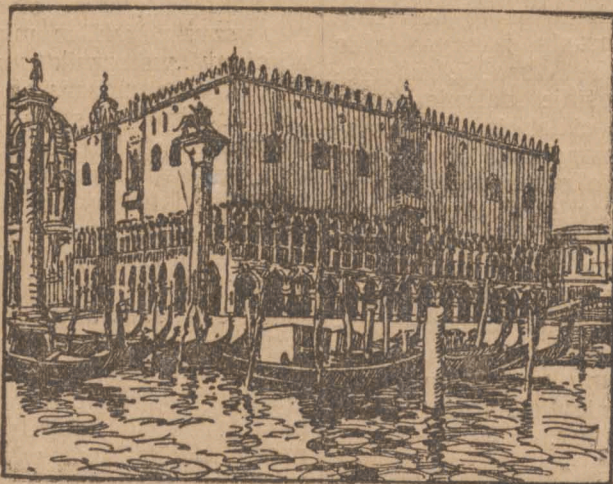
Marja de Medici, idąc za zwyczajem florenckim zaprowadziła w Paryżu zwyczaj wypiekania chleba „solonego“, oraz używania do ciasta drożdży z piwa. Chleb tak upieczony nazywał się „chlebem królowej“.

Niedawno temu wyłoniła się kwestja, czy nie lepiej byłoby używać wody morskiej do zalewania mąki na ciasto. Chleb w ten sposób powstały mógłby być o wiele higieniczniejszym. W celu przekonania się o tem przeprowadzono nawet eksperyment na jednym z okrętów francuskich, który zdał w r. 1872/3 do St. Francisko. Wypiekano na nim chleb z mąką zarobioną wodą morską i spożywano go przez pięć miesięcy, t. j. przez czas trwania podróży. Ze 185 osób, które były na okręcie żadna nie zachorowała w tym czasie.

Specjalny dla celów higienicznych chleb wprowadzono w kościele katolickim w w. XVII (antidotes et euloges), potem używano tam t. zw. chleba św. Błażeja, a z czasem wprowadzono opłatki eucharystyczne, których fabrykację powierza się tylko specjalnie upoważnionym do tego osobom. Protestanci wprowadzili w czasie Reformacji specjalne placki eucharystyczne (dziś już nie spotykane), a Żydzi spożywają w okresie pewnych świąt również specjalny, niekwaszony chleb, prze pisany im rytuałem religijnym.

Z biegiem czasu każdy naród i każdy kraj wprowadził u siebie pieczywo wypiekane na swój sposób.

Konsumpcja chleba u różnych narodów jest bardzo rozmaita. Przed wojną przynadało w Niemczech średnio na głowę tygodniowo 5.250 kg. chleba, we Francji 4.425 kg., w Rosji 4.285 kg., w Danii 4 kg., w Holandji 3.870 kg., we Włoszech 3.630 kg., w Hiszpanji i w Stanach Zjednoczonych Półn. Ameryki 3.400 kg., w Szwecji i Norwegii 3 kg., w Anglii 2.850 kg., a wreszcie w Austrii 2.750 kg.



Pałac Dożów w Wenecji.



PRZEWÓZ KOLEJĄ PŁYNNEGO ŻELAZA.

W stanie Ohio (Ameryka półn.) specjalnych wagonach, pojemności transportuje się płynne żelazo w 340 ton,

Najmniejsze książki w świecie.

Wydania miniaturowe stanowiły zabawkę drukarzy, w pierwszej zwłaszcza połowie naszego wieku, i na zachodzie Europy. Wydawcy tamtejsi prześcigali się w doborze minimalnych formatów dla dzieł przeróżnej treści. Były to prawdziwe figliki książkowe w swoim rodzaju, a biblioteki publiczne i pry-

des Dames patriotes, pour 1793 (Podarek narodowy dla Patriotek), z 6 rycinami i kalendarzykiem. Oprawa różowa z kwiatkiem i złoceniami.

5. Le Petit Fabuliste (Mały Bajarz) Paryż, nakład Firmin-Didot, 6 rycin; oprawa złożona z wizerunkiem Cisa.

6. Les Ris, les Jeux, les Plaisirs

p. t. Etrennes aux Grâces ou les Proverbes de Cythere, 1819, przedstawia damę przysłuchującą się z okna grze młodzieńca na gitarze. Ryc. 4 z nieznanego dziełka przedstawia Pojedynek. Na piątej mamy naczeln-



Fig. 1.



Fig. 4.

watne księgozbiory przechowywały po dziś dzień te prawdziwe arcydzieła humoru drukarskiego. Między innymi Biblioteka Narodowa w Paryżu posiada najcenniejszy może zbiór tych miniatur, a przynajmniej najlepiej przechowany. Pomimo drobnych wymiarów, książeczki, o których mowa, wymagały nadzwyczajnej a żmudnej pracy, więcej nawet wymagały jej niekiedy, niż

(Uśmiechy, Gry, Zabawy). Etrennes charmantes pour 1813, (Śliczna Gwiazdka na r. 1813). Paryż, nakładem Marcilly; 8 rycin i kalendarzyk; oprawa złożona z lirą i ozdobami.

We wszystkich tych książeczkach oprawa jest przeważnie wyborna. Ale i ryciny także, jak na owe czasy, są również udatne. Oto kilka okazów rycin (Fig 2):



Fig. 2.

na rycinę książeczki nabożnej dla dzieci, wydanej przez Firmin-Didot. Rycina 6 ilustruje wierszyk, noszący tytuł Dobra Matka.

Na Fig. 3 mamy przedstawione pierwsze kartki kalendarzyka niemieckiego na r. 1818. Kartki te mają zaledwie 16 milimetrów wysokości. Książeczka zawiera 12 rycinek i przechowuje się w futerałiku, którego również wizerunek podajemy. Pod spodem mieści się facsimile innego kalendarzyka francuskiego noszącego tytuł „Le joujon amusant almanach pour 1802”. Szczególnie udatną jest rycina, przedstawiająca damę grającą na harfie.

Miniaturowe książeczki były niekiedy ilustrowane przez wielkich

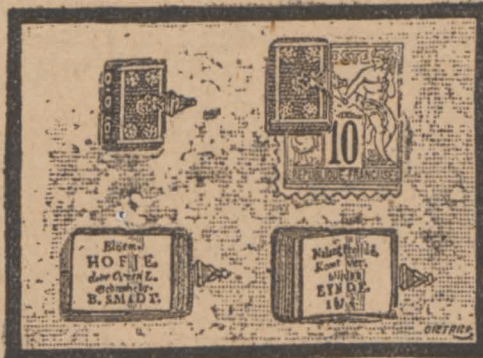


Fig. 5.

duże dzieła in-folio, lub grube tomy ósemkowe. Zrozumiemy to bez trudności, rzuciwszy okiem na rycinę ilustrującą nasz artykuł, a przedstawiające te ciekawe okazy drukarskie w naturalnej wielkości.

Książeczki te zdają się być przeznaczone dla liliputów, tak są drobne.

Na Fig. 1 mamy najpierw przedstawione miniaturowe wydawnictwa ze strony zewnętrznej. Oprawa ich sama już zasługuje na uwagę, choćby z tego względu, że pod względem mocy i trwałości nie ustępuje ona najlepszym oprawom dzieł o normalnych wymiarach.

Oto są tytuły i daty odnoszące się do owych sześciu książeczek:

1. Les petits Montagnards (Mali górale), wydana w roku 1822, z sześcioma rycinami i kalendarzykiem. Oprawa z czerwonego safianu.

2. Le Tableau de la vie (Obraz życia). Rok 1821, w tekście 8 rycin i kalendarzyk. Oprawa pergaminowa złożona. Pośrodku misternie wytłoczony amerek.

3. Valeur et Constance (Męstwo i stałość). Rok 1823, z 8 rycinami i kalendarzykiem. W Paryżu, nakładem E. Jourdan; oprawa granatowa ze złotem.

4. Etrennes nationales à l'usage

1. Rycina pierwsza (Krajobraz) wyjęta jest z dziełka noszącego tytuł: Etrennes pour 1818 (Gwiazdka na rok 1818). Rycina 2 (Dama gra-



Fig. 3.

jąca na harfie) z dziełka p. t. (Le Conseiller des grâces dédié aux Dames z r. 1817. Rycina 3 z dziełka

artystów. Fig. 4 przedstawia wyjątki z dwóch książeczek bardzo ciekawych. U góry widzimy kalendarzyk niemiecki na r. 1824 z drobnymi litografiami C. Senefeldera, który był wynalazcą litografii. Dolna połowa (Fig. 4) przedstawia wyjątki z albumu widoków Irlandji „Bijou Picture of Ireland”, zawierającego 30 widoków. Najbardziej atoli zdumiewające arcydzieło ukazało się w Holandji. Wymiary tej książeczki (Fig. 5) przechodzą wszystko co istnieje w tym rodzaju. 17 milimetrów długości na 8 szerokości, a wymiar druku na takiej kartce 10x6 milimetrów, książeczka ma 49 str. Tytuł jej „Blocen Hofje (Dziedziniec kwiatowy) dour van L. van Lange. Gedrukt by B. Schmidt”. Holandja prym trzyma w sprawie wydawnictw miniaturowych. Drobniejsza książeczka od „Blocen Hofje” nie ukazała się nigdzie.

—[o]—

Ze statystyki wojen w XIX. wieku.

W wieku 19 Europa przeżywała 26 wojen. W czterech brała udział Anglja, w ośmiu — Rosja, w pięciu — Włochy, w dwóch — Serbja, w żadnej — Belgja, w sześciu — Niemcy, w dziewięciu — Austrja, w czterech — Turcja, w jednej — Bułgaria, Danja, Portugalia.

Najdłużej trwały wojny francusko-angielskie: od 1. II. 1793 do 27. III. 1802 r., czyli 9 lat, 1 miesiąc i 27 dni, oraz od 18. V. 1802 do 30. V. 1814, czyli 11 lat. Razem te dwie wojny trwały 20 lat, 3 miesiące, 10 dni.

Wojna Hiszpanji i Portugalji u boku Anglji przeciw Francji od 1808 do 1814 trwała 6 lat i 1 miesiąc.

Od 1853 do 1856 wojna Rosji z Turcją trwała 2 lata, 4 miesiące, 3 dni.

Od 1854 do 1856 wojna Krymska z Rosją trwała 1 rok, 11 miesięcy, 3 dni.

Od 1799 do 1801 wojna Francji z Austrją trwała 2 lata, 15 dni.

Od 1812 do 1814 wojna Francji z Rosją trwała 1 rok, 9 miesięcy, 17 dni.

Od 1828 do 1829 wojna Rosji z Turcją trwała 1 rok, 4 miesiące, 14 dni.

Od 1813 do 1814 wojna Prus z Francją trwała 1 rok, 15 dni.

Piętnaście dalszych wojen trwało mniej, niż jeden rok. Od czasów wojen napoleońskich ani jedna wojna nie trwała dłużej niż 2 lata, a od czasów wojny Krymskiej wszystkie wojny trwały krócej, niż 1 rok.

Najkrótsze wojny w 19 stuleciu były następujące: w 1897 r. grecko-turecka — 1 miesiąc (od 18. IV. do 18. V. 1897 r.); serbsko-bułgarska od 14. XI. do 21. XII. 1885 r — 1 miesiąc i 7 dni; od 20 czerwca do 12 sierpnia 1886 r. — 1 miesiąc 22 dni.

Ostatnia wielka wojna w Europie — francusko - niemiecka — trwała od 19 lipca 1870 r. do 28 stycznia 1871 roku, czyli 6 miesięcy, i 9 dni.

Wojna duńska przeciw Prusom i Austrji w r. 1864 trwała 6 miesięcy i 6 dni. Wojna Rosji z Turcją 1877—1878 r. — 10 miesięcy i 9 dni. Francja i Sardynia przeciw Austrji w 1859 r. — 2 miesiące, 14 dni.

Najkrócej trwała wojna Austrji z Sardynią od 20 do 26 marca 1849 roku — 6 dni.

Wojna francusko - austriacka 1805 roku — 3 miesiące, 28 dni, między temiż państwami 1809 r. — 3 miesiące, 2 dni.

Austrji z Francją 1813 r. — 8 miesięcy, 12 dni.

Wojna Polski z Rosją w 1830—1831 r. — 10 miesięcy, 6 dni.

Z 12 wojen okresu napoleońskiego tylko 5 trwały krócej, niż 1 rok, a z 14 wojen po tym okresie — tylko 3 dłużej, niż 1 rok. Ani jedna wojna w drugiej połowie 19. w. nie trwała jednego roku. Z ośmiu wojen po Krymskiej połowa trwała krócej, niż 2 miesiące, 1 dłużej, niż 10 miesięcy, 2 od 6 do 6 i pół miesięcy i 1—2 i pół miesiąca.

Wojna europejska 1914/1916 r. co do charakteru i czasu trwania przypomina wojny okresu napoleońskiego.

CHOLEKINAZA
H. NIEMOJEWSKIEGO
WARSZAWA NOWY ŚWIAT 3 nr. 304 00.
CHOROBY WĄTROBY • KAMIEŃ ŻÓŁTOWY
CHOROBY ZARADKA

REKA LUDZKA

I JEJ KABALISTYCZNE I PRZESADNE ZNACZENIE.

Tak zwana chiromancja, czyli sztuka wróżenia z rąk jest zabytkiem bardzo dawnym; początek jej ginie w pomroce wieków. Od najdawniejszych czasów przypisywano linjom i kreskom krzyżującym się na dłoni ludzkiej jakieś znaczenia mistyczne i cała ręka wogóle, ruchy jej tak rozmaite, tak skomplikowane, nieraz grały ogromną rolę w pewnych uroczystych momentach. Przedmiotowi temu poświęca właśnie w londyńskim czasopiśmie

„Pall Mall Magazine“, za miesiąc maj, nader ciekawe studjum p. John O'Neill. Pewne pozycje palców u rąk oznaczały cześć oddawaną bóstwom, co przechowało się nawet po dziś dzień u hindusów, w podobny sposób odbywających modlitwy poranne. Pewien turysta angielski p. Monier Williams zapewnia, że łączy się tu zarazem i kult własnej dłoni i palców własnych, albowiem to w dłoni właśnie utajony jest Wisznu, bóg



Fig. 1.

„Pall Mall Magazine“, za miesiąc maj, nader ciekawe studjum p. John O'Neill.

Pewne pozycje palców u rąk oznaczały cześć oddawaną bóstwom, co przechowało się nawet po dziś dzień u hindusów, w podobny sposób odbywających modlitwy poranne. Pewien turysta angielski p. Monier Williams zapewnia, że łączy się tu zarazem i kult własnej dłoni i palców własnych, albowiem to w dłoni właśnie utajony jest Wisznu, bóg

paliec ze wskazującym (Nr. 11 Fig. 2), ten gest powtarza się w rytuale modlitewnym wielu innych religii, tak samo jak dwa palce, drugi i średni, razem wyprostowane oznaczają gest błogosławieństwa jeszcze od hebrajskich arcykapłanów przejęty i hierofastów egipskich (Nr. 9 i 13 Fig. 1). Zresztą, wedle przekonania Hindusów końce palców u rąk człowieka są siedliskiem Wisznu w przeróżnych postaciach, i dlatego na rysunkach nieraz przedstawiane bywają



Fig. 2.

bogów, i każdy palec jest sam w sobie siedzibą odrębnej postaci tego bóstwa. Nawet bogowie sami odprawiają modły ze złożonymi rękoma. Na figurze 1 widzimy właśnie dłonie rozmaitych bogów, do mo-

rece, u których z pod samych paznokci tryskają smugi światła żywego. Z tej racji rodzi się już cały szereg ciekawych przesądów dotyczących paznokci. Wedle babilońskiego Talmudu paznokcie należy

obcinać naprzykład w piątek i to porządkiem, od największego palca ku najmniejszemu, obrzynki zaś



Fig. 3.

winny być konieczne spalone albo najstarszemu schowane. Żydówki na dalekim Wschodzie mają zwyczaj wtykać też obrzynki w szczeliny murów. W jednej z ksiąg świętych spisana jest modlitwa poświęcona tym obrzynkom paznokciowym: trzeba konieczne ją odmawiać, inaczej bowiem złe duchy te obrzynki wydobędą i broń straszną przeciw dawnemu ich właścicielowi z nich stworzą. W Indiach nie godzi się obcinać paznokci u siebie w domu; trzeba to robić poza domem, najlepiej u cyrulika. W Norwegii, stare wierzenia nakazują obcinać paznokcie umarłym; inaczej idą one na „okręt paznokciowy“ (naglfar) który, jak tylko będzie gotów, sprowadzi koniec świata. We Francji istniał kiedyś obyczaj, że kiedy kto przysiągł, paznokciami uderzał się po zębach! Dziś jeszcze dochował się ten gest, ma jednak znaczenie ironiczne raczej, z odcieniem nagrania się połączony. — „Pas ça!“ („Co to, to nie!“) dodaje francuz lub francuzka, kiedy ten humorystyczny gest uczyni.

Pierwsi chrześcijanie otrzymali przesady do rąk się odnoszące w



Fig. 4.

spuściznie po wiekach poprzednich, i ręce mają też wedle ich wyobrażeń mistyczne jakieś znaczenie. Widzimy u nich czasem rękę spojony z kołem, co oznaczać ma symbol ewolucji astronomicznej wszechświata. Trzy reprodukcje takich wizerunków (Fig. 2) pochodzą z różnych źródeł: pierwsza (Nr. 23) z rękopisu ilustrowanego z IX wieku, druga (Nr. 24) z katedry w Ferrarze (w. XII), trzecia (Nr. 25) z rękopisu saksońskiego, z tejże samej epoki, przechowanego w British Museum.

Połączenie koła emblematycznego z bożkiem assyryjskim na Fig. 3 odznacza się tem, że ręka wysuwa się tu na zewnątrz, kiedy cały korpus mieści się w obrębie koła. Podobną rękę wplątana między siedm gwiazd Wielkiej Niedźwiedzicy, znajdujemy także wśród rysunków na pewnym rękopisie chrześcijańskim z IX wieku.

W chiromancji, jak zapewniają rzeczoznawcy, wielki palec wyprostowany wraz z dwoma przyległymi oznacza siłę, potęgę i fatalność (Fig. 4). Ręka z wyprostowanymi wszystkimi palcami jest znów uzmysłowieniem sprawiedliwości francuskiej (Fig. 5, Nr. 39), a symbolem władzy zwierzchniej królów na ziemi. Ręka Franciszka I (Fig. 4) ma tylko trzy palce wyprostowane, a dwa skulone. Tę samą szczególność spotykamy zresztą na Fig. 1, w geście Wisznu (Nr. 15) i Agni (Nr. 12).

Wśród zabytków staro-egipskich znaleźć można bardzo rozpowszechniony amulet ze srebra, pozłacany a przedstawiający tylko dwa palce razem spojone. Pomimo, że amulet ten bardzo jest pospolity, znaczenia jego domyśleć się nie można.

Niezliczone wota przedstawiające ręce, które w każdym kulcie spotkać można, uważane bywają jako pamiątki uzdrowienia — tak jednak nie zawsze było. Są to również amulety, często ubłagać mające łaskę jakąś. Dłonie rozwarte spotykamy często u wieloramiennych bóstw Hindusów (Fig. 5). Godne są tu uwagi numera 40 i 41. Na pierwszej z tych rycin Wisznu zabiera się do kłaśnięcia w dłoń; na drugiej Makareda uderzyć ma prawą dłonią po wierzchu lewej. Jest to gest wspólny wielu bóstwom. W Japonii zaś są sekty, których rytuał

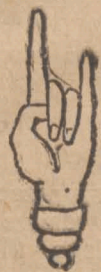


Fig. 6.

obejmuje takie kłaśkanie, mające rzekomo zwrócić uwagę bogów.

Inny gest, bożyszczom indyjskim właściwy, to kładzenie obudwu dłoni na piersiach (Nr. 42). Dłonie ozdobione są precjozami. W starożytnych Chinach, na znak żałoby po zgonie starszej siostry, należało wybijać pokłony z rękoma w ten sposób do piersi przyłożonemi. Vambéry opowiada, że w Azji środkowej derwisze muzułmańscy dawali błogosławieństwo w taki sposób, że obie dłonie rozwarte przykładali do czoła. Koran zaleca witać się z przyjaciółmi, kładąc sobie nawzajem ręce prawe na lewych. Niektórzy chanowie witają się, wyciągając ręce wysoko po nad głowę i trzęsąc nimi, ile sił. Wszystkie te ruchy powitalne z bardzo odległych epok pochodzą i prawdopodobnie mają na celu okazanie dłonią otwartą, że się nie jest uzbrojonym.

W innych okolicach Azji środkowej na znak radości ze spotkania przyjaciela, biją się dłońmi po brodzie, a kobiety przykładają ręce do



Fig. 7.

policzków i wyciągają palce tak, że te aż trzeszczą.

Co do przykładania rąk do różnych okolic swojego i nieswojego ciała, to bywa ono połączone z wymawianiem formuł magicznych do bóstwa, mającego się daną częścią ciała opiekować. Dotknięcie ręki błogosławionej, naprzykład ręki proroka, ma mieć własności lecznicze, bardzo zbawienne. Mniemanie to rozkrzewiło się nawet około XI wieku i w Europie zachodniej.

Plinusz nazywa średni palec „lekarzem“; inny autor łaciński zwięgo „palcem leczniczym“, digitus me-

dicinalis. W Japonii zowią go „lo-patka do różu“, tym palcem bowiem Japonki róż sobie na twarz nakładają.

Niepodobna wyliczać dziwnych ról jakie dawnymi czasami medycyna wyznaczała każdemu poszczególne palcowi. Wedle Hipo-



Fig. 5.

krata index miał mieć łączność z wątroba, średni palec (nadewszystko u lewej ręki) z płucami, a mały z sercem. Traś, „jako od wątroby idący“, chwytął się najpierw palca wskazującego. Podagra miała się wszystkich palców po kolei, ale naostatku dopiero małego, bo ten ujawniał największą odporność, jako „najbliższy sercu“.

Ale najskuteczniejszym było zawsze działanie palców w razie „złego spojrzenia“. Włosy noszą po dziś dzień rączki koralowe, których palec drugi i piąty schodzą się, a inne są ukryte. To samo widzimy i na rysunkach hinduskich (Nr. 8 i 18 Fig. 1). Wyttómaczenie tego jest dość proste. Na Wschodzie zawsze prawie pośrodku ogrodu widzieć można czaszki krowie, zatknięte na

palach, co chronić ma właśnie od złego spojrzenia. Otóż wystawia się właśnie owe dwa skrajne palce per modum rogów i „jettatura“ jest spalizowana (Fig. 6). Znany jest gest uliczników, robiących palcami piszczałkę na nosie. Otóż i ten figiel sięga epok zamierzchłych. Prawie

trudno dać wiary, a jednak faktem jest, że znaleziono w rysunku gest taki pośród ruin kartagińskich! (Fig. 7). Swoją drogą ma to być, jak zapewniają uczeni, symbol uwielbienia, adoracji — ale bądź co bądź zmienił bardzo w ciągu wieków swe znaczenie. Jeszcze jedno. Ow wielki palec służy w Chinach przy spisowywaniu umów i kontraktów za pieczętkę. Umaczawszy w tuszu, Chińczyk przykładą go na dokumencie, dając mu żywą pieczętkę niejako. I Japonczycy od w. XII używają tego systemu, ale maczają palec we krwi, albo w czerwonym aframencie. „Styl to człowiek“ — nauczyliśmy się powtarzać w Europie. W Chinach rządzi zasada: „palec to człowiek“ — może i nie tak urojona, jakby się zrazu wydawać mogło.

Falszerze monet.

Pierwszym państwem, gdzie obok pieniądza metalowego wprowadzono także pieniądze papierowe, były Chiny. Wypuścili je Mongołowie za panowania cesarza Mongku jeszcze w wieku XII, jak o tem wspominają Ruysbrock i Marco Polo. Z czasem pieniądz ten ze względu na wygodę w użyciu był chętniej widziany niż metalowy. Wówczas już banknoty, które z powodu zniszczenia, stały się niezdatne do użycia, można było wymieniać w kasach rządowych na inną monetę ze stratą trzy od sta, która później zredukowano do dwu procent.

Oczywiście nie brakło u Chińczyków od samego początku zręcznych falszerzy pieniędzy czy to papierowych czy metalowych tak, że musiano wydać dekret, który groził karą śmierci przez uduszenie samemu falszerzowi, a zesłaniem na wygnanie, w myśl teorii odpowiedzialności, wszystkich jego krewnych, oraz wszystkich, mieszkających w sąsiedztwie domu winowajcy.

Falszowanie monet metalowych następcza napewno większe trudności i wymaga większych kosztów niż podrabianie pieniędzy papierowych, a stąd zrozumiała jest rzeczą, że całą swoją zręczność i wysiłek skierowywują falszerze pieniędzy przedewszystkiem ku podrabianiu not papierowych.

Chińczycy, którzy zawsze słynęli ze zręczności i cierpliwości, znali od najdawniejszych czasów sposób wydobywania drogiego metalu (a więc n. p. złota) z wnętrza monet, zrobionych z tegoż metalu. Robili oni to w ten sposób, że prze-

pilowywali przy pomocy cienutkiej pileczki zręcznie taką monetę na duże płaskie części, wypróżniali jej wnętrze, które następnie napełniali inną jakąś masą o ciężarze takim samym jak wydobyty metal, i tak spreparowane połowy łączyli napowrót w jedną monetę.

Sławny falszerz francuski, o którym wspomina Paweł Eudel, fabrykował na wielką skalę bilety bankowe stufrankowe w następujący sposób: Mając przed sobą paczkę banknotów, liczącą sto sztuk, obcinał on z pierwszego banknotu z lewego brzegu cienutką pasek, który odkładał na bok. Następnie obcinał z drugiego z kolei banknotu również ze strony lewej pasek, ale o szerokości dwa razy większej niż poprzednio, a na jego miejsce doklejał paseczek odcięty z pierwszego banknotu. Z trzeciej z kolei sztuki banknotu obcinał teraz pasek trzy razy szerszy, niż pierwszy, a w to miejsce doklejał zręcznie pasek odcięty z drugiego banknotu i t. d. aż do ostatniego banknotu. W rezultacie otrzymywał zamiast stu banknotów, sto i jeden takich sztuk, choć każda z nich miała już długość mniejszą o jedną setną poprzedniej.

Falszerstwo odkryto, winowajcę ukarano, a dla zapobieżenia na przyszłość podobnym próbom falszerstwa wydano dekret, mocą którego tylko banknoty sklejone z dwu dokładnych połówek nie traciły swej ważności; inaczej klejone stawały się bezwartościowymi.

Od r. 1867 i potem wypuszczał Bank francuski bony po 100 franków drukowane w dwu kolorach.

Natychmiast znalazły się zręcznie wykonane falsyfikaty tychże. Jeden z nich okazano cesarzowej Eugenji. „Zrobię sobie żart, — rzekła ona, — i włożę ten banknot do kasy pod ręcznej Ludwika“ (t. j. cesarza). I rzeczywiście uczyniła, jak rzekła.

Właśnie w tym dniu zgłosił się u cesarza jeden z owych biedaków, którzy byli towarzyszymi tego władcy w czasach jego wygnania i nędzy. Napoleon III zwykł był obdarzać ich w czasie tych wizyt pieniędzmi. I tym razem otworzył kasę, zabrał pierwszy z brzegu banknot stufrankowy i wręczył go dawnemu przyjacielowi. Ten uradowany udał się bezwzględnie do najbliższego sklepu, aby zmienić banknot. Wprawne oko kupca rozpoznało natychmiast, że banknot jest fałszywym; kazał on też bezwzględnie pocziwca aresztować. „Czyś pan oszalał, oburza się ten ostatni, jakżesz bilet ten może być fałszywym, kiedy otrzymałem go od samego cesarza“.

Wiele trudu trzeba było, aby dać wiarę słowom, a potem dojsć do wyjaśnienia, jakim sposobem Jego cesarska Mość rozpowszechniał fałszywe banknoty. Przypodała wprawda Napoleona III w największą furję i spowodowała, że wycofano te bilety z obiegu, a w miejsce ich poczęto wybijać banknoty kolorowe już o całe niebo trudniejsze do zreprodukowania.

Gdy w r. 1871 spłacali Francuzi Niemcom pięć miliardów kontrybucji wojennej, wykryto między dostarczonemi Niemcom banknotami bon na 100 franków, w którym z trudnością rozpoznało falsyfikat, tak był świetnie imitowany. Ale nie dość na tem. Bon ten miał przy brzegach rysunki i napisy obelżywe dla Niemców, a w środku napis „Śmierć Bismarckowi!“ Bon ten odebrał ze skarbca osobiście sam „żelazny kanclerz“ i zatrzymał go sobie jako jeden z najbardziej osobliwych egzemplarzy z jego sławnego zbioru monet i innych osobliwości.

Kilka lat temu podał do wiadomości Bank angielski, że ukazały się w obiegu falsyfikaty not po tysiąc i po sto funtów szterlingów. Wiadomość ta wywołała ogólne zdziwienie z tego powodu, że noty te były wytłaczane na specjalnym cienutkim papierze i posiadały znaki niezmiernie subtelnie wykonane. Kierownicy Banku angielskiego, którzy sami poprzednio uznali, że banknoty ich są „nie do naśladowania“, nie mogli wyjść z podziwu z powodu niezwykle ludzkiego podobieństwa falsyfikatów do not oryginalnych. Pierwszą myślą było, że ktoś przyszedł w posiadanie oryginalnych klisz, ale obecność matryc dowodziła, że nie tu należy szukać wyjaśnienia sprawy.

Wypuszczono całą sferę defektywów celem odkrycia winowajcy;

chodziło przecież o położenie kresu rujnowania kredytu i obronę powagi Banku angielskiego. I znaleziono go. Był nim młodzieniec brazylijczyk, nazwiskiem Silva, który oświadczył, że potrafi naśladować każdy banknot, jakiby mu tylko przedstawiono, angielski czy inny. Okazało się, że był on naprawdę geniuszem w swoim rodzaju, a próby z nim przeprowadzone wprawiły w podziw najskrupulatniejszych dyrektorów wymienionego Banku. Zrozumeli oni też, że w tym wypadku należy z Silvą wejść prosto w kompromis.

— Jeżeli mnie oddacie pod sąd, rzekł brazylijczyk, to mogę być skazany co najwyżej na siedem lat więzienia, a za to po odbyciu kary zaleję Anglię falsyfikatami i wstrząsnę kredytem Banku angielskiego.

— Przyznajemy panu słuszność, rzekł dyrektor, nie uczynimy na pana doniesienia, ale w zamian musimy nam pan dać słowo honoru, że nie będzie pan falszował naszych banknotów.

— Falszerz nie ma słowa honoru, a zresztą... jest to moje rzemiosło, odrzekł z niezmaconym spokojem Silva.

— Damy panu tysiąc funtów szterlingów.

Silva uśmiechnął się:

— Mogę wam ich ofiarować 100 tysięcy... mej fabrykacji.

— Zatem czego pan żąda?

— Proszę o posadę pewną i dobrze płatną taką, abym żyjąc dostatnio i uczciwie mógł uchodzić za gentlemiana. Silvę zamianowano urzędnikiem Banku angielskiego. Stał się on naprawdę uczciwym człowiekiem.

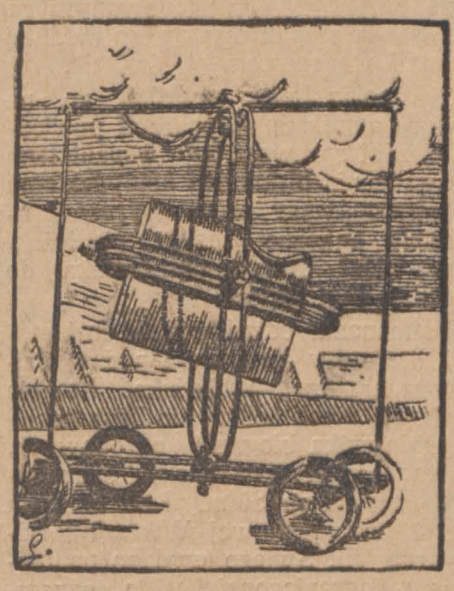
A teraz jeszcze jedną historję przytoczymy z ostatnich tygodni o falszerzach pieniędzy z Kolumbji w Ameryce środkowej. Aresztowano kilku z nich i osadzono w więzieniu w Santiago. Rząd odetchnął. Nie będzie więcej fałszywych pieniędzy w obiegu. Radość ta była jednak przedwczesna, bo oto banknoty nielegalne poczęły znówuż krążyć w kraju. Policja rozpoczęła nowo poszukiwania usilne i skrupulatne i odkryła rzecz nadszpiewaną: falszerze pracowali w więzieniu.

Istnieje prawo w niektórych Stanach w Ameryce, nakazujące zająć więźniów w czasie odbywania kary pracą „o ile możliwości“ w rzemiosle, jaktemu oddawali się na wolności. Więźniowie, o których mówimy umieli wykorzystać tę okoliczność dla zdobycia sobie odpowiednich przyrządów i materiału i „o ile możliwości“ pracowali spokojnie, bezpiecznie, bez trosk i przykrości, mając zapewnione przez państwo: mieszkanie, pożywienie, światło i czystą pościel... nad fabrykacją fałszywych banknotów państwowych.

Młyn holenderski jako zbiornik benzyny.



Aparat do badania zdolności lotników.



W Ameryce północnej 20 mil od Canzas City, ustawiono zbiornik benzyny dla automobilu w kształcie młyna w stylu holenderskim.

Aparat, w którym kandydat na lotnika jest poddawany wszelkim położeniom w jakich może się znaleźć w powietrzu.

Pan Psalmanazar z Formozy.

W 1703 roku przybył do Londynu oryginalny dzikus. Odzywał się tylko surowym mięsem i korzonkami roślin, mówił zaś i pisał po łacinie, jak Jezuita. Podawał się on istotnie za wychowanka jednej ze szkół jezuickich.

Przyjechał on do stolicy Anglii pod opieką kapelana pułku szkockiego, wówczas przebywającego w Holandji, Williama Innesa. Kapelan poznał go, jako żołnierza w pułku meklemburskim, zapisanego w ten sposób: „Psalmanazar, Japończyk i poganin“. Zdziwił on swych oficerów i ich przyjaciół nadzwyczajnym talentem kazuistycznym, umiejętnością dysputowania na tematy teologiczne. Kapelan, widząc oszustwo, z którego mógłby sam skorzystać, polecił rzekomemu Japończykowi przetłumaczyć na język „ojczysty“ kilka ustępów z Cycero-na. Powtórzył to polecenie w różnych odstępach czasu i otrzymał zgoła różne tłumaczenia tych samych ustępów. Uwikłany w sidła rzekomy „Psalmanazar, Japończyk i poganin“ poczynił zwierzenia. Można im zaufać, ponieważ powtórzył je znacznie później w swych pamiętnikach, kiedy już był otoczony powszechnym szacunkiem, przyjaźnią znakomitych ludzi w Anglii. Krótko mówiąc, był to mnich francuski, wypędzony z klasztoru za zbyt światowe upodobania do romansów, który stał się wędrownym pedagogiem i oszustem. W łachmanach braci zakonnego, udając Irlandczyka, prześladowanego za wiarę katolicką, wyruszył on do Niemiec, gdzie wpadł w taką nędzę, że odrażał wszystkich swym brudem i robactwem, które go żarło, i nikczemnością. Zawędrowawszy do Liege, zaciągnął się z biedą na przód do pułku holenderskiego, potem dostał się do wojska Elektora kolońskiego, wreszcie do regimentu ks. meklemburskiego.

I wtedy wpadł na pomysł, który zdecydował o jego przyszłości.

Przypomniał sobie wiadomości o Dalekim Wschodzie, które zdobył w klasztorze od misjonarzy jezuickich, wracających z Japonii, wzgardził nazwą Irlandczyka, która nie dawała mu egzystencji, i przekształcił się w „Japończyka i poganina“.

Kapelan W. Innes, dowiedziawszy się o tych perypetjach młodego żołnierza, wytłumaczył mu, że i ojczyzna japońska, jako zbyt znana naówczas, nie da mu korzyści spodziewanych, i poradził mu wybrać ojczyznę mniej znaną i bardziej fantastyczną. Wówczas to Psalmanazar stał się mieszkańcem wyspy Formoza, porwanym przez Jezuitów, uprowadzonym przez nich do Europy, wykształconym w ich szkołach, zbuntowanym przeciwko wierze katolickiej, prześladowanym za to przez swych opiekunów i od tej chwili wędrownym po świecie.

Kapelan Innes nawrócił go na wiarę anglikańską, ochrzcił publicznie, zdał sprawę z tego wspaniałego nawrócenia biskupowi londyńskiemu i otrzymał w prócz wyrazów uznania znaczne zasiłki pieniężne, przywiózł swego chrześniaka do stolicy angielskiej.

Psalmanazar odtąd wszedł do historii literatury angielskiej pod tą dziwaczną nazwą babilońska. Kto nie wierzy, niech zajrzy do brytańskiego słownika biografii narodowych, a zobaczy przy nazwisku Psalmanazar artykuł sir Sidney Lee, biografą Szekspira, Królowej Wiktorji i Edwarda VII. Świeżo wydano ponownie w ograniczonej liczbie egzemplarzy podstawowe dzieło Psalmanazara p. t. Opis Formozy. Świeżo też, w „Revue Anglo-Americaine“,

skąd czerpiemy te wiadomości, p. P. Chevillon, poświęcił studjum zasługom Psalmanazara dla literatury angielskiej i światowej.

Przybywszy do Londynu, pan „Psalmanazar“, którego prawdziwe nazwisko dotąd nawet nie jest znane, od razu wywołał nadzwyczajne wrażenie w najwyższych sferach naukowych, literackich i kościelnych. Nie mówił wprawdzie po angielsku, ale ci, którzy próbowali karjerze jego zaszkodzić, nie mówili po „formozańsku“. Natomiast mówili on po francusku, niemiecku, łacinie i był wytrawnym polemistą, logikiem i kazuistą.

Zwracano uwagę na to, że był blondynem. Odpowiadał, że na Formozie tylko ci, którzy uprawiają ryż, są żółci i ogorzali. Był skromny, cichy, gardził sławą i bogactwami. Nienawiść do Jezuitów otwierała mu zresztą wszędzie drzwi i służyła mu za paszport oficjalny. Po dwóch miesiącach polecono mu urzędowo przełożyć na język „formozański“ anglikański katechizm. W końcu roku polecono mu napisać wielkie dzieło o Formozie.

Nie brakło mu wprawdzie i wrogów. Ale ich pokonał. Ojciec Fontenay, misjonarz jezuicki w Chinach, bawiący wówczas w Londynie, oskarżył go publicznie o oszustwo. W Królewskim Towarzystwie Naukowym urządzono spotkanie i dysputę między Psalmanazarem, który nigdy nie był na Formozie i Jezuita, który znał Formozę z wieloletniego pobytu. Z tego naukowego pojedynku Psalmanazar wyszedł zwycięsko. Towarz. Naukowe w r. 1704 wydało jego dzieło podstawowe p. t. Opis podróży po Europie pana Jerzego Psalmanazara, tubylca wyspy Formozy, z racjami jego nawrócenia na wiarę chrześcijańską.

Pierwsza część tego dzieła opisuje młodość Psalmanazara na Formozie, jego ucieczkę do Europy, przygody z Jezuitami, ich prześladowanie, wędrowki awanturnicze po krajach europejskich.

I ta właśnie pierwsza część jest pierwszą powieścią awanturniczą, w stylu Robinsona, napisaną na piętnaście lat przed ukazaniem się Robinsona Defoe'go.

Druga część zawiera racje teologiczne rzekomego nawrócenia się Psalmanazara na wiarę chrześcijańską, trzecia zaś jest pomnikowym opisem Formozy, jej mieszkańców, ich języka i obyczajów. Awanturnik dał w niej fantastyczną, całkiem wymyśloną gramatykę i słownik nieistniejącego języka formozańskiego i opis geograficzno-etnograficzny wyspy, który już w kilkadziesiąt lat później budził śmiech homeryczny u wszystkich uczonych, podróżników i żeglarzy angielskich. Ale w ciągu lat kilku Psalmanazar zażywał sławy w Anglii, zamieszkał w Oxfordzie, przyjaźnił się z uczonymi pisarzami angielskimi i biskupami anglikańskimi. Ponieważ jednak coraz więcej zjawiało się na bruku londyńskim podróżników, którzy poznali istotnie Formozę, życie dla Psalmanazara stało się mniej przyjemne. Skompromitowano go wreszcie publicznie. Znika on na lat 10 z horyzontu naukowego, wpada w odmętę szynkowni londyńskich, staje się znowu awanturnikiem, nauczycielem, malarzem wachlarzy, żołnierzem, teologiem, naciągaczem wszędzie, gdzie się da, wreszcie kończy życie pobożnie, uważany nieomal za świętego, jako opiekun ubogich w Londynie, obdarzony przyjaźnią kilku uczonych, jak np. dr. Johysona.

Pamiętniki jego to najciekawsza powieść awanturnicza, jaką zna literatura angielska.

Automobile i aeroplany raketowe.

Fantazja wyprzedza rzeczywistość — Wybuchy, które działają na ruch — Jak zbudował Opel swój aparat raketowy? — A więc, pojedziemy na księżyc czy nie?...

Po ostatnich zadziwiających postępach w dziedzinie lotnictwa, żaden nowy pomysł, żadna hipoteza dotycząca postępu techniki nie powinna się wydawać ani zbyt śmiała ani fantastyczna.

Przypomnijmy sobie, że Juliusz Verne przewidział i opisał łódź podwodną już o wiele wcześniej, nim udało się uczonym i technikom praktycznie zastosować nawigację podwodną.

Nie wywołała też nazbyt wielkiego zdziwienia wiadomość, jaką przyniosły dzienniki o próbach inżyniera niemieckiego, Fritza von Opela w Berlinie, który obmyślił nowy sposób lokomocji, pozwalający z łatwością osiągnąć prędkość 1500 km na godzinę.

W zwykłym motorze wybuchowym, czy on jest zastosowany do samochodu czy latawca, wywołują ruch tegoż kolejne eksplozje gazu. Mamy tu przykład zastosowania wybuchów gazu do poruszania kół czy śruby latawca za pośrednictwem odpowiednich cylindrów z tłokami.

Inaczej ma się rzecz przy nowym typie automobilu-rakiety, obmyślonym przez wymienionego inżyniera Opela. Oto wybuch działa tu bezpośrednio na ruch wozu. Aby to wyrazić jaśniej, możemy powiedzieć, że wóz wyzyskuje wprost „pchnięcie“ wywołane reakcją przy eksplozji, podobne do tego, które odrzuca wstecz armatę w momencie wystrzału.

Opel zastosował do zwykłego automobilu aparat złożony z 24 rur, z których każda przeznaczona była na pomieszczenie w niej, a następnie eksplozję pocisku raketowego. Rakietki mogły eksplodować kolejno lub razem zależnie od woli prowadzącego. Mając przed sobą równy teren wystartował Opel na swej maszynie zapalwszy najpierw dwie rakietki; po upływie jakiegoś ułamka sekundy wywołał eksplozję dalszych czterech rakiet, następnie sześciu innych, a wreszcie pozostałych dwunastu. Już po wybuchu pierwszych dwu rakiet automobil osiągnął szybkość stu kilometrów, a po eksplozji 12-tu ostatnich ładunków nawet 220 km na godzinę. Pociski zapalały się od iskry elektrycznej przy pomocy specjalnego aparatu połączonego drutami z silną baterią elektryczną, znajdującą się na wozie. Zamknięcie obwodu prądu odbywało się przez naciśnięcie pedałów, których było 24 t. j. tyle, ile jest rakiet, mianowicie każdej rakiecie odpowiadał osobny pedał.

Podwozie i karoserja automobilu Opela były zwyczajne, dodano tylko po bokach dwa nie duże skrzydła, podobnie jak u aeroplanu. Ostrożność tę przedsięwzięto celem zabezpieczenia równowagi wozu w czasie ruchu. Kierujący może dowolnie zmieniać każdej chwili nachylenie skrzydeł i według tego opór powietrza wywołany szybkością wozu, usiłuje albo podnieść część wozu, albo też naciska ją ku ziemi. W praktyce przewidywany jest tylko ten drugi sposób, gdyż automobil z powodu mniejszego ciężaru swej przedniej części ma dążność do podniesienia się, w chwili ogromnej szybkości, przodem ku górze (stanać dęba).

Aparat Opela działał w czasie próby pod Berlinem bez zarzutu; zwłaszcza zapalenie się rakiet następowało z żądaną regularnością. Również prędkość udało się osią-

gnąć taką, jaką przewidywała teoria. Z próby tej jednakowoż wynalazca automobilu raketowego nie wysnuwa jeszcze daleko idących wniosków, gdyż kurs jaki on odbył w czasie tej pierwszej próby trwał zaledwie dwie minuty.

W kilka dni później usiłował Opel, jak wiadomo, raz jeszcze powtórzyć próbę jazdy swoim automobilem-rakieta na szynach, lecz wynik był ujemny. Okazało się, że wozowi brakło równowagi i w czasie największego pędu przewrócił się i zapalił.

W tych dniach znowu ogłosił prof. Verschoyle szereg interesujących artykułów fachowych, dotyczących najnowszych udoskonaleń w dziedzinie żeglugi powietrznej, przyczem przewidyje on dla tej gałęzi techniki jak najwspanialszą przyszłość.

„Przecież pomysł automobilu-rakiety, mający w sobie wszelkie cechy utopji ze względu na niezwykłą szybkość jaką osiąga, — pisze ten uczone — stał się rzeczywistością i okazał światu, że można wymyśleć coraz to nowe środki pędne, nieoczekiwane, lub tylko przewidywane w teorji.“

Z wynalazkiem tym otwierają się nowe horyzonty nie tylko przed automobilizmem, lecz także przed dziedziną awiacji, bo nowy ten system „pchnięcia“ może być zastosowany nie tylko do wywołania ruchów poziomych, czyli do pędzenia wprzód, lecz także do ruchów pionowych, czyli do podnoszenia się w górę.“

Nie mało było projektów w ostatnich czasach, zajmujących się pociskami, przeznaczonymi, w myśl projektodawców, do osiągnięcia nawet naszych sąsiadów we wszechświecie jak księżycyca lub planet Marsa czy Wenus. Przewidywania Verschoyle'a nie sięgają tak daleko, projekty jego są więcej realne. Ludzkość pragnąca coraz to sprawniejszej i szybszej komunikacji, może zadowolnić się środkami lokomocji powietrznej przy prędkości 1500 kilometrów na godzinę, która przecież pozwala okrążyć całą kulę ziemską w czasie niewiele dłuższym jak 24 godziny.

Problem, jakim zdaniem tego uczonego, winien być w niedługim czasie rozwiązany, jest ten, aby udało się okręcić taki utrzymać niejako w zawieszaniu w pewnej wysokości nad ziemią nie przez to, że ciężar jego będzie mniejszy niż ciężar wypartego powietrza (zasada balonów), — lecz przez to, że w jakiś, dziś jeszcze nieznan sposób, uda się go izolować od działania przyciągającego (grawitacyjnego) ziemi. Zdaniem Verschoyle'a nawet gdyby owo „izolowanie“ od siły przyciągania ziemskiego było tylko częściowe, to jednak pewien system wybuchów skierowanych ze statku powietrznego z góry na dół, pozwoli utrzymać mu się w atmosferze w zawieszaniu.

Jakkolwiek obecne latawce posiadają szybkość dość wielką, to jednak jest ona ograniczoną tem, że przeważna część energii używa się przedewszystkiem na utrzymanie aeroplanu w powietrzu.

Okręt powietrzny zaś, zbudowany według przewidywań Verschoyle'a używać będzie całą swoją energię pędą jedynie na korzyść szybkości, która, jego zdaniem, łatwo osiągnie granice od 1000 do 1500 kilometrów na godzinę.

System karny w Japonii.

Wszystko, co odnosi się do Japonii, budzi szczególne zajęcie u Europejczyka. Kraj ten mimo przyswojenia sobie wielu dóbr nowoczesnej cywilizacji posiada wciąż instytucje, których początek gubi się w pomroce wieków. Do takich należą bezspornie instytucje karne i cały system kryminalistyki. Dając dziś pobieżny opis tego systemu wraz z szeregiem rysunków z praktyki sądowej w Japonii zaczerpniętych, przepraszamy z góry bardziej wrażliwych czytelników a zwłaszcza czytelniczki za silny, wstrząsający charakter niektórych rysunków. Lecz trudno: nie wszystko jest różowe na świecie. Dodajmy wszakże z góry, że wiele z tych praktyk kryminalnych do przeszłości należy, że, od roku 1868 zwłaszcza, i prawo japończyków poczęło europejskimi poglądami się przejmować; to jednak, co mamy poniżej

i na to prawodawca: albowiem są w bliższym, jak kto inny, zetknięciu ze złymi. Czy niema w tem pewnej, odrębnej logiki? Dalej, okoliczności łagodzące stanowią: pokrewieństwo z domem panującym, nieskazitelność poprzedniego żywota; wielkie zdolności i zasługi położone dla kraju; zwycięstwa i chlubne czyny wojenne; należenie do pierwszej, drugiej i trzeciej klasy ludności w państwie. I te osoby i bliższe im krwią także z pewnych ulg w tej mierze korzystają.

Co się tyczy stopniowania i rodzajów kar, są one wedle dawnych praw następujące:

1. Chłosta, wymierzana za pomocą różg miękkich lub prętów.
2. Wygnanie z Jeddo, z dowolnym wyborem miejscowości na mieszkanie lub z wskazaniem takiej miejscowości.

3. Kara śmierci. Tej jest pięć rodzajów: a) ścięcie; b) spalenie; c) ścięcie, połączone z następnym wystawieniem głowy pod pręgierzem; d) ukrzyżowanie, połączone z przyszywaniem ciała skażącymi dzidami,

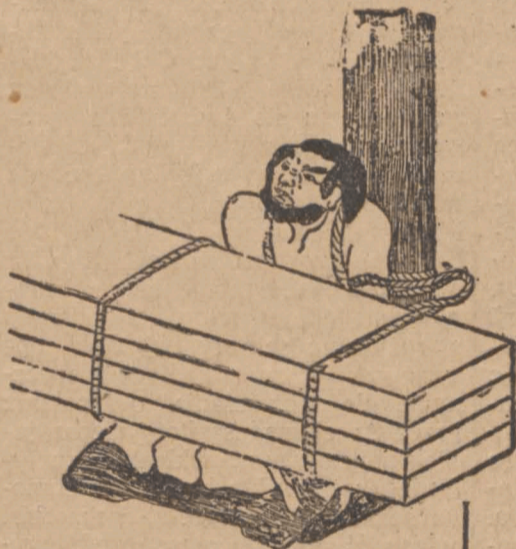
ludzi wojskowego stanu przeznaczony jest areszt domowy. Jestto pierwszy stopień kary; wyższy już stopień stanowi domowy areszt obostrzony z zamkniętymi drzwiami i oknami, w zupełnej samotności, bez



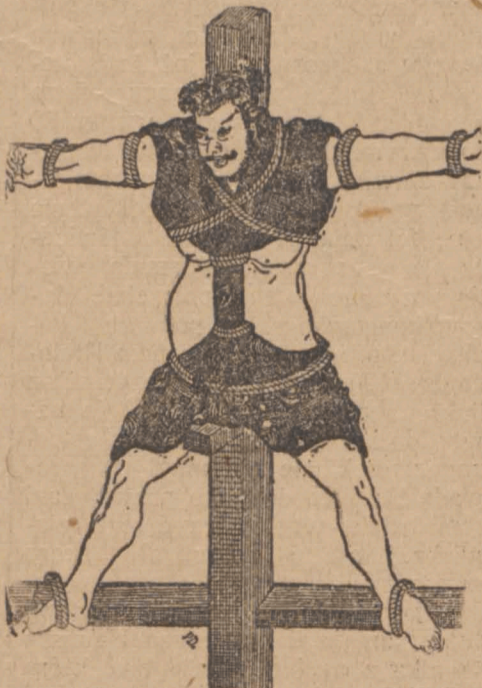
Sansai (ucięcie głowy).

przed oczyma, nie wszędzie i niezupełnie jeszcze ustąpiło, a w każdym razie pokolenia dzisiejsze pamiętają dobrze cały ten system, o ile nawet same na nim wychowane nie zostały.

Jak wszędzie, tak i w Japonii, pojęcie przestępstwa i jego karalności rozliczne przechodziło postacie. Już to, zrazu przez złe duchy opętany zbrodzień, oczyszcza się przez samo serdeczne przyznanie się do winy; już przeróżne kary religijne przez duchownych nakładane pomagają do tego dzieła; wreszcie występuje kara przez sąd orzekana i stosowana. Jest całe stopniowanie tych kar, z których następujące aż do końca XVII wieku w ciągłym, powszechnym są użyciu: kara główna, czyli kara śmierci; łątuowane wygnanie; wypędzenie z urzędu; pozbawienie własności; kary cielesne, dające się zastąpić okupem. Samo stopniowanie przestępstw zasługuje fu również na uwagę; za najcięższe poczytuje się przestępstwa przeciw religii; dalej idą przestępstwa przeciw osobom cesarza i cesarzowej; zdrada stanu; zabójstwo rodziców, wujostwa, dziadków, rodzeństwa; nieposłuszeństwo względem tych samych osób, kolejnym porządkiem. Dalej poczytuje się za wielkie przestępstwo nieprzywdzianie żaloby po najbliższych, tudzież prowadzenie zbyt wolnego życia podczas żaloby. Potem dopiero idą przestępstwa przeciw własności (kradzież i rabunek), uwiedzenie; tuż zaraz idą wykroczenia doktorskie, urzędnicze, podpalenia, przestępstwa obyczajowe, oszczerstwo, obelgi i t. d. Godnym jest przytem uwagi, że urzędnicy i księża karani są za też same przestępstwa lżej od innych współobywateli. Dlaczego? Odpowiada



Idzui ishi (drugi stopień tortury).



Kwa-sai (spalenie na stosie).



Haritsuke (krzyżowanie).

na wylot. Ciosy wymierzają dwaj pacholkiwie po obu stronach skażąc stojący; e) pręgierz kamienny, jedna z najstraszniejszych kar, jakie wymyślono. Winowajcę związanego, bezwładnego wkładają do wielkiej skrzyni i powoli napelniają ją kamieniami, tak, że głowa skażąc tylko z pod kamieni się wychyla. Skrzynię ustawiają w miejscu publicznym, najczęściej na jednym z mostów w Jeddo i kładą obok stos kijów. Każdy przechodzień ma prawo, a raczej ma obo-



Ebiseme (tortura przez skrepowanie).

jakiegokolwiek z światem zewnętrznym komunikacji; dalej idzie dymisja; jeszcze dalej wykluczenie ze stanu wojskowego, pozbawienie prawa własności, nakoniec... „harakiri“. Straszny to wyraz. Człowiek, skazany na „harakiri“, obowiązany jest własnoręcznie brzuch sobie rozplatać. I cóż powiemy, niema przykładu, żeby skażony na tę karę sumiennie jej nie wykonał. Aby o ile możliwości ponieść ją z męstwem jeżeli już nie z heroizmem, skazany na nią sprasza zazwyczaj na oznaczony dzień wszystkich przyjaciół, życliwych, tych wszystkich z którymi bliższe stosunki go wiążą. Kiedy przybędą, następuje bankiet, oczywiście ostatni dla skazanego. W gronie przyjaciół gwarzy o wszystkim, ostatnie wydaje dyspozycje, nareszcie gdy wszystko niby już w porządku, chwytą nóż i rozpruwa siebie w sposób, o ile można zgrabny.

Sprawiedliwości stało się zadość,



Trzeci stopień tortury.



Najłagodniejszy sposób torturowania.

wiązek, ujawszy jeden z kijów, uderzyć nim skażąc po głowie, co najmniej raz. Kilka godzin tej męczarni starczy zazwyczaj na pozbawienie życia ofiary; niektórzy wytrzymują to dłużej. Jeżeli jednak w ciągu 30 godzin ofiara nie wyzionęła ducha, wtedy pacholek więzienny bierze do ręki pręt żelazny i jednym ciosem młazdźw jej czaszkę.

Są to główne rodzaje kar stosowanych w Japonii. Okrucieństwo ich zadziwiać może, to pewna; lecz wiadomo oddawna: sami japończycy dziś nadewszystko występują z całą filozofją, że najokrutniejszym na świecie stworzeniem jest... człowiek. Ryciny, dotyczące niniejszego artykułu, nie przeczą temu pogładowi.

Obok wyżej wymienionych kar są jeszcze inne, szlachetniejsze, że się tak wyrażymy, a stosowane do osób wyższego stanu; inne są też dla rycerzy, inne dla kobiet i t. d. Specjalnie dla rycerstwa, to jest dla

od tej chwili zarzuty, jakim mógł podlegać, upadają. Staje się na nowo szanowanym. Goście opuszczają powoli domostwo, przesyłając wiącemu się w ostatnich bólach przyjacielowi słowa pociechy i pożegnania. On sam zrehabilitowany jest najzupełniej. Pogrzeb jego odbywa się z całą wystawą, i wszelkie honory są mu oddawane, a pamięć jego staje się wielce szanowana.

Nie ulega wątpliwości, iż kara śmierci w tej przeprowadzona postaci, ma w sobie istotnie pierwiastek pewnej szlachetności. Samobójstwo z rozkazu, samobójstwo z woli siły wyższej, po wszystkie czasy miało charakter pewnego bohaterstwa i z pewnością nie byle kto jest w stanie je popełnić. W Japonii zaś (i w Chinach) uznane jest za najbardziej honorowy sposób zmazania tego, co w danej chwili życie w sposób niezafarty splamiło. Jakże przecież daleko temu pogładowi od moralności chrześcijańskiej!

Inż. Z. Kacprowski.

Wiadomości fizyczne i zaczątki techniki w starożytności.

Już w bardzo odległych czasach walka o życie zmusiła rodzaj ludzki do wykorzystania sił natury. W ten sposób zjawily się zaczątki techniki, opartej na pewnych wiadomościach z dziedziny fizyki, często błędnych, zawsze prawie niedokładnych i pozbawionych tych cech ścisłości, jakimi odznaczają się nasze współczesne prace naukowe. Tem niemniej jest rzeczą nader ciekawą stworzenie z tych skąpych okruszków, jakich nam dostarczają obecne badania historyczne, możliwie dokładnego całokształtu wiedzy prymitywnej ludzi. Często wiadomości naukowe starożytnych, podawane ustnie tylko w tajemniczym, zostały całkowicie wypaczone, jak to miało miejsce zapewne z alchemią — albo też w pochodzie wieków, ulegając ewolucji, zatraciły cechę swego pochodzenia.

Z kolei rzeczy należy zwrócić się w pierwszej linii do narodów Assyrii i Babilonii, których starożytna, pełna tajemnic kultura, bez wątpienia kryła nie jedną prawdę naukową. Tysiące ton tabliczek glinianych z biblioteki Asurbanipala w Niniwie mówi nam wiele o historii, religii, matematyce i astronomii tych wymarłych narodów. Niestety w wielu wypadkach odnajdujemy jednak luki, które może będą wypełnione przez dalsze badania, prowadzone w tym kierunku przez assyriologów.

Bądź co bądź wiemy już dzisiaj, że babilończycy mieli ścisły system mierniczy. Jednostki długości, powierzchni, objętości i czasu były ustalone za pomocą sześcianu, którego krawędź przedstawia babiloński łokiec. Podwójna jego wielkość równała się 992½ milimetra, co w dziwny sposób zgadza się z długością wahadła sekundowego dla szerokości geograficznej 30 stopni, z czego należy wnosić, iż babilończycy szukali swej jednostki pośród wielkości naturalnych, tak, jak to miało miejsce w kilka tysięcy lat później przy ustalaniu metra. W obserwacjach astronomicznych dawnej Assyrii używano często zegara wodnego — tego samego sześcianu, napełnionego wodą, która wyciekając przez otwór określonej wielkości, opróżniła sześcian w jednostce czasu.

Niezbędne poprawki czyniono za pomocą zegara słonecznego, Babilończykom również należy przypisać podział koka na 360 części — podział, używany do dnia dzisiejszego, a pozostały w zależności od roku babilońskiego, który zawierał 360 dni.

W ruinach Niniwy znaleziono także płaskowypukłą soczewkę z kryształu górskiego. Nie wiadomo jednak, czy służyła ona jako lupa, czy też jako zwykły przedmiot ornamentacyjny. Z drugiej strony ścisłość pewnych pomiarów astronomicznych, dokonanych przez uczonych assyryjskich, mimowolnie nasuwa myśl o możliwości istnienia w owym czasie szkieł optycznych.

Więcej nieco posiadamy wiadomości o egipcjanach, przeważnie dzięki istnieniu zabytków budowlanych, na których rysunki i napisy zachowały się przez kilka tysięcy lat w doskonałym stanie, ucząc nas o życiu ludu faraonów. Znajdujemy tam mianowicie szkicowe rysunki studzien wyciągowych i dwuramiennych dźwigni. Na ścianie jednego z grobowców osiemnastej dynastji widzimy człowieka, używającego lewara, służącego do przelewania płynów z jednego naczynia do drugiego. Są również wyobrażenia wagi dwuramiennej z ciężarkami, mającymi formę zwierząt. Dalej idą rysunki, odnoszące się do wyrobu szkła, miechów kowalskich, i zwier-

ciadeł metalowych. Zresztą sama budowa tych olbrzymich gmachów, jakimi są piramidy, wymagała znajomości zasad mechaniki. Wielka piramida Cheopsa, licząca obecnie około 5000 lat, posiada np. podstawę kwadratową, ustawioną w kierunku czterech punktów kardynalnych świata, o długości boku 233 metrów, i, pomimo uszkodzenia, ma jeszcze 146 metr. wysokości. Wejście do niej odpowiada kierunkowi osi świata. Przepuszczalnie przy budowie takiego kolosu, zastosowano, w celu podnoszenia ogromnych głazów, równie pochyłe, sypane z piasku, po których wciągano materiały. —

Nie należy zapominać przytem, że egipscy budowniczowie mieli tu do czynienia z trudnościami, które współcześni inżynierowie rozwiązują tylko przy stosowaniu potężnych środków technicznych, jakimi rozporządza doba obecna. Dość wspomnieć np., iż przy budowie świątyni, Ammona w Karnaku, za czasów panowania Tatmosisa III., ustawiono obelisk z jednego kamienia, ważącego 317 000 kilogramów.

Znaczne również były wiadomości starożytnych Egipcjan w zakresie budownictwa wodnego. Wybitną konstrukcją np. było urządzenie nawadniające na jeziorze Meriss.

Na mechanice jednak kończą się właściwe i bardziej poważne wiadomości Egipcjan. W innych dziedzinach fizyki zauważamy zupełny ich brak. Przedewszystkiem jednak należy zaprzeczyć twierdzeniu, jakoby Egipcjanie znali siłę elektryczną. W niektórych miejscach, w obrębie świątyni znajdowały się coppers, wysokie słupy, pokryte miedzią, które bezwzględnie mogły działać, jako piorunochrony, ale nic nie wskazuje na to, aby takim był cel ich ustawienia. W całej historii Egiptu nie spotykamy ani jednego wypadku, gdzie możnaby dopatrzeć się istnienia wśród egipcjan wiadomości o pochodzeniu błyskawicy i sposobach ściągania piorunów. Aby poznać teraz stan wiedzy fizycznej wśród starożytnych greków i rzymian, należałoby właściwie związać tę sprawę z istniejącymi wówczas systematami filozoficznymi. Grecy starali się poznać pochodzenie wszechrzeczy, rozwiązać zagadkę istnienia materji i świata, nie zgłębiając jednak zjawisk fizycznych, t. j. zaniebując stronę eksperymentalną. Teoria budowy atomicznej ciał, była coppers poruszona i do pewnego stopnia opracowana przez Lukiposa, Anaksagorasa i Demokritos'a. Jeśli jednak nawet współczesna nauka spotyka się na drodze swych rozmówców z myślami starożytnych filozofów greckich, to jednak błędem byłoby przeceniać znaczenie naukowe twierdzeń i dociekań ostatnich.

Pompa tłocząca, pod postacią siłkawy ogniowej, była wynaleziona przez Ktesibiosa, a uczeń ostatniego Heron z Aleksandrii wynalazł podobno przyrząd znany dziś pod nazwą bani Herona (pootanna), jakkolwiek fakt ten nie jest ściśle historyczny. Pewnym jest jednak, iż uczony ten zbudował szereg automatów, które świadczą o jego rozległych wiadomościach z mechaniki.

Augustus Vitruvius, budowniczy cesarza Augusta odkrył prawo naczyń połączonych i zbudował młyn wodny, wreszcie skonstruował hodometr, czyli przyrząd do mierzenia przebytej drogi.

W czwartym stuleciu po Chrystusie zjawia się pierwsza, ścisła klasyfikacja maszyn prostych: dźwigni, bloku, kołowrotu, klina i śruby. Poza tem Pappus podaje sposób ob-

liczenia powierzchni i objętości ciała obrotowego z długości krzywej tworzącej, i przy znajomości drogi, opisanej przez środek ciężkości. Sposób ten używa się i obecnie, a ponieważ doszedł do niego powtórnie w r. 1641 Guldin, znamy go pod nazwą „reguły Gulдина“.

Waga z przesuwany ciężarem (beman) spotyka się u Rzymian (np. w wykopaliskach pompejańskich), ale przypuszczalnie nie jest ich samodzielnym wynalazkiem, a przeszła tu z Egiptu.

Ku radości bojowniczek za równoprawieniem płci należy zaznaczyć, że wśród tego panteonu sławnych mężów greckich jest i jedno imię kobiece. Jedno coppers, ale jest. Należy ono do Hypatji, uczonoj córki filozofa Teona, która wynalazła pierwszy areometr (przyrząd do mierzenia gęstości cieczy), zwany „Hydroseapium“. Nie była zapomnianą u starożytnych Greków i akustyka. Pod tym względem odznaczył się Pytagoras z Samos wraz ze swoją szkołą. Znaleźli oni np. prawa drgania strun, przypuszczalnie za pomocą przyrządu, jaki i dzisiaj używamy do doświadczeń podobnego rodzaju (monochord). Sprawiedliwość każe jednak przyznać, że i w tej dziedzinie jest dużo błędnych pojęć u starożytnych. Arystoteles sądzi np., że tony wyższe rozchodzą się prędzej, niż niskie, jak również wyraża mniemanie, iż w ciągu dnia gorzej jest słycać dźwięk, niż w nocy. Na rozwój urzędzeń akustycznych u Rzymian i greków wywarło duży wpływ zamiłowanie ich do teatru. Wspomniany już Witruwiusz opisuje, że w teatrach greckich umieszczono regulatory w celu potęgowania dźwięku. Lepsze jeszcze wiadomości posiadali greki w zakresie optyki.

Proces widzenia objaśniano sobie coppers istnieniem promieni, które wychodząc z oka, dotykają przedmiotów. Ale jednocześnie już u Euklidesa (300 lat przed Chr.) znajdujemy twierdzenie o prostoliniowym rozchodzeniu się światła i o prawach odbicia się ostatniego. Początkowo znano tylko zwierciadła metalowe, później za czasów Plinjusza Starszego, i szklane, ale bez warstwy podłożonej. Krzywe świecące powierzchnie naczyń bronzowych poraz pierwszy odkryli starożytnym sekretu zjawisk optycznych w zwierciadłach sferycznych. Ale opowiadanie o spalaniu przez Archimedes'a floty nieprzyjacielskiej za pomocą wklęsłych zwierciadeł jest zwykłą bajką, pozbawioną sensu naukowego. Seneka znał własność zbierającej soczewki wypukłej, a Plinusz używał, jako lupy powiększającej, kuli szklanej napełnionej wodą. Zjawisko załamania światła zaobserwował już Arystoteles za pomocą pręta, zanurzonego w wodę. Kleomedes zaś w roku 50 po Chryst. doskonale sobie tłumaczy zjawisko refrakcji astronomicznej, prowadzące do przedłużenia długości dnia. Pierwsze doświadczenia w zakresie załamania światła przy zachowaniu potrzebnej dyscypliny naukowej, z pomiarem kątów i t. p. wykonał astronom Ptolomeusz (120 r. po Chr.). Otrzymał on dobre rezultaty, zastosował je nawet do interpretacji zjawisk astronomicznych, ale nie mógł wyprowadzić z nich żadnego prawa, ani tembardziej wytlomaczyć tego zjawiska. Jest to zrozumiałe, skoro zważymy, że powyższe prawo, objęte jest wzorem trygonometrycznym, sama zaś przyczyna zjawiska wynika z ogólnej teorii fal, która zjawila się dopiero w wiele stuleci po Ptolomeuszu. Telegrafja optyczna była dobrze znana starożytnym.

Do podawania sygnałów używano w dzień dymu, flag, wreszcie zwierciadeł metalowych, w nocy zaś — latarni i pochodni.

O takiej sygnalizacji mówi np. kronika wojny peloponeskiej. Poza wspomnianymi już dziedzinami fizyki, inne były bardzo słabo opracowane. O cieple np. pojęcie starożytnych były mniej niż skromne. Bardzo zacofana tu okazuje się filozofja Empedoklesa, który uczy o istnieniu czterech głównych elementów, jakimi są ziemia, ogień, woda i powietrze, tworzące przez swe połączenia wszystkie rzeczy istniejące, przy współdziałaniu miłości (połączenia) i nienawiści (rozdzielenia). Podobnie naiwna nauka nie mogła przyczynić się do rozwoju należytych pojęć, związanych często z teorią ciepła. Wśród niewielu przyrządów, opartych na wyszukiwaniu własności cieplnych ciał, jakie były znane starożytnym, można wspomnieć o kuli szklanej, zbudowanej przez Herona, zaopatrzonej w dwa wyloty z rurkami, zagiętymi w przeciwnie strony, która mogła obracać się przy wypuszczaniu z niej pary. Może to być uważane za pierwowzór turbiny reakcyjnej, ale na tem bodaj, że kończy się wszystko, co możemy znaleźć w omawianej dziedzinie.

Co zaś dotyczy wiadomości, jakie starożytni Grecy i Rzymianie posiadali w galeji magnetyzmu i elektryczności, to ze względu na mglistość informacji, jakie doszły do nas, trudno jest powiedzieć, coś pewnego. Przyleganie kawałków do kamienia, znajdowanego w Magnesji, (magnes) było w każdym razie stwierdzone dość wcześnie. Platon wspomina nawet o indukcji magnetycznej, wyrażającej się w tem, iż kawałki żelaza, zetknięte z magnesem, same stają się magnesami. Lukrecjusz, zdaje się, znał zjawisko odpychania się dwóch magnesów; mówi on o pięknych zjawiskach, jakie można otrzymać, poruszając o piłki żelazne za pomocą magnesu. Niewytłomaczona siła magnetyczna często jest mieszana w pojeciach starożytnych z siłą elektryczną, odkrytą jakoby przez Talesa z Miletu w 600 r. po Chr. przy pocieraniu bursztynu (elektron po grecku bursztyn). Czy znano sposób zabezpieczenia się od wyładowań elektrycznych za pomocą piorunochronów — nie wiemy. W każdym razie nie przypisywano zjawiska pioruna właściwym przyczynom. Zнали również starożytni ryby elektryczne, i dziwne przejawy ich uderzeń. Jeszcze przed początkiem naszej ery, Dioskorides używał wegorza elektrycznego przy leczeniu podagry i newralgji. Również pewien aptekarz, z czasów imperjum rzymskiego, zalecał uderzenia wegorza elektrycznych na „wypędzenie bólów z głowy“.

Główną skarbnicą wiedzy dla świata starożytnego było t. zw. Muzeum Aleksandryjskie, z jego wspaniałą biblioteką, którą założył Ptolomeusz Filadelfus w r. 250 po Chr. w Aleksandrii. Instytucja, dzięki wydatnym pomocom, była w stanie popierać poczynania naukowe. Większa część biblioteki, niestety, została zniszczona w płomieniach podczas zdobycia Aleksandrii przez Juljusza Cezara.

Dzięki poparciu wspomnianej Instytucji zasłynęli ze swych prac liczni uczeni świata starożytnego, jak: Euklides, Teon, Pappus, Ptolomeusz, Grastotenes, Hipparch i inni, — którzy podłożyli podwaliny pod wspaniałe gmachy wiedzy, dźwignięty, potem wysiłkami potentatów myśli epok późniejszych.

Towarzystwo Propagandy
BUDOWY DRÓG I BUDOWLI WODNYCH W POLSCE.

DROGI WODNE W POLSCE

Tom VI

Rozwój Żeglugi Śródlądowej w Niemczech i Nasze Zadania w tej Dziedzinie Gospodarki Narodowej

Inżynier Dróg Komunikacji **BOGUSŁAW BOSIACKI.**

Warszawa — 1928.

SKŁAD GŁÓWNY:

„KSIĄŻNICA-ATLAS“ S. A. WARSZAWA, NOWY-ŚWIAT 59.

PROSPEKT.

Autor broszury „Rozwój Żeglugi Śródlądowej w Niemczech i Nasze Zadania w tej Dziedzinie Gospodarki Narodowej“ inżynier Bogusław Bosiacki — Dyrektor Okręgowej Dyrekcji Dróg Wodnych w Wilnie — obejmującej województwa: Wileńskie — Białostockie — Nowogródzkie — Poleskie — Wołyńskie, poruszył jeszcze w 1925 roku na łamach czasopisma „Przegląd Techniczny“ sprawę ogólnopaiństwowej sieci dróg wodnych w Polsce, która to sieć łączyłaby ze sobą wszystkie większe przemysłowo-handlowe ośrodki całej Rzeczypospolitej oraz, ześrodkowując się po linii Wisły i radialnie w stolicy Państwa Warszawie — dałaby dla obrony Kraju dogodne linje komunikacyjne i bazy strategiczne jak również dla handlu dogodne połączenia ze śródlądowymi drogami wodnymi naszych sąsiadów ze swobodnym wyjściem do morza Czarnego i Bałtyckiego.

Z każdym rokiem sprawa ta nabiera coraz większej aktualności wobec budzącego się życia gospodarczego całego kraju, a zwłaszcza jego północnych i wschodnich połaci, zasobnych w masowe surowce i przydatne do kolonizacji z przeludnionych już obecnie centralnych, południowych i zachodnich województw.

Pozatem przyśpieszenie realizacji budowy ogólnopaiństwowej sieci dróg wodnych o charakterze powyżej zakreślonym mogłoby mieć doniosłe polityczne znaczenie dla Polski w stosunku zwłaszcza do państw Bałtyckich wobec naturalnego ciężenia gospodarczego ku Polsce, naturalnej naszej ekspansji gospodarczej w stronę tych państw i ich morskich portów — szachując przytem polityczny opór państwa Litewskiego — które ze swoją częścią Niemna mogłoby pozostać poza nawiasem obiegu towarów między Polską — Sowietami — Niemcami — Rumunją — Czechosłowacją — i państwami Bałtyckimi.

Towarzystwo Propagandy
Budowy Dróg i Budowli Wodnych w Polsce
Dyrektor Główny
Inżynier *Rafał Mierzyński*
Mandatarjusz Samorządów Komunalnych.

UWAGA: Praca powyższa jest w druku i wyjdzie w czasie Targów Północnych — będzie do nabycia niezadługo wraz z innymi wydawnictwami T-wa Propagandy.