

# PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Wydawnictwa rok czterdziesty pierwszy.

**Przedpłata:**  
w Warszawie: rocznie . . . rub. 10 —  
półrocznie . . . 5 —  
kwartalnie . . . 2 50  
Z przesyłką: rocznie . . . 12 —  
półrocznie . . . 6 —  
kwartalnie . . . 3 —  
Cena niniejszego numeru 40 kop.

Redaktor **Stanisław Manduk**.  
Komitet Redakcyjny: S. Anczyc, prof.; M. Chorzewski, inż.; W. Chrzanowski, prof.; P. Drzewiecki, inż.; J. Eberhardt, inż.; S. Jakubowicz, inż.; H. Korwin-Krukowski, inż.; S. Kossuth, inż.; F. Kucharzewski, inż.; S. Patschke, inż.; J. Piotrowski, inż.; S. Plużański, inż.; I. Radziszewski, inż.; A. Rothert, prof.; E. Sokal, inż.  
Komisya redakcyjna działu „Architektura”: architekci: C. Domaniewski, A. Gravier, J. Heurich, W. Michalski, L. Panczakiewicz, B. Rogoński, H. Stifelman, S. Szyller.  
Komisya redakcyjna działu „Elektrotechnika”: inżynierzy: Z. Berson, K. Gnoiński, R. Podoski, E. Potemski, M. Pożaryski, W. Wróblewski, S. Wysocki.  
Komisya redakcyjna działu „Żelazo-Beton”: C. Domaniewski, arch.; C. Kioś, inż.; W. Paszkowski, inż.; M. Thullie, prof.

**Cennik ogłoszeń.** Za jednorazowe ogłoszenie na powierzchni całej strony rb. 20, 1/2 str. rb. 11, za 1/4 str. rb. 7, za 1/8 str. rb. 4, za 1/16 str. rb. 3. Na stronie tytułowej ceny podwójne. Na str. ostatniej, na czerw. karcie, oraz na str. przy tekście ceny o 50% droższe. Od ogłoszeń wielokrotnych odpowiednie ustępstwo.

№ 35 i 36.

Warszawa, dnia 8 września 1915 r.

Tom LIII.

Biuro Redakcyi i Administracyi: Warszawa, Włodzimierska № 3 (Gmach Stowarzyszenia Techników). Telefonu № 57-04.  
Biuro Redakcyi i Administracyi otwarte od 10—12 rano i od 5—8 wieczorem.  
Wejście przez schody główne budynku albo przez sień w podwórzu nawprost bramy № 5.

## A. TAHN & C<sup>o</sup>.

□ Fabryka □

Tektury smołowcowej, Asfaltu  
i Płyt korkowych izolacyjnych

□ w WARSZAWIE. □

Fabryka i Kantor: Leszno № 86, tel. 5-46.

□ Polecają: □

Znane z dobroci wyroby swej  
fabryki, przyjmują zamówienia  
na roboty asfaltowe, holc-  
cementowe i tekturo-dekarskie  
po cenach umiarkowanych. 17

Informacje szczegółowe na każde żądanie.  
Instalacja izolacji z płyt korkowych.

Skład fabryczny w Łodzi: Mikołajewska № 58.  
Druga fabryka w Rostowie nad Donem.

Zakłady istnieją od roku 1818.

Akcyjne Towarzystwo Przemysłowe Zakładów Mechanicznych

## „LILPOP, RAU i LOEWENSTEIN”

w Warszawie.

Kapitał zakładowy 4,000,000 rubli.

1. **Wagony towarowe i osobowe** dla dróg żelaznych i kolejek dojazdowych. Wagony dla **tramwajów** konnych i elektrycznych.
2. **Wagony specjalne** do przewozu spirytusu, nafty, kwasów, amoniaku i t. p. Wagony **chłodnie** do przewozu mięsa, piwa, masła, owoców i wogóle produktów spożywczych.
3. Zestawy kołowe, koła, osie, resory i wogóle **części zapasowe** do wagonów różnych typów.
4. Zwrotnice, krzyżownice i akcesorja relsowe, centralizacja zwrotnic, semafony, tarcze obrotowe i t. p.
5. **Mosty** kolejowe, wiązania dachowe i wogóle konstrukcje żelazne.
6. Kompletnie **wodociągi** dla stacyi, dróg żelaznych i miast.
7. **Rury** wodociągowe stojące lane od 1 1/4" do 36" średn. wewnątrz i od 2-ch do 4-ch metrów długości, rury odprowadzające (biuzy) do 50" średnicy, oraz wszelkie fasony i odlewy żelazne z rysunków i modeli.
8. **Maszyny parowe** różnych systemów i wielkości.
9. **Kotły** parowe i inne **wyroby kotlarskie**, jak również armatury do nich.
10. Kompletnie **instalacje** zakładów do nasycania podkładów kolejowych, oraz instalacje zakładów gazowych i chemicznych.
11. **Powózki**, lawety, **pociski** dla Ministerjum Wojny.
12. Maszyny dla **przemysłu ceramicznego** z zastosowaniem **najnowszych** ulepszeń.

11

Zamówienia przyjmuje Zarząd w Warszawie, ul. Książęca № 2<sup>A</sup> i przedstawiciele Towarzystwa:

w Piotrogradzie: ul. Bassejnaja № 58, tel. 190-41.

w Moskwie: ul. Miasnickaja № 24.

w Kijowie: Plac Mikołajewski № 4, tel. 1-15.

Adres dla depesz dla Warszawy, Piotrogradu, Moskwy i Kijowa: „Przemysłowe”.

Wykonane przez nas urządzenie składu monopolowego na wystawie w Paryżu 1900 r. nagrodzone zostało **GRAND PRIX** Nagrodzeni zostaliśmy na wystawie wszechświatowej w Turynie w roku 1911.

Za aparaty przemysłu cukrowniczego **WIELKI MEDAL ZŁOTY** na wystawie wszechświatowej w Paryżu.

**Najwyższa i Jedyna Nagroda w dziale Cukrowniczym i Gorzelniczym, WIELKI MEDAL ZŁOTY, Kijów 1913 r.**

TOWARZYSTWO AKCYJNE ZAKŁADÓW MECHANICZNYCH

# Bormann, Szwede i S-ka

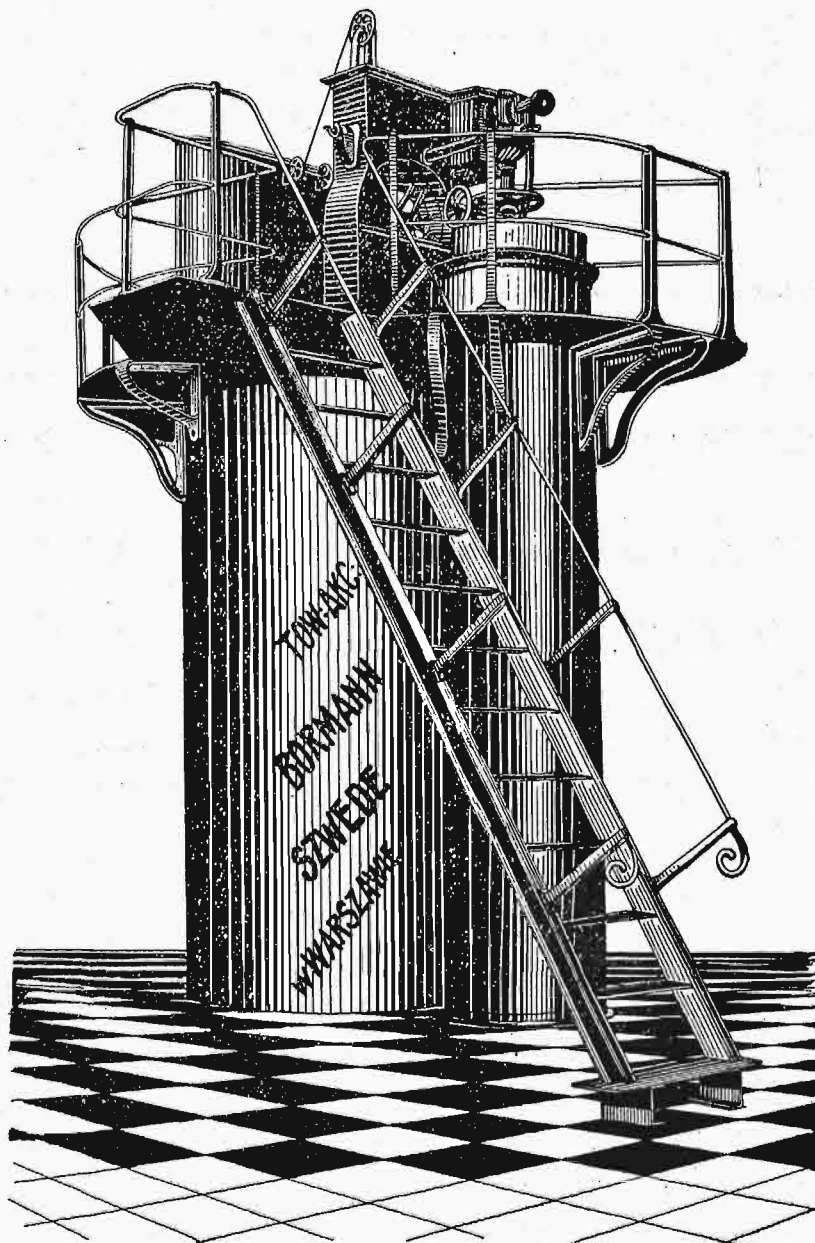
Biura własne:  
Piotrogród, Fontanka 54.  
Kijów, Plac Mikołajewski 4.  
Moskwa, Miasnicka d. Dawydowej.

w WARSZAWIE.

Adresy telegraficzne:  
Warszawa, Piotrogród, Kijów,  
Moskwa

BORMANSZWEDE.

Aparaty do zmiękczenia i oczyszczania wód twardych i brudnych, zasilających kotły parowe i na różne potrzeby fabrykacyjne, patent **Bormann Szwede** № 7987.



Najzupełniej samoczynne działanie w zależności od zmiennych zapotrzebowań wody, rozchód więc reaktywów tylko podczas działania aparatu, dzięki czemu możliwie najtańsza eksploatacja.

Łatwa obsługa i kontrola aparatu.

Czystość wewnętrznych ścian kotłów daje **znaczną oszczędność na opale**, redukuje do minimum czas i koszty oczyszczania kotłów parowych i przedłuża lata ich pracy.

Między licznymi przez nas wykonanymi instalacjami do zmiękczenia wody zasługują na uwagę 15 aparatów na D. Ż. Władykaukaskiej, które zmiękczają w ciągu doby przeszło **6 milionów** litrów twardej wody.

# PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Tom LIII.

Warszawa, dnia 8 września 1915.

№ 35 i 36.

TREŚĆ: Potrzeba uprzemysłowienia kraju i ogólne widoki rozwoju przemysłu na ziemiach polskich.—*Kucharzewski F.* Stereoautogrametria.—*Bryła S. W.* Wyższe szkolnictwo techniczne w Ameryce Północnej [c. d.].

Architektura. *Niewiadomski E.* Biblioteka Sztuk Pięknych.—*Domaniewski C.* Corso Jagiellońskie.—XLVII konkurs Koła Architektów w Warszawie na projekt „Domu ludowego na wsi”.—Sprawy bieżące i rozmaiteści.

Z 15-ma rysunkami w tekście.

## Potrzeba uprzemysłowienia kraju i ogólne widoki rozwoju przemysłu na ziemiach polskich.

Stenogram odczytu XIV, wypowiedzianego na posiedzeniu Stowarzyszenia Techników w d. 30 kwietnia r. b.

### Potrzeby miast. Środki podniesienia zamożności i kultury miast.

Przez prof. Henryka Radziszewskiego.

W szeregu poprzednich odczytów rozważano sprawy dotyczące przemysłu naszego i jego rozwoju na ziemiach polskich, lecz tylko z punktu widzenia ekonomiczno-handlowego. Mnie tutaj przypada inna rola, mianowicie mam zastanowić się nad tem, jaki wpływ ten przemysł wywiera na rozwój miast naszych i wogóle jaką ma zbieżność rozwój ekonomiczny z rozwojem miast.

Niewątpliwem jest bowiem, że jeżeli dziś widzimy rozwój miast na całym świecie, to rozwój ten przedewszystkiem zawdzięczamy nie czemu innemu, jak rozwojowi życia przemysłowego i technicznego. Chcę patrzeć na sprawę nie z punktu widzenia technicznego, tak, jak to dotychczas było czynione, lecz z zupełnie innego stanowiska. Chcę tu wykazać przedewszystkiem, jak w wielkich miastach powstała *kwesja socjalna* i jaką drogą miasta mogą się przyczynić do jej rozwiązania.

Jeżeli t. zw. kwesja socjalna wyłoniła się z początkiem zeszłego stulecia łącznie z rozwojem wielkich miast, to nie znaczy to bynajmniej, że sprawy socjalnej dawniej nie było. Istnieje ona od dawien dawna. Dzisiaj może jest bardziej tylko zaostrzona. To też dzisiaj zastosowano do jej rozwiązania politykę ekonomiczną, czy to państwa, czy gmin (miejskich i wiejskich). Widzimy, jak ta polityka ekonomiczna coraz bardziej wkracza na tory załatwienia tej wielkiej kwesji. Kwesja socjalna bynajmniej nie jest rzeczą nową, bo jądrem jej sprawy jest to, że istnieje nierównomierność majątkowa. Musimy więc dojść do wniosku, że w tej lub innej mierze kwesja ta będzie zawsze istniała. Ale chodzi o to, że drażni i poróżnia ludzi nie ta nierównomierność majątkowa, lecz to, że jest ona zbyt wielka, że nie odpowiada różnicom np. wartości osobistej, zdolnościom indywidualnym, bo do takiej nierównomierności majątkowej możebyśmy łatwo przywykli. Co jest jednak drażniące w tej kwesji socjalnej, to właśnie te wielkie przepaści, jakie odgraniczają poszczególne warstwy. Do rozwiązania tej sprawy dąży polityka ekonomiczno-społeczna i polityka ekonomiczna miast, na którą chcę dzisiaj zwrócić uwagę.

Kwesja socjalna tem jest bolesna dla nas szczególnie, że jest taka masa wydziedziczonych, którzy nie tylko nie korzystają z dóbr ekonomicznych, materialnych, w równej mierze z innymi, ale nawet możliwości korzystania z najpierwszych praw, bo prawa do życia, nie mają. Wszak życie wśród warstw uboższych jest krótsze, aniżeli w warstwach zamożnych, tak np. w Anglii średnie życie Anglika waha się od 56—60 lat, średnie zaś życie robotnika wynosi 28 lat (bo śmiertelność dzieci jest bardzo znaczna). Widzimy, że nawet i w tej dziedzinie, gdzie każdy rodzi się z prawem do życia, panuje ta nierównomierność i widzimy, że warstwy uboższe są bardzo upośledzone i dlatego mogą mieć pretensję do tych, którzy z tego życia korzystają. Kwesja socjalna, o której wspominałem, przedewszystkiem stanęła na porządku dziennym w miastach. Stała się tutaj najbardziej zaostrzona

i łączy się prawie nierozdzielnie z rozwojem przemysłu i rozwojem miast. Dzisiejsze bowiem miasto jest zupełnie inną organizacją co do swego charakteru, aniżeli były miasta średniowiecza. Dawniejsze miasta były tylko miejscem ogrodzonym, grodem, „burgiem“, w którym ludność chroniła się od napadów; poza tem właściwie różnicy pomiędzy ludnością wiejską i miejską, jeżeli pominiemy ustrój cechowy miast średniowiecznych, nie było. Słuszną jest dawna uwaga, która w języku niemieckim brzmi: „Bürger und Bauer scheidet nichts als Mauer“. Tak było istotnie. Podziału ludności na ludność miejską i na ludność wiejską w ścisłym tego słowa znaczeniu nie było. Miasta były przeważnie nielicznie zaludnione. Wspomnę tu, że przecież Londyn, to dziś wielomilionowe miasto, w połowie XVI stulecia liczył zaledwie 45 000 mieszkańców.

Dziś widzimy, że właśnie punkt ciężkości życia kulturalnego produkującego, intelektualnego, słowem tego wykwitu myśli i ducha, przesunął się ze wsi do miasta. Widzimy, że wszędzie przedewszystkiem ludność grupuje się w miastach. W sprawach gospodarczych, w sprawach kulturalnych przedewszystkiem miasta przodują. To jest cechą znamioną naszej doby, XIX stulecia. Przecież u nas w Polsce, która jest, bądź co bądź, w znacznej mierze jeszcze krajem rolniczym, w Królestwie Polskiem, które posiada, jak wiadomo, 116 miast, ludność miejska dziś już zajmuje 22,7% całego zaludnienia Królestwa Polskiego, a jeżeli doliczyć do tego kilkaset osad, które, jak wiadomo, na podstawie prawa z r. 1870, przestały być miastami, a właściwie niewiele różnią się od miast, to otrzymamy 33%. To znaczy, że 33% ludności Królestwa Polskiego mieszka w miastach. To samo jest i w innych dzielnicach naszej Polski. W Galicyi np. wykładnik ten jest nieco mniejszy, bo wynosi 24,7%, ale w Poznańskiem—31,7%, a w okręgu bytomskim i opolskim 37%, (nie dziwnego, bo okręg ten jest najbardziej uprzemysłowiony). A więc widzimy znaczną liczbę ludności skupioną w miastach. Im bardziej która z prowincji i dzielnic jest uprzemysłowiona, tem więcej ta ludność skupia się w miastach. To samo zjawisko mamy w całej Europie. Np. w Prusach na 34<sup>1</sup>/<sub>2</sub> mil. całej ludności, w miastach mieszka prawie 15 milionów, więc niemal połowa ludności całych Prus to ludność miejska. Gdybyśmy mogli wykazać to jakimś wykresem, zobaczylibyśmy, że w r. 1870—75, a więc od chwili kiedy się zaczął na całym Zachodzie Europy rozwijać wielki przemysł, liczba ludności miejskiej wzrosła nadzwyczajnie. Weźmy np. do bę od r. 1872—1908: przyrost ludności w Królestwie Polskiem wyniósł w tej epoce 89%, a przyrost ludności miejskiej 136%. Oczywiście, nie jest to przyrost naturalny, lecz jest to skutek emigracji ze wsi do miast.

Jak, zresztą, miasta u nas wzrastały w XIX stuleciu, o tem możemy się przekonać z paru liczb. Tak np. w r. 1816 u nas w Królestwie Kongresowem zaledwie tylko szóstą część ludności była ludnością miejską. Miast w Królestwie Kongresowem większych wtenczas nie było. Było zaledwie 5 miast, które miały więcej, niż po 10 tys. ludności. W r. 1858 już prawie czwarta część ludności mieszka w miastach, dziś mieszka 1/3. Warszawa np. w połowie XVI wieku, w r. 1564, liczyła zaledwie 10 tys. ludności; w dobie upadku Rzplitej,

w r. 1797, liczyła 65 tys.; około 100 lat temu 81 tys., a jeszcze niedawno, bo w r. 1876 — 266 tys. Dzisiaj już, jak wiadomo, dosięga 820 tys., a więc widzimy wzrost, który się począł w ostatnim 45-leciu.

Tak samo w Berlinie, — jeżeli chodzi o przykład z Zachodu: sto lat temu Berlin miał około 200 tys. ludności, dzisiaj przekracza 2 mil. 100 tys.

Otóż zapytajmy, jakież są przedewszystkiem przyczyny tego wzrostu ludności miejskiej. Co przyciąga ludzi do miasta? Naturalnie, nie tylko to światło, którym miasto zdala świeci, ale i przemysł, zarobek, bogactwo miasta. To nie znaczy, by wszyscy w mieście byli zamożni, przecież wiemy, że w miastach są najstraszniejsze przykłady nędzy ludzkiej. Istotnie tak jest. Ale w miastach przedewszystkiem grupuje się równocześnie największa zamożność, o czem sądzić możemy na podstawie perceptu podatku dochodowego. I tak np. w Prusach podatek dochodowy opłacany jest przez 3646000 kontrybuentów, z tych 2237000 jest kontrybuentów miejskich. Widzimy, że daleko więcej niż połowę, t. j.  $\frac{2}{3}$ , opłaca ten podatek ludność miejska, a podatek dochodowy jest opłacany przez ludzi zamożnych, przez tych, co mają co najmniej 900 marek dochodu rocznego. Percepta podatku dochodowego w Prusach wynosi 168 mil. marek, z tych 127 milionów jest wnoszone do kas skarbowych przez ludność miejską. Zamożność miast jest magnesem, który przyciąga ludzi do miasta.

Zapytajmy się, czy to zjawisko w dalszym ciągu i stale w tym kierunku wzrastać będzie. Wogóle w sprawach gospodarczych niema jakichś stałych koniecznych praw, i jeżeli widzimy jakieś zjawisko, to nie dowodzi, żeby miało ono w dalszym ciągu postępować. Chociaż np. istnieje tak zwane prawo koncentracji przedsiębiorstw, jest jednak pewna granica tego rozrostu i poza tę granicę już wzrost iść nie może. Tak samo będzie, prawdopodobnie, i z miastami; więcej nawet, zdaje się, że, kto wie, czy może wielkie przynajmniej miasta, te największe skupienia, nie stoją nawet już niedaleko granic rozrostu? A to dlatego, że, bądź co bądź, miasto rosnać do nieskończoności nie może. Jeden z ekonomistów angielskich obliczył, że gdyby istniała w mieście tylko komunikacja piesza, w takim razie miasto nie mogłoby się rozwinąć poza przestrzeń kilku wiorst, w promieniu 4 mil. ang., przy komunikacji kołowej tramwajowej, w promieniu 7 — 8 mil. ang., przy lokomocyi 30 km na godzinę, miasto mogłoby zająć przestrzeń około  $\frac{1}{10}$  części Belgii. Jeżeli dotychczas miasta skupiały się, — widzimy skupianie się w jednym jakimś miejscu, widzimy dążenie do zabudowania każdego skrawka ziemi, do budowania t. zw. drapaczów nieba, — to dlatego tylko, że trzeba było skupić wszystko w jednym miejscu. Ale jeżeli wprowadzimy technicznie ulepszoną komunikację, to możemy rozszerzyć się, to też dziś dzięki dobrej komunikacji, powstają rozmaite gminy podmiejskie, w których znajdują się mieszkania ludzkie.

W środku miast pozostaje tylko centrum i grupują się tam wszystkie instytucje. Słowem, przychodzimy do tego wniosku, że być bardzo może, iż przynajmniej niektóre największe skupienia prawdopodobnie dojdą do kresu swego wzrostu i nie będą dalej się powiększały. Nastąpi wędrówka z miast do wsi z powrotem.

Tymczasem jednak jeszcze tak nie jest. Tymczasem, bądź co bądź, jesteśmy świadkami wzrostu kolosalnego miast i w nich coraz większego zaostżenia się tego, co nazwałem kwestyą socyalną. Zaznaczyć jednak należy, że dziś w ostatnich latach stoimy wobec dość nowego zjawiska: oto powstaje kierunek, który nazywa się kierunkiem solidaryzmu społecznego, będący wykwiem demokratyzmu, który rozumie, że istnieje pewien obowiązek w stosunku do wydziedziczonych przez los, i że spełnienie tego obowiązku nie jest już dobroczynnością, lecz spłaceniem długu społecznego. Coraz głębiej weiska się do duszy i sumienia ludzkiego poczucie obowiązku społecznego. Na tem opiera się przedewszystkiem polityka ekonomiczna. Polityka ekonomiczna może zaś być państwowa, albo gminna, miejska, czy wiejska, a operuje w tym zakresie zawsze jednym i tym samym czynnikiem: mianowicie gminy miejskie czy wiejskie są dalszym ciągiem władz centralnych,

państwowych, są związkami gospodarczymi, mającymi prawo przymusu podatkowego, bo tylko zapomocą przymusu podatkowego można przeprowadzić to, czego wymaga polityka ekonomiczna. Tylko samorząd komunalny, czy to władza gminna wiejska czy miejska mogą temu sprostać.

Kwestya socyalna wysuwa na jaw cały szereg najrozmaitszych zagadnień życiowych. Chodzi właśnie o to, ażeby nierównomierność, upośledzenie warstw wydziedziczonych możliwie jak najbardziej ulagodzić, to znaczy, warstwy upośledzone jak najwięcej zaspakajać. Solidaryzm społeczny wysuwa przedewszystkiem te postulaty, które muszą być uważane za minimum życia. Dziś ze stanowiska solidaryzmu społecznego rozumiemy, że społeczeństwo powinno dbać o to, ażeby każda jednostka w społeczeństwie była zaspokojona przynajmniej pod względem najpierwszych swoich potrzeb, to znaczy potrzeb życia fizycznego i życia moralnego, to znaczy jeszcze, ażeby każda jednostka mogła możliwie jak najlepiej zaspokoić potrzeby dotyczące zdrowia, spoczynka, otrzymania pracy na możliwie jak najlepszych warunkach, dalej w zakresie szkolnym dostęp do tego, co nazywamy oświatą. To są te minimalne żądania, które słusznie zupełnie stawiamy społeczeństwu. To jest obowiązek społeczeństwa a nie dobroczynności publicznej. Obowiązek ten może być wypełniony tylko zapomocą przymusu podatkowego.

I oto, rozważmy po kolei te najważniejsze sprawy, które powinny być w polityce ekonomicznej miast, zwłaszcza większych, załatwiane, i zapytajmy, jaką drogą, jakimi sposobami rozmaite miasta na Zachodzie, czy u nas, dążyły do zaspokojenia tych potrzeb.

Człowiekowi przedewszystkiem jest potrzebne mieszkanie. Człowiek musi zajmować jakąś przestrzeń, musi mieszkać. Dawna ta sprawa jest najbardziej aktualną, jest największą bolączką XIX i obecnego stulecia. Bo między innymi rozmaitymi przedmiotami, które służą do zaspokojenia naszych potrzeb, w ciągu XIX w. mieszkania właśnie w miastach niesłychanie podrożały. To jest może jedną z najtrudniejszych spraw do rozwiązania, ale równocześnie sprawa najbardziej paląca.

Jeden z ekonomistów francuskich, Ch. Gide, wykazał, że we Francyi mieszkania podrożały kolosalnie: mieszkanie robotnika w r. 1803 kosztowało 80 fr. rocznie, w r. 1843 — 110 fr., w r. 1873 — 220 fr., w r. 1903 — 350 fr., a więc po stu latach rodzina robotnicza, złożona z czterech osób, musi płacić 350 fr. zamiast 80 franków. Jest to wielki skok, olbrzymie podrożenie (inne przedmioty codziennego użytku naszego daleko mniej podrożały, niż mieszkania). To jest ten produkt spożycia naszego codziennego koniecznego, który podrożał najbardziej, i sprawa ta bynajmniej na Zachodzie Europy jeszcze załatwiona nie została. Pozwolę sobie tutaj przytoczyć, że np. w Paryżu jest 103 000 rodzin, które mieszkają w jednym pokoju, a często jeszcze mają tak zw. sublokatorów. W tym samym Paryżu rodzin, złożonych z 4-ch osób lub więcej, jest 228 000 i z nich tylko 80 000 zajmuje 4 pokoje. Ciekawa była ankieta, która przed paru laty była przeprowadzona w Brukseli w sprawie mieszkań sfer robotniczych. Mianowicie na 19 000 rodzin zbadanych, 9400 rodzin robotniczych miało mieszkania jednopokojowe. Sprawa ta dzisiaj tem większą ma wagę, że wydatek na mieszkanie zajmuje w budżecie robotnika lub człowieka mniej zamożnego ogromne miejsce. Robotnik np. na Zachodzie wydatkuje średnio na mieszkanie około 30% swoich zarobków, gdy tymczasem średnio zamożna klasa wydaje na mieszkanie  $\frac{1}{5}$  swoich wydatków, zaś zamożne sfery  $\frac{1}{10}$ , a więc widzimy tutaj znowu pewną niesprawiedliwość społeczną: człowiek uboższy, ciężko pracujący, na mieszkanie swoje w stosunku do swoich zarobków płaci nawet trzy razy więcej od warstw zamożnych.

Oczywiście sprawa mieszkaniowa nie tylko wiąże się z pewnym komfortem życiowym, lecz dotyka bezpośrednio dobra i innych warstw. Aczkolwiek wysokie mam pojęcie o wartości człowieka, ale twierdzę, że cały kierunek, który dzisiaj widzimy w zakresie poprawy pewnych niesprawiedliwości społecznych, nie tyle może wynikać z altruizmu, ile z egoizmu. Mieszkania niehygieniczne są gniazdami śmiertelnych chorób zakaźnych i kto wie, czy ci,

co dążyli do stworzenia lepszych warunków dla robotników, więcej nie dbali o swoje zdrowie, ażeby się stamtąd zarazki nie rozpowszechniały, niż o dobro robotników. Istotnie tam, gdzie tę sprawę dobrze załatwiono, tam śmiertelność spadła odrazu. W Londynie dzisiaj śmiertelność wynosi tylko 13,7 na tysiąc. Mieszkają wogóle w Anglii lepiej, niż u nas. Jedna rodzina zajmuje jeden dom, co ze stanowiska społecznego coraz bardziej jest pożądane, w Liverpoolu jeden dom przypada na 5 mieszkańców, gdy tymczasem na kontynencie widzimy olbrzymie koszary, w których mieszkają masy ludzi, co zdrowotności nie sprzyja. Polityka samorządowa w Londynie w tym zakresie dokonała niemało cudów. W takim np. Bethnal Green i w Whitechapel śmiertelność wynosi obecnie 15,7, gdy niedawno wynosiła 40 na 1000.

Jeden z socjalistów niemieckich żądał, ażeby sprawa mieszkaniowa była nawet ustawowo załatwiona, zupełnie tak samo, jak inne sprawy, żeby np. był dozór policyjny nad mieszkaniami, żeby była możność wywłaszczenia mieszkań niehygienicznych i t. p. Nie potrzeba do tego zresztą ustaw żadnych, bo tam, gdzie rozumieją swą sytuację, wprost i bezpośrednio to czynią. Przecież w Anglii pierwsza ustawa w r. 1831, wprowadzona przez lorda Shaftesbury, daje możność samorządom przedewszystkiem zaprowadzenia inspekcji mieszkaniowej i równocześnie samorząd otrzymał prawo wykupywania całych dzielnic miejskich, w których się gnieźdzą choroby, burzenia ich i na ich miejsce stawiania innych dzielnic. Przytoczę tutaj przykład klasyczny: Bounded Street w Londynie: wykupiono kosztem około 1 miliona funtów sterlingów i wybudowano nową dzielnicę zdrową.

Politykę ekonomiczną wielkie miasta w sprawie mieszkaniowej mogą prowadzić jeszcze zapomocą przeciwdziałania t. zw. rencie gruntowej. Renta gruntowa jest niezależnym przyrostem wartości placów. Miasto w dwojaki sposób może temu przeciwdziałać: przedewszystkiem może mieć ono swoje tereny; które rzuca na rynek w chwili, kiedy renta gruntowa wzrasta bardzo i kiedy ludzie, mający place puste, nie chcą się zabudowywać, bo wolą spekulować na wartości tego terenu, tak np. w Frankfurcie n/M. około 97% przestrzeni należy do miasta; miasto od czasu do czasu zabudowywa albo oddaje w dzierżawę przedsiębiorstwom swoje tereny i w ten sposób zmniejsza przyrost renty gruntowej.

Ale jest inny jeszcze sposób: mianowicie opodatkowanie specjalne tych placów nie w stosunku do ich dochodowości, lecz w stosunku do ich wartości, co przynagla właścicieli placów do stawiania na tych placach nieruchomości, a więc do pomnażania liczby mieszkań.

Z rozmaitych zagadnień, które tu się wiążą, chcę zwrócić uwagę na jedno, mianowicie na budowę tanich domów, zwłaszcza robotniczych. To nie zawsze jest bezpośrednią działalnością organów samorządowych, ale bardzo często pośrednim wynikiem istnienia samorządu. Wielkie zapisy, jak lorda Waterloo w Londynie i Rotszylda w Paryżu na budowę domów zarobkowych były, bądź co bądź, pośrednim wynikiem samorządu, bo zapisodawca wie, że będzie komu się tą sprawą zająć. Na Zachodzie Europy, dzięki inicjatywie samorządu miejskiego, powstają towarzystwa budowy domów robotniczych. W Anglii np. towarzystwa budowy „Building Societies“ już są prawie w liczbie 2000 i liczą 1 700 000 członków, a rozporządzają kapitałem 100 000 funtów sterl. Lepiej jeszcze w Stanach Zjednoczonych: tych towarzystw jest tam 5660; należy do nich 1 700 000 członków, mają one już w swoim gospodarstwie z górą 2 miliardy dolarów. Towarzystwa te postawiły przeszło 500 000 domów (Paryż ma 80 000 domów, Warszawa nieco więcej, niż 6000). W Filadelfii towarzystwa te mają 60 000 domów. To też Filadelfię wszyscy nazywają „City of Homes“, t. j. miasto ognisk domowych. Instytucje te dają procent, a korzystają z pieniędzy z kas oszczędnościowych, lub też otrzymują pożyczki oprocentowane od organów samorządowych. A więc samorząd jest w ten sposób pośrednią przyczyną rozwoju tych instytucji i może się przyczynić do rozwiązania palącej sprawy mieszkaniowej.

Idźmy dalej. Mieszkanie—to jeszcze nie wszystko. Sprawa zdrowotności publicznej i zdrowotności jednostek jest sprawą niesłychanej wagi. Cóż to jest zdrowotność? Żeby być zdrowym, trzeba mieć najpierw pożywienie zdrowe. Pożywienie jest najpoważniejszym wydatkiem w budżecie robot-

nika. Na Zachodzie Europy stanowi nieraz 80% wydatków. W tym zakresie bardzo wiele organy samorządowe uczynić mogą i istotnie bardzo wiele zrobiły. I znów widzimy, że na czele tego postępu stoi Anglia.

Czystość, która jest pierwszym wymaganiem higieny i zdrowotności, to jeszcze nie dosyć. Nie chodzi tylko o czystość fizyczną jednostek, chodzi o czystość domu, obejścia, o to wszystko, czem jest samo miasto. I widzimy, jak w Holandyi i Danii w towarzystwach właścicieli nieruchomości zbierają się często członkowie na narady, jakim sposobem umilić życie swych lokatorów, a więc naradzają się tam, jak myć co tydzień schody i dachy domów i t. p. Czystość jest może jednym z najważniejszych warunków zdrowotności. Jeżeli przyjmiemy, że ilość wody zużywanej i mydła jest wykładnikiem kultury, to pod tym względem stoimy niesłychanie na niskim poziomie. Technicy obliczyli, że akwedukty rzymskie były w stanie dostarczyć na jednego mieszkańca Rzymu po 1000 litrów wody na dobę, a Rzym nie miał fabryk parowych. U nas w Warszawie spożywamy tylko 84 l na głowę; oto smutny wykładnik naszej kultury. Kiedy mowa o zdrowotności, to należy rozróżniać tu warunki negatywne i pozytywne. Do warunków prewencyjnych należy zaliczyć tępienie bakcyli. Tu już znów polityka ekonomiczna miast dała taki wynik: Anglia, która ma wilgotny klimat, która jeszcze 100 lat temu była krajem tuberkulicznych, poszczycić się dzisiaj może tem, że liczba tuberkulicznych spadła, tak, iż liczba śmierci na suchoty jest tam znacznie mniejsza, niż we Francyi. Jeżeli zaś chodzi nie o prewencję, ale o przywrócenie zdrowia, przypomnieć warto, że wiele miast na Zachodzie ma swe sanatoria (w Niemczech pierwsze założone w r. 1885 w Grabowsee). Nie dlatego sanatoria powstały, żeby człowiek bardzo kochał bliźniego. On go kocha, ale przedewszystkiem kocha swoich najbliższych. Ten altruizm staje się bledszym, im dalej odchodzi od rodziny najbliższej. Sanatoria powstały przedewszystkiem z wyrachowania ekonomiczno-finansowego, mianowicie powstały one w Niemczech na tej podstawie i na tem obliczeniu pracodawców, że (jak wiadomo, w Niemczech istnieje przymus asekuracji wszystkich pracowników) lepiej jest przywrócić człowiekowi zdrowie w sanatorium, niż płacić subwencję po jego śmierci wdowie lub sierotom. To jeszcze nie koniec, jeżeli chodzi o zdrowie. Zadaniem społecznym jest dostarczenie pożywienia zdrowego. I oto widzimy w miastach, jak samorząd dostarcza wodę filtrowaną, wodę zdrową. Jest nawet projekt w niektórych miastach Zachodu dostarczania wody gorącej. Widzimy, jak w niektórych miastach Zachodu jest dostarczane mleko sterylizowane. Luksemburg dostarcza mleko sterylizowane dla niemowląt, co parę dni o innej zawartości. To jeszcze nie koniec. Niedosć dać pożywienie dobre, trzeba człowieka osłonić od rozmaitych niebezpieczeństw dla zdrowia jego. Samorząd miejski ma np. za zadanie walkę z alkoholizmem. W Stanach Zjednoczonych istnieje „local option“: samorząd miejski ma prawo skazywać na zupełną banicję alkoholu. System gotemburski w Szwecyi polega na tem, że sprzedaż trunków wysokokowych oddaje się wyłącznie tylko towarzystwom, które walczą z alkoholizmem. System ten wydał znakomite wyniki. Że ta dążność zachowania zdrowia ludzkiego jest nie tylko dobrym uczynkiem, ale i dobrym interesem, to można dowieść liczbami. W Anglii na instalacje wodociągowe wydano dotychczas około 1 miliarda funtów sterl., a ponieważ tam śmiertelność obecnie spadła średnio we wszystkich miastach do 13,7 na tysiąc, przeto zysk uratowanego życia na 20 milionach ludności miejskiej Wielkiej Brytanii wynosi śmierć rocznie 120 tysięcy. Jeżeli weźmiemy obliczenie kapitału inwestycyjnego, to wartość życia ludzkiego wypada około 20 funt. sterl. A przecież życie ludzkie 200 rubli jest warte. Idźmy dalej. W Wiedniu, Budapeszcie, w niektórych miastach włoskich miasta nie występują w roli jakiegoś przedsiębiorcy uprzywilejowanego, mającego wyłączność, np. w dostarczaniu mięsa, lecz występują w roli konkurenta ze wszystkimi innymi wytwórcami w tej samej gałęzi i konkurenta, dającego towar dobry i w cenie przystępny. Świadczy to wszystko, że w polityce ekonomicznej miast istnieje dążność do dostarczania tych wszystkich rozmaitych towarów, które są niezbędne do naszego życia.

Ale to wszystko jeszcze nie wyczerpuje sprawy. Człowiekowi, który przychodzi po pracę do miasta, nie tylko trzeba, ażeby miasto dążyło do dania mu względnie niedrogiemu mieszkaniu i możliwie dobrych warunków egzystencji i pożywienia, trzeba dać mu jeszcze możliwość zarobkowania. Tu znów jest bardzo ważne zadanie polityki ekonomicznej. Miasto może dążyć do tego przede wszystkim dlatego, że często jest ono przedsiębiorcą, a więc ma swoich robotników. W miastach angielskich 250 000 robotników pracuje w rozmaitych przedsiębiorstwach miejskich. Miasto już nie jest tym przemysłowcem, który nie zawsze wchodzi w położenie swego robotnika, nie zawsze dba o jego interesy, a często dąży do tego, żeby mu jak najgorzej płacić. Miasta w tym zakresie występują jako konkurencji z innymi przedsiębiorstwami w dawaniu możliwie najlepszych warunków zapłaty swym robotnikom. Frankfurt w r. 1877 wydał t. zw. ogólne przepisy dla robotników miejskich, w których jest powiedziane, że jeżeli robotnik pracuje

więcej, niż 2 lata w przedsiębiorstwie miejskim, nie wolno go wydzierać bez poważnej winy jego. Samorząd miejski może swym mieszkańcom wskazywać pracę, przynajmniej tym, którzy tego potrzebują, a więc mieć biuro pośrednictwa pracy. To jest rzeczą niesłychanie ważną dlatego, że kto wie, czy wyzysk człowieka przez człowieka w XIX stuleciu najbardziej się nie uwydatnił w t. zw. biurach pośrednictwa pracy. W r. 1904 wyszło we Francji prawo, dające miastom prawo kasowania prywatnych biur pośrednictwa pracy, pod warunkiem, że samorząd założy swoje biuro pośrednictwa pracy bezpłatne. I oto dziś widzimy, że we Francji takich biur prywatnych prawie już niema.

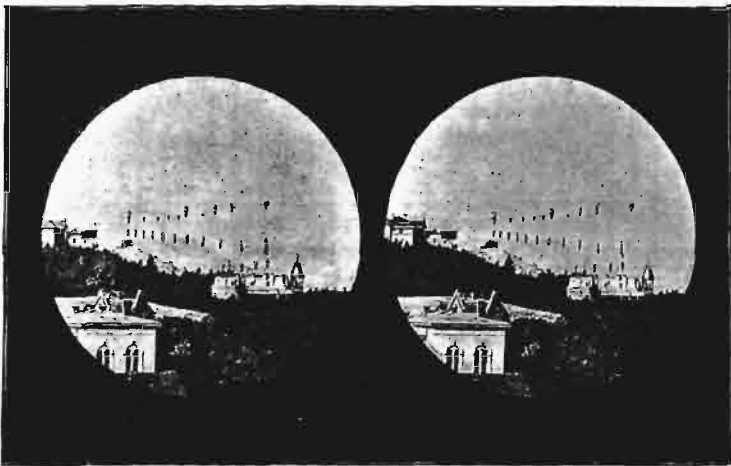
Lecz to jest jeszcze nie wszystko. Trzeba jeszcze rozciągnąć opiekę nad tymi, co tej pracy są pozbawieni. I tu widzimy dążenie w niektórych miastach do tego, żeby wynajdować rozmaite prace. Tu przykładem świeci Düsseldorf.

(D. n.)

## STEREOAUTOGRAMETRYA.<sup>1)</sup>

Za szybkimi postępami, w ostatnich latach, metody zdjęć topograficznych, nie zdołało podążać nasze czasopiśmiennictwo techniczne. W r. 1907 podany był w *Przeglądzie Technicznym* odczyt prof. Ehrenfeuchta o fotogrametrii z opisem fototeodolitu<sup>2)</sup>. Tymczasem do fotogrametrii zastosowano stereoskop i powstała stereofotogrametria, z tej zaś wynikła stereoautogrametria, będąca ostatnim wyrazem zapoczątkowanej we Francji metody pomiarów i zdjęć za pomocą fotografii.

Twórcą fotogrametrii był pułkownik Laussedat (ur. r. 1819, zm. r. 1907), dyrektor paryskiego konserwatorium sztuk i rzemiosł. Jeszcze w r. 1854 zalecał on stosowanie widni optycznej do topografii, a później w r. 1859 zastoso-



Rys. 1.

wanie fotografii. Przed wojną r. 1870, przy pomocy pp. Javary i Gallibardy, dokonał Laussedat wielu zdjęć fotogrametrycznych, które się jednak nie doczekały należnego uznania we Francji. Tymczasem, gdy w końcu lata r. 1871 Laussedat, w charakterze komisarza rządowego, kierował wytykaniem nowej granicy francuskiej, przez komisji niemieckiej generał von Stranz, spotkawszy go w Bussang w Alzacji, mówił mu, że wielu oficerów w Berlinie wyrażało się z entuzjazmem o jego metodzie, stosowanej przez nich podczas wojny pod Strasburgiem i Paryżem<sup>3)</sup>.

Metoda Laussedata rozpowszechniła się prędko poza granicami Francji, w Niemczech, Austrii, Włoszech, Kana-

dzie i Indjach Angielskich, gdzie rozwijana była w licznych pracach teoretycznych i praktycznych. Największe postępy osiągnęła w Niemczech i Austrii. W r. 1893 inżynier niemiecki Hector de Groussilliers obmyślił odległościomierz stereoskopowy, który się stał punktem wyjścia prac d-ra Pulfricha, uczonego współpracownika zakładów Zeissa w Jena. Pulfrich około r. 1898, przez zastąpienie zwierciadełek pryzmami, podobnymi do stosowanych dziś w lornetkach, urzeczywistnił praktycznie pomysł Groussilliersa i zakłady Zeissa wypuszczać zaczęły rozpowszechnione obecnie w armiach odległościomierze stereoskopowe. Dla ich zareklamowania rozdawane były na wystawie paryskiej r. 1900 egzemplarze widoku stereoskopowego z podziałką do mierzenia odległości, jak przedstawiony na rys. 1. Patrząc na ten widok przez szkła stereoskopu, widzimy jakby unoszącą się w przestrzeni podziałkę, która pozwala oceniać oddalenie przedmiotów. Jednocześnie, wystudyowawszy zastosowanie klisz stereoskopowych do fotogrametrii, doszedł Pulfrich do zbudowania stereokomparatora—przyrządu, pozwalającego dokonywać ściśle pomiary na kliszach i zapewniającego stanowcze powodzenie fotografii topograficznej—i stał się przez to istotnym twórcą stereofotogrametrii.

Metoda fotogrametryczna Laussedata studyowana była także od r. 1891 w instytucie geograficznym wojskowym austriackim, gdzie prędko oceniono całą jej wartość, a od r. 1894, z inicjatywy kierownika sekcji topograficznej instytutu, von Hübla, stosować zaczęto do zdjęć w okolicach górzystych. W latach 1899—1904 zdjęto tą metodą 1278 km<sup>2</sup> w Tyrolu. W r. 1903 instytut nabył pierwszy model stereokomparatora Pulfricha i poddał nową metodę poważnym badaniom, które dały wyniki tak przekonujące, że generał v. Hübl postanowił stosować stereofotogrametrię łącznie z dawną fotogrametrią przy pomiarach wojskowych. W latach 1905—1907 zdjęto w Austrii 1270 km<sup>2</sup>, przy równoczesnym używaniu obu metod. Zachęciło to sztab główny niemiecki do utworzenia sekcji stereofotogrametrycznej i wykonania tą metodą wszystkich zdjęć w Afryce południowej. Wreszcie w r. 1908, oficer instytutu geograficznego wiedeńskiego E. von Orel, zbudował pierwszy model stereoautografu, przyrządu, pozwalającego wykreślać automatycznie warstwice (krzywe jednakich wzniesień), nie przez wyznaczenie pojedynczych punktów, ale w sposób ciągły, tak, że ołówek, połączony z mikrostereoskopem, kreśli sam na papierze, bez żadnych obliczeń, rzuty poziome wszystkich wypukłości gruntu, a zwłaszcza warstwice, okolic, przedstawionych na parze klisz, na przestrzeni, rozciągającej się do 16 km odległości, w podziałce  $\frac{1}{25000}$ , z dokładnością rysunkową  $\frac{1}{10}$  mm i prędkością od 2 do 5 mm na sekundę.

Von Orel założył w Wiedniu w r. 1912 towarzystwo prywatne „Stereografik“, które z pomocą jego przyrządu wykonało liczne zdjęcia, już to na wielką podziałkę  $\frac{1}{1000}$  dla przemysłu prywatnego (projekty dróg żel., kanałów, zastaw wodnych, akweduktów), już też na podziałkę średnią

<sup>1)</sup> A. Laussedat Recherches sur les instruments, les méthodes et le dessin topographiques. Tome II, seconde partie, Développement et progrès de la métrophotographie à l'étranger et en France. Paris 1903.

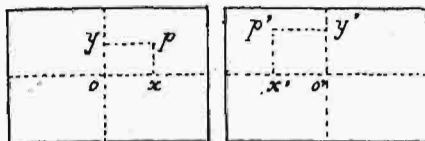
Paul Corbin. La Stéréoautogrammétrie. *Révue générale des sciences*, 30 mars, 1914.

<sup>2)</sup> P. T. 1907, str. 286.

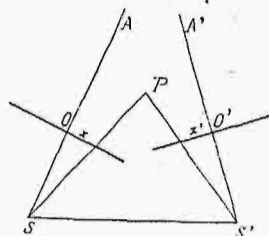
<sup>3)</sup> Laussedat, l. c., str. 2.

<sup>1/25000</sup>, jak karta Dachsteinu, dla austriackiego Klubu Alpejskiego. Metoda ta rozpowszechnić się zaczęła w Brazylii, Argentynie i Norwegii przy zdjęciach rządowych; przed wojną zamierzano ją stosować w wielu innych krajach; opisowi jej poświęcone już zostały liczne prace <sup>1)</sup>.

Fotogrametria Laussedata polegała na pomiarze, bezpośrednio lub przez triangulację, podstawy, skierowanej mniej więcej równoległe do zdejmowanej przestrzeni i na zdjęciu z dwóch końców tej podstawy, zapomocą fototeodo-

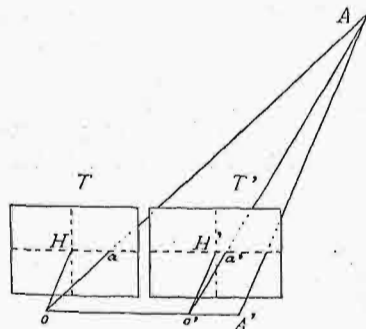


Rys. 2.

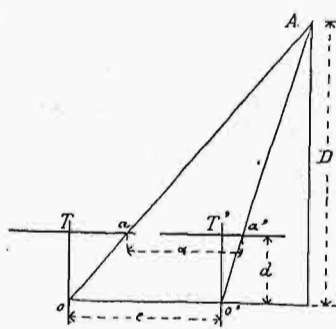


Rys. 3.

litu, dwóch klisz. Na obu stanowiskach osie optyczne ciemni utrzymywane były w położeniu poziomym i kierowane na część środkową przestrzeni zdejmowanej. Dla narysowania planu trzeba było najpierw otrzymać z klisz odbitki fotograficzne na papierze, nakreślić na nich ślady płaszczyzn, poziomej i pionowej, przechodzących przez oś optyczną, odnaleźć położenia  $p$  i  $p'$  każdego punktu na dwóch fotografiach i zmierzyć współrzędne:  $ox, oy, o'x', o'y'$  (rys. 2). Po wniesieniu na plan podstawy  $SS'$  (rys. 3) i wykreśleniu kierunków osi optycznych  $AS$  i  $A'S'$  dwóch stanowisk fototeodolitu, prowadzono prostopadłe do tych kierunków, w odległości  $OS = O'S'$  równej odległości ogniskowej fototeodolitu, otrzymując tym sposobem ślady klisz na planie. Na tych prostopadłych brano odcięte  $x$  i  $x'$  równe  $ox$  i  $o'x'$  (rys. 2) i prowadzono z punktów  $S$  i  $S'$  proste, których przecięcie wyznaczało rzut poziomy punktu  $P$ . Wzniesienie punktu otrzymywano przez prosty rachunek, z jednej z rzędnych  $oy$  lub  $o'y'$  i odległości ogniskowej  $f$ . Było to jakby zdejmowanie powierzchni gruntu zapomocą stolikowej metody przecięć, z tą różnicą, że zamiast punktów w naturze mierzono punkty na fotografiach. Dokładność pomiaru zależała od



Rys. 4.



Rys. 5.

wielkości kąta przecięcia się promieni, łączących punkt ze stanowiskami, i od wielkości podstawy. Zmniejszała ją konieczność obejmowania jak największej powierzchni wspólnej obu kliszom, a nadewszystko, wzrastająca w miarę powiększania podstawy, trudność odnajdywania poszczególnych punktów tej powierzchni na obu obrazach. Wszystkie te trudności usunęła stereofotogrametria.

Metoda ta polega na następującej właściwości wzroku. Jeżeli  $T$  i  $T'$  (rys. 4) są dwiema taflami szklanymi, umieszczonymi na jednej płaszczyźnie pionowej, równoległej do linii

<sup>1)</sup> Bibliografię prac, ogłoszonych między r. 1900 a r. 1911, podał dr. Pulfrich w swem dziele: „Stereoskopisches Sehen und Messen“, Jena 1911. Najważniejsze, poza przytoczonym dziełem Laussedata, były podane w *Mitteilungen des K. K. militärgeographischen Institutes*, mianowicie: von Hübl: Die Stereophotogrammetrie (t. XXII, r. 1903), Die Stereophotogrammetrische Terrainaufnahme (t. XXIII, r. 1904), Beiträge zur Stereophotogrammetrie (t. XXIV, r. 1905), E. Ritter von Orel: Der Stereoaograph als Mittel zur automatischen Ververtung von Komparatordaten (t. XXX, r. 1911), Über die Anwendung des stereoaographischen Verfahrens für Mappierungszwecke (t. XXXI, r. 1912).

poziomej, łączącej oczy obserwatora  $OO'$ ,  $OH = O'H'$  odległości tafl od oczu, a  $HH'$  jest wspólną poziomą obu tafl, to punkt  $A$ , położony na poziomie, widziany jest na taflach w punktach  $a$  i  $a'$ , a zapomocą długości  $OO'$ ,  $OH$  i  $AA'$  (odległość punktu  $A$  od prostej  $OO'$ ) obliczyć można odległość  $aa'$ . W tej odległości od siebie leżeć będą obrazy każdego punktu, położonego na płaszczyźnie pionowej, przechodzącej przez  $A$  i równoległej do  $TT'$ . Odległość ta zmniejsza się dla punktów, położonych na płaszczyźnie pionowej równoległej do  $TT'$ , położonej bliżej oczu, a zwiększa się dla takiejże płaszczyzny, leżącej poza punktem  $A$ .

Jeżeli teraz  $T$  i  $T'$  (rys. 5) są śladami obu tafl na płaszczyźnie poziomej, przechodzącej przez oczy  $O$  i  $O'$ ,  $OT = O'T' = d$  — długości prostopadłej, spuszczonej z oka na taflę,  $D$  — odległość punktu  $A$  od  $OO'$ ,  $e$  — rozstawienie oczu, a  $a$  i  $a'$  — punkty przecięcia prostych  $AO$  i  $A'O'$  z taflami, wreszcie długość  $aa' = \alpha$ , to mamy:

$$\frac{D}{e} = \frac{D-d}{\alpha},$$

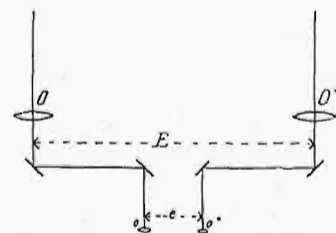
$$\alpha = e \frac{D-d}{D}.$$

Że zaś  $d$  — odległość wyraźnego widzenia obrazów na taflach wynosi około  $0,25 m$ , przeto  $\frac{D-d}{D}$  jest blizkie jedności dla

wszystkich punktów widoku, a  $e - \alpha$  bardzo małe, dla punktów oddalonych blizkie zera. Wynikiem urządzenia stereoskopowego jest właśnie odczucie wzrokowe tej różnicy  $e - \alpha$ . Odczucie to sprawia, że patrzący ocenia względną odległość przedmiotów od oka, tak zwaną „głębokość“ obrazu, czyli uwypuklanie się szczegółów.

Kąt  $AOA'$  zwany jest paralaksą kątową punktu  $A$ . Przekonano się, że dla oczu normalnych odległość, przy której

ustaje poczucie głębokości widoku, odpowiada paralaksie kątowej  $30''$ , przy średnim więc rozstawieniu oczu  $0,065 m$  nie przekracza  $450 m$ . Niektórzy obserwatorowie dochodzą do paralaks kątowych mniejszych od  $10''$ , czyli ich poczucie głębokości obrazu rozciąga się na odległość  $1200 - 1500 m$ . Ponieważ jednak  $\alpha$  jest proporcjonalne do  $e$ , a znów przez



Rys. 6.

umieszczenie przed oczyma obserwatora szkieł powiększających, działanie stereoskopu powiększać się może proporcjonalnie do mocy tych szkieł, gdyż w tym samym stosunku zwiększają się obrazy na siatkówce i różnice kierunków paralaktycznych, przeto można odsuwać sztucznie granice poczucia głębokości i dokonywać na obrazach stereoskopowych pomiarów paralaks kątowych, znacznie mniejszych od poprzednio podanych. Aby powiększyć sztucznie rozstawienie oczu  $e$ , dość jest umieścić przed każdym okiem kombinację dwóch pryzm, taką, jak w rozpowszechnionych lornetkach Zeissa. Na rys. 6 pryzmy te zastąpione zostały

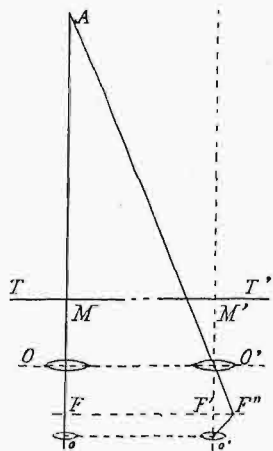
zwierciadełkami. Wyrażenie  $G \frac{E}{e}$ , w którym  $G$  oznacza powiększenie szkieł przedmiotowych  $O$  i  $O'$ ,  $E$  — ich rozstawienie, a  $e$  — rozstawienie oczu, nazwał Pulfrich „miarą całkowitej głębokości“.

Mowa była dotąd o rozpatrywaniu widoku naturalnego już to wprost oczyma, już też zapomocą lornetki stereoskopowej, a wszystko, co powiedziano, odnieść można bez zmiany do rozpatrywania w ten sam sposób już nie widoku w naturze, ale zdjęć na kliszach. Przy tem rozpatrywaniu wszakże odczucie głębokości może mieć miejsce, bez względu na odległość, gdyż rozstawienie oczu zastąpione zostaje odległością dwóch stanowisk ciemni fotograficznej przy zdejmowaniu klisz, odległość zaś ta może być tak wielka, jak potrzeba. Wystarczy następnie rozpatrywać odbitki zapomocą stereoskopu, aby odczuwać głębokość, a stosunek tego odczucia do odczucia przy rozpatrywaniu widoku gołem

okiem wynosi  $G \frac{E}{e}$ , gdzie  $G$  oznacza powiększenie szkieł stereoskopu,  $E$  — odległość dwóch ciemni fotograficznych przy

zdejmowaniu klisz, a  $e$ —rozstawienie oczu. Jednym słowem, obserwator staje się jakby olbrzymem, o rozstawieniu oczu  $E$  i oczach działających z powiększeniem  $G$ . Tym sposobem odczuwane być mogą paralaksy kątowe, bardzo małe, mniejsze od  $1''$ . Fotografie Saturna, zdjęte w odstępie czasu 28 godzin, t. j. jakby z dwóch końców podstawy, mającej 1 730 000 km długości, dały widok stereoskopowy planety wraz z jej księżycami, jakby zawieszonych w powietrzu przed tłem upstrzonym gwiazdami stałymi. Nadmienić wypada, że jeżeli klisze są szersze od rozstawienia oczu, np. gdy mają format  $8 \times 9$  cm, to należy zaopatrzyć każde szkło stereoskopu w parę pryzm z całkowitem odbiciem, zastępującą parę zwierciadełek (jak przedstawione na rys. 6). Można wtedy rozstawiać dowolnie klisze, a więc i używać wszelkich ich formatów.

Weźmy pod uwagę przypadek normalny: Dwie klisze zostały zdjęte z dwóch stanowisk na końcach podstawy o długości  $B$  w ten sposób, że położenia osi optycznej ciemni były poziome, do siebie równoległe i prostopadłe do podstawy. Na rys. 7:  $TT'$  są dwa diapozytywy z tych klisz, umieszczone w stereoskopie:  $oo'$ —szkła oczne,  $OO'$ —szkła przedmiotowe,  $F'F''$ —ogniska stereoskopu. Przypuśćmy, że w punktach  $F$  i  $F''$  umieszczone są znaczki, z których prawy  $F''$  może być przesuwany w płaszczyźnie ogniskowej. W tych warunkach, skoro znaczek prawy znajduje się w  $F''$ ,



Rys. 7.

oba znaczki schodzą się w obrazach ogniskowych, dających jeden punkt obrazu stereoskopowego, położony w odległości nieskończonej wielkiej. Obserwator, zamiast dwóch znaczków, widzi jeden, który mu się przedstawia jakby nieskończenie odległy. Jeżeli znaczek prawy przesuniemy do  $F''$ , to w tym położeniu schodzi się on z obrazem punktu  $A$ , leżącego na prostej  $OM$  w diapozytywie lewym, ale w odległości skończonej  $AO$  od szkła przedmiotowego  $O$ , czyli od podstawy  $B$ . Obserwator widzi więc ciągle jeden znaczek, zawieszony w przestrzeni, ale już w odległości skończonej i ściśle oznaczonej.

Jeżeli teraz, nie zmieniając położenia znaczka prawego, przesuwać będziemy za pomocą odpowiednich urządzeń oba obrazy  $TT'$  w kierunkach poziomym i pionowym, na ich płaszczyźnie, to przekonamy się, że za każdym razem, gdy punkt widoku stereoskopowego, położony w odległości  $AO$  od podstawy, schodzi się z tym fikcyjnym obrazem znaczka, to obserwator doznaje takiego wrażenia, jakby następowało istotne zetknięcie powierzchni gruntu ze znaczkiem unoszącym się w powietrzu, czuje, że znaczkiem „dotyka“ gruntu. Kombinując przesuwanie obrazów  $TT'$  z przesuwaniami znaczka  $F'$ , czyli przenosząc w przestrzeni ową „idealną łatę mierniczą“, stawiać ją możemy kolejno na wszystkich punktach widoku stereoskopowego. Jeżeli zaś posiadamy możliwość obliczenia odległości, odpowiadającej przesunięciu znaczka prawego, to będziemy mogli łatwo oznaczać odległość wszystkich punktów widoku od podstawy. Ten pomysł Grousilliersa, *idealnego znaczka odległości*, zawieszonego w powietrzu na widoku stereoskopowym, zwany także *zasadą podziałek powietrznych*, posłużył za podstawę pracy Pulfricha, przy budowie *odległościomierza* (telemetru) *stereoskopowego*, a następnie *stereokomparatora*.

(C. d. n.)

Feliks Kucharzewski.

## Wyższe szkolnictwo techniczne w Ameryce Północnej.

Podał dr. Stefan Władysław Bryła.

(Ciąg dalszy do str. 336 w № 33 i 34 r. b.)

### Warunki przyjęcia.

Jak niema w Ameryce wogóle jednolitości programowej we wszystkich szkołach, tak też niema jej i pod względem warunków przyjęcia do tychże szkół. Prawie zawsze obowiązkowy jest w zasadzie egzamin wstępny<sup>1)</sup>, ale wymagania są w poszczególnych szkołach bardzo różne. Do niedawna były wogóle pod tym względem ogromne trudności, główne uniwersytety odbywały bowiem przez komisję delegowaną egzaminy wstępne w najważniejszych miastach całego państwa<sup>2)</sup>. Obecnie porozumiało się sto kilkadziesiąt najpoważniejszych instytutów dla *wspólnego odbywania egzaminów*. Nie znaczy to: „dla ujednostajnienia warunków“! Jedna szkoła wymagać może pewnego przedmiotu w zakresie większym, druga — w mniejszym; komisja wspólna ocenić ma tylko *stopień wiadomości kandydata*; czy te wiadomości wystarczą do przyjęcia, decyduje sama szkoła.

W ostatnich latach zaczął też zdobywać coraz większe uznanie t. zw. „system uwierzytelniający“ („accrediting system“), który uznaje świadectwa ukończenia niektórych najwyższych „high schools“ za równoważne ze zdaniem egzaminu wstępnego o odpowiednim zakresie. Oczywiście szkoły te pod względem poziomu nauki kontroluje co pewien czas specjalna komisja uniwersytecka.

W najlepszej bodaj amerykańskiej szkole technicznej *Mass. Inst. of Techn.* pyta się przy egzaminie wstępnym następujących przedmiotów: algebra, geometria płaska i przestrzenna, fizyka, historia i języki: angielski (szczegółowo), oraz francuski i niemiecki (wiadomości elementarne<sup>3)</sup>). Prócz tego kandydat musi złożyć egzamin z dwóch dowolnie

wybranych następujących przedmiotów: języki: angielski (stopień wyższy), francuski, niemiecki (dtto), hiszpański, łacina, historia (stopień wyższy), chemia, rysunki techniczne maszyn, biologia. Egzamin można w tej szkole zdawać albo od razu w całości, albo też częściowo w dwóch terminach, pomiędzy którymi może upłynąć co najwyżej jeden rok. Terminy są dwa: czerwcowy i sierpniowy, jak zresztą w każdej prawie amerykańskiej szkole wyższej.

*University of Illinois* przyjmuje za podstawę egzaminu „jednostkę“, „unit“ (por. niżej), jakich w sumie należy złożyć 15<sup>4)</sup>. Przedmioty egzaminu dzielą się na: a) obowiązkowe dla wszystkich kolegów (język angielski—1 jedn., literatura angielska—2 jedn., algebra—1½ jedn., geometria—1 jedn.); b) obowiązkowe, lecz różne dla różnych „colleges“ (dla „college of engineering“: geometria przestrzenna i sferyczna—1½ jedn., fizyka—1 jedn.); c) wybieralne, pomiędzy którymi widzimy: języki, historię, geografię, chemię, geometrię, rysunki i t. p. Student, chcący udać się na „college of engineering“, musi zatem dobrać te przedmioty tak, aby uzyskać 5 jednostek.

Na *uniwersytecie harwardzkim* należy zdać wogóle cztery przedmioty, a to: 1) język angielski, 2) łacinę *lub* język francuski *albo* niemiecki, 3) matematykę *albo* fizykę, *albo* chemię, 4) jeden z następujących przedmiotów [o ile już go nie wzięto z 2) lub 3)]: greka, jęz. francuski, niemiecki, historia, matematyka, fizyka, chemia. Cały egzamin trzeba złożyć od razu. Te przykłady, wzięte z najpoważniejszych szkół wyższych, świadczą dowodnie, jak różne są warunki przyjęcia do uniwersytetów amerykańskich.

### Program nauki.

Pobyt w „college“ trwa najczęściej cztery lata, zwane zwykle: Freshman Year, Sophomore Year, Junior Year, Senior

<sup>1)</sup> Amerykanin z reguły pyta „co umiesz“, a nie „skąd umiesz“.

<sup>2)</sup> Uniwersytet Harwardzki odbywał w r. 1912 egzaminy w 55 miastach, uniwersytet Yale — w 45.

<sup>3)</sup> Czytanie, pisanie, elementarna znajomość gramatyki.

<sup>4)</sup> Jest to sposób najczęściej używany.



Year<sup>1)</sup>, z których każdy dzieli się najczęściej na dwa półroczia („term“ lub „half-year“). Są przecież uniwersytety (jak Yale Univ.), pozwalające pilnym uczniom na ukończenie studiów w przeciągu 3-ich lat. Z drugiej strony np. Mass. Inst. of Techn. pozwala rozciągnąć naukę na 5 lat<sup>2)</sup> i to albo w zakresie normalnym albo zwiększonym (np. skombinowanie dwóch działów). Niektórzy profesorowie domagają się wogóle wprowadzenia obowiązkowych 5 lat, jednakże nie dla większego wglębenia się w nauki techniczne, lecz „dla lepszego przygotowania do życia obywatelskiego“<sup>3)</sup>, żądanie to jednak nie ma obecnie wielkich szans urzeczywistnienia.

Nauka rozpoczyna się najczęściej w drugiej połowie września, drugi kurs w lutym, trwając prawie do końca czerwca, tak, że wakacje są mniej więcej trzymiesięczne. Zresztą, w wielu uniwersytetach, podczas wakacji odpoczywa nie cały sztab nauczycielski. Prawie w każdym istnieją t. zw. „summer sessions“, więc kursy letnie, przeznaczone z reguły nie dla uczniów, ale raczej dla osób z poza sfer studenckich; mogą z nich jednak korzystać i studenci<sup>4)</sup>, a wtedy wysłuchanie takiego kursu (i zdanie egzaminów, p. n.) może zastąpić jednosemestralną pracę normalną. Nauki inżynierskie są jednak stosunkowo mało w nich uwzględnione, przeto więcej o nich mówić nie będę.

Pierwsze dwa (lub trzy) półroczia poświęcone są z reguły przeważnie przedmiotom ogólnie kształcącym („culture work“); mają więc w zasadzie wyrównać to, czego nie daje amerykańska High School. Obowiązkowy jest tu przede wszystkim język i literatura angielska, nowożytny języki (do wyboru): francuski, niemiecki, hiszpański, angielski, historia, matematyka i t. p. Do tego w półroczach tych przychodzi na freshman-year nauki przygotowawcze do studium technicznego, analogicznie do przedmiotów udzielanych w pierwszym roku naszych politechnik<sup>5)</sup>. W pierwszym półroczu I roku widzimy wybitną przewagę nauk ogólnie kształcących, co z wolna zmienia się, aż wreszcie w drugim roku przedmioty te obejmują tylko drobny ułamek wykładów. Równocześnie zaś zaczynają się pojawiać ściśle fachowe w kolejno coraz większym zakresie, wypierając ostatecznie nauki matematyczne, najczęściej poczynając od drugiego kursu roku trzeciego. Wyłącznie na przedmioty inżynierskie (wogóle fachowe) przeznaczone są więc zwykle tylko trzy ostatnie półroczia. Oczywiście, że krótszy o wiele czas, poświęcony zwłaszcza przedmiotom fachowym, powoduje mniejsze teoretyczne inżynierskie wykształcenie niż to ma miejsce u nas, z drugiej jednak strony daje się to częściowo wyrównać w najwyższej stojących zakładach większym od europejskiego wydziałowym wyspecjalizowaniem, i tak:

Mass. Inst. of Techn. ma czternaście wydziałów (courses): 1) *Civil Engineering* (z podziałem roku najwyższego, odpowiadającym po części budownictwu wodnemu i bud. kolejowemu); 2) *Mechanical Eng.* (oprócz kilku przedmiotów obowiązkowych jest jeden obieralny z następujących: budowa okrętów, bud. lokomotyw, młynarstwo, ogrzewanie i wentylacja, bud. turbin parowych), 3) *Mining Eng. and Metallurgy* (dzieli się od drugiego roku na trzy działy: a) *Mining and Metallurgy*, b) *Metallurgy*, c) *Mining Geology*); 4) *Architecture* (dziela się na: a) *General Course*, odpowiadający naszej „architekturze“ i b) *Architectural Engineering*, prowadzone w kierunku bardziej konstrukcyjnym), 5) *Chemistry* (z 3-ma podziałami w IV roku), 6) *Electrical Eng.*, 7) *Biology and Public Health* (z 2-ma działami w IV roku: bardziej teoretycznym i drugim stosowanym), 8) *Physics* (w IV roku jeden przedmiot wybieralny: chemia teoretyczna lub matematyka wyższa), 9) *General Scien-*

<sup>1)</sup> Nazwy te poczynają z wolna wychodzić z użycia, zastosowane przez „first year“ i t. p.

<sup>2)</sup> Dyskusja na zebraniu dorocznym Tow. „Society for Promotion of Engineering Education“, odbytem w r. 1912 w Minneapolis.

<sup>3)</sup> Trzeba pamiętać o przymusie nauki w uniwersytetach amerykańskich, a tem samem niemożności „niepracowania“ przez czas dłuższy od przepisanego.

<sup>4)</sup> To samo dotyczy t. zw. „University Extension“, coby można przyrównać do naszych Powszechnych Wykładów Uniwersyteckich, prowadzonych jednak systematycznie i bardziej naukowo niż u nas. Nieraz kursy letnie podciąga się również pod tę nazwę.

<sup>5)</sup> Np. matematyka, geometria, wykresina, rysunki techniczne i t. p.

ce prowadzony w kierunku bardzo ogólnym i dający studentom możliwość wolnego wyboru przedmiotów w szerokim zakresie<sup>6)</sup>, 10) *Chemical Engineering*, 11) *Sanitary Eng.* (wodociągi i kanalizacja), 12) *Geology and Geodesy* (z 2 analogicznymi podziałami w IV r.), 13) *Naval Architecture and Marine Eng.*, (z osobnym podziałem konstrukcyjnym, przeznaczonym głównie dla oficerów marynarki wojaskowej), 14) *Electro-Chemistry*.

Sheffield Scientific School, szkoła inżynierska przyrodnicza, istniejąca przy Yale University (jednym z najpierwszych w Ameryce), ma działy następujące (w grupie inżynierskiej): 1) *Mathematics and Physics*, 2) *Electrical Engineering*, 3) *Civil Eng.*, 4) *Municipal and Sanitary Eng.*, 5) *Mechanical Eng.*, 6) *Mining Eng.*, 7) *Metallurgical Eng.*

Zacytuję jeszcze podziały inżynierskiego „college“ w University of Illinois: 1) *Architecture*, 2) *Architectural Engineering*, 3) *Civil Eng.*, 4) *Electrical Eng.*, 5) *Mechanical Eng.*, 6) *Mining Eng.*, 7) *Municipal and Sanitary Eng.*, 8) *Railway Civil Eng.* (inżyniera kolejowa, dział konstrukcyjny), 9) *Railway Electrical Eng.*, 10) *Railway Mechanical Eng.*

W innych uniwersytetach niema takiej liczby działów ewent. podziałów „college“ inżynierskiego. Np. Uniwersytet w Filadelfii (Univ. of Pennsylvania) ma w Engineering College tylko: *Civil Eng.*, *Electrical Eng.*, *Mechanical Eng.*, i *Chemistry*.

W większości wypadków jest to drugie reguła; wyżej przytoczone przykłady świadczą jednak, jak dalece wyspecjalizowały się nauki inżynierskie w najwyższej stojących szkołach technicznych.

Na tem wyspecjalizowaniu polega właściwa „wolność nauki“ amerykańskich szkół wyższych; niema jej natomiast zupełnie, albo w bardzo małym stopniu (p. w.) o ile chodzi o poszczególne przedmioty. Większość uniwersytetów amerykańskich uważa bowiem, i słusznie poniekąd, że człowiek mający dopiero przystąpić do studium fachowego w największej ilości wypadków nie potrafi wybrać tych przedmiotów tak odpowiednio, jak ci, których obowiązkiem jest wprowadzić go w życie.

## Nauka.

Także sposób nauki europejskich szkół wyższych przekształcił się w Ameryce bardzo wybitnie. Oprócz wykładów („lectures“) w ścisłym tego słowa znaczeniu, istnieją tam t. zw. „discussions“ i „recitations“, obok ćwiczeń rysunkowych ćwiczenie laboratoryjne i to obowiązkowe w stopniu o wiele wyższym niż gdziekolwiek na kontynencie europejskim.

„Discussions“ jest to coś w rodzaju naszych, tak rzadkich niestety, seminariów i polegają głównie na przestudiowaniu przez ucznia odpowiedniej części podręcznika szkolnego, czyli t. zw. „text-book'u“. „Text-book'ami“ nazywają się podręczniki odpowiednich przedmiotów zestawione albo przez wykładającego profesora, albo często przez wybitnych fachowców w danym dziale.

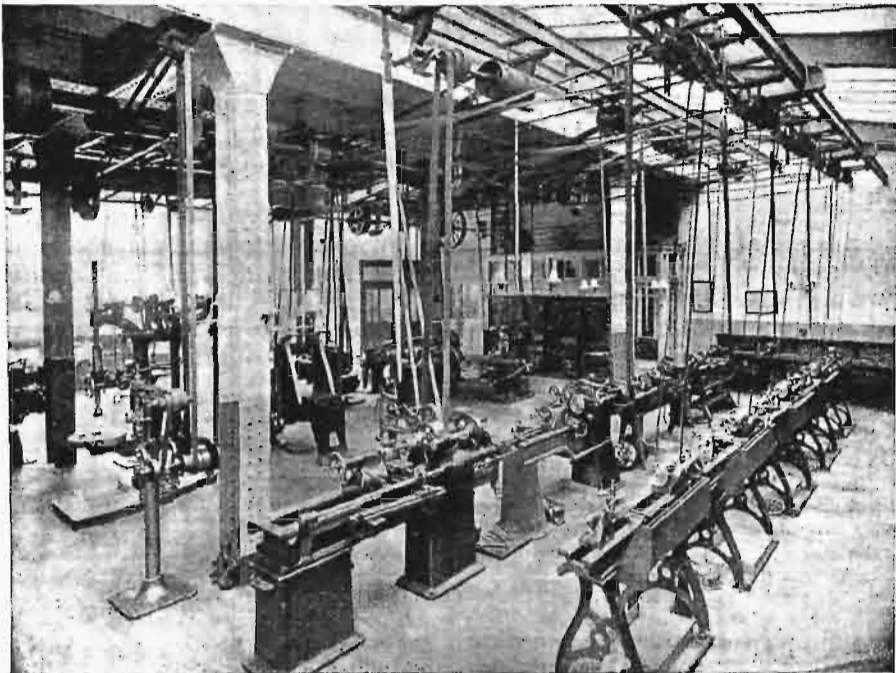
Pojawiały się nieraz tendencje czy to usunięcia text-booków, czy to sprowadzenie pewnej jednostajności pomiędzy nimi. Pierwsze speliły na niczem, drugie uzyskały tylko częściowe wprowadzenie w życie. Natomiast ciągły postęp wiedzy spowodował znaczne skrócenie czasu istnienia jednego takiego podręcznika mniej więcej do 4—5 lat.

Z tych „text-book'ów“ studują uczniowie ustępy wskazane im przez profesora, a następnie przerabiają je wspólnie, zwykle grupami po 10—25 pod jego kierunkiem. Zwykle „discussions“ te prowadzą nie profesorowie, lecz nauczycielskie siły pomocnicze, najczęściej t. zw. „assistant professors“ (p. n.). „Recitations“ są podobne do „discussions“; polegają jednak bardziej na „zdawaniu“ przez ucznia przerobionych ustępów text-book'u. W niektórych instytucjach istnieją także t. zw. *journal meetings*, na których omawia się te wynalazki czy budowle, o których donosiły ostatnie czasopisma.

<sup>6)</sup> Student musi jednak w I roku przedłożyć projekt przedmiotów obranych przez siebie za cały ciąg studiów i uzyskać zatwierdzenie tegoż.

Praca w najrozmaitszych *laboratoryach* jest przepisana nie tylko na wydziale mechanicznym czy chemicznym, ale także na *wszystkich* innych, a prowadzi się je w kierunku *bardziej praktycznym*, niż w Europie (np. niż w największej europejskiej doświadczalni w Gross Lichterfelde pod Berlinem). Są w nich maszyny stosunkowo niewielkie, ma-

W oddziałach dla inżynierów budowy zwraca się oczywiście ogromną wagę na ćwiczenia geodezyjne, traktowane również z rozmachem amerykańskim. Zwykle główne ćwiczenia odbywają się podczas wakacji letnich, a odbywa się je najczęściej zdala od miast. Uczniowie wybierają się z profesorem i asystentami na pomiar większych terenów, spe-



Rys. 1. Laboratorium w Sheffield Scientific-School.



Rys. 2. Instytut hydrauliczny w Cornell-University.

szyny, które można oddać studentom w wielkiej liczbie do samodzielnego niemal użytku, maszyny, których celem jest zapoznać studentów z ich budową i ruchem, a nie posuwać naprzód naukę, maszyny, nie przedstawiające zbyt wielkiej wartości, tak, że można oddać w rękę ludziom, którzy dotychczas z nimi nigdzie się nie zetknęli. Prócz tych, są zresztą i inne, są laboratoria naukowe o maszynach doświadczalnych o ogromnej wielkości nieeuropejskiej i cenie, i te założono dla profesorów, założono je na to, by posuwać wiedzę naprzód (rys. 1 i 2).

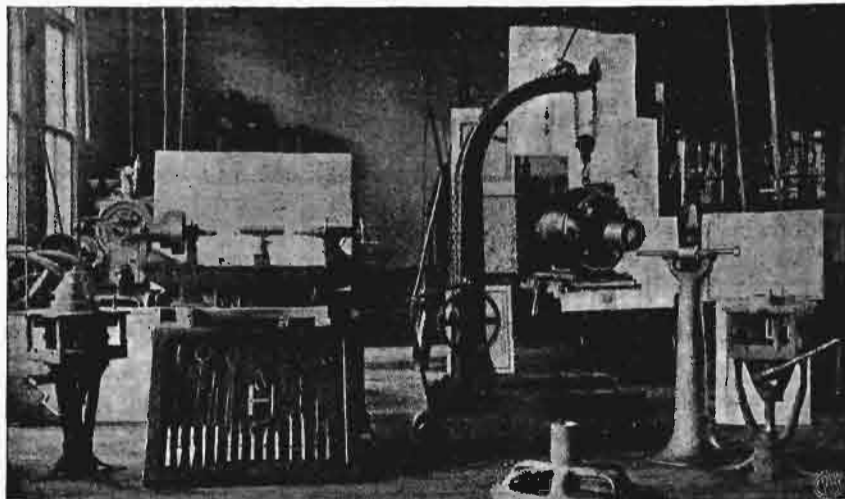
Należy zwrócić uwagę na jeden, specjalnie amerykański typ laboratoryów, na *laboratoria do obróbki drzewa i metali* (kuźnie, lejarnie i t. p.), „manual training laboratories“, w których chodzi o bezpośrednie zapoznanie studenta z materiałem i przyrządami do obróbki tegoż, o przyzwyczajenie go do pracy warsztatowej „shop-work“. Zwykle pracę tę wykonywają studenci niewielkimi sekcjami po paru pod kierunkiem specjalnych instruktorów. Na rys. 3 przedstawione są przedmioty, wykonane przez studentów uniwersytetu Minnesota:

Laboratoria te—oczywiście w różnym stopniu—obowiązkowe są na wszystkich wydziałach. I jeśli gdzie, to tutaj najbardziej widać dążność amerykańską do niezbyt ostrej granicy poszczególnych wydziałów. Amerykanin pragnie kształcić i kształci inżynierów fachowców, ale zarazem pragnie umożliwić im w razie potrzeby zmianę kierunku pracy<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Prof. Woodward, odpierając twierdzenie, że praca w lejnarni jest niepotrzebna dla inżyniera budowy, stawia za przykład jednego z prezesów amerykańskich towarzystw inżynierskich, który ukończył wydział Civil Engineering w Waszyngtonie, w parę lat potem został najpierwszym inżynierem-mechanikiem w St. Louis, a obecnie (r. 1913) prowadzi wielkie przedsiębiorstwo elektrotechniczne. Uważa tego inżyniera za wzór inżyniera, gdyż jest on „an all round man“.

cialnie nadających się do tego celu i spędzają tam nieraz po 4 tygodnie. Specjalnie traktowane jest—często jako osobny wykład—*tyczenie tras* wraz z odpowiednimi ćwiczeniami polowymi.

Natomiast—a przyznają to i ubolewają nieraz nad tem sami Amerykanie—*wypracowania rysunkowe* nie sięgają poziomu europejskiego. Brak na to czasu. Wyżej zaznaczyłem, że na uniwersytetach amerykańskich właściwej nauce fachowej poświęca się 3 lub 4 semestry, w których oczywiście nie



Rys. 3. Wystawa prac laboratoryjnych w Minnesota University.

można zrobić tyle, co u nas, zwłaszcza przy znacznej liczbie godzin laboratoryjnych i uzasadnionemu zresztą najzupełniej przymusowi zdawania egzaminów z końcem każdego półrocza. Przeciw temu upośledzeniu zaczyna się budzić reakcja, której Amerykanie coraz częściej dają wyraz.

(D. n.)

# Stowarzyszenie Techników w Warszawie

podaje do wiadomości swych członków:

**Zarządy Kół i Wydziałów** proszone są o dostarczenie zawiadomień, przeznaczonych do druku na karcie różowej do **Biblioteki przed poniedziałkiem 20 września**. Zawiadomienia, nadesłane później, nie będą mogły być wydrukowane w najbliższym numerze, który ukaże się d. 22 t. m.

## I. Posiedzenia techniczne

na czas miesięcy letnich uległy przerwie.

## II. Komitet Biblioteczny.

**BIBLIOTEKA** otwarta codziennie od godz. 10 $\frac{1}{2}$  rano do 2 $\frac{1}{2}$  po poł. i od 6 do 9 wieczorem, **CZYTELNIA** zaś bez przerwy do godz. 1 po północy.

## III. Wydział pośrednictwa pracy.

Poszukujący pracy:

(Nazwy miast w nawiasach dotyczą siedziby zakładu naukowego, w którym kandydat odbywał studia.)

195. Inżynier (Lwów) z 9-miesięczną praktyką, przeważnie konstruktorską, poszukuje zajęcia w warsztatach lub w biurze technicznym.  
191. Technik (szkoła realna i techniczna dr. żel. W.-W.) z 30-letnią praktyką techniczną, budowlaną na stanowiskach samodzielnych.

**Wzór adresu dla listów:** WYDZIAŁ POŚREDNICTWA PRACY przy Stow. Techn. w Warszawie, ul. Włodzimierska 3/5.  
(Prosimy o dołączenie marki pocztowej na odpowiedź).

- UWAGI.**
- a) Wydział jest czynny w **poniedziałki, środy i piątki** od godz. 7 $\frac{1}{2}$  do 8 $\frac{1}{2}$  wieczorem.
  - b) Wydział nie poleca pracowników ani firm oferujących zajęcia, lecz jedynie pośredniczy między nimi. Udziela wskazówek i помещаа ogłoszenia na niniejszej karcie 3 razy z rzędu **bezpłatnie**.
  - c) Oferty lub polecenia nadsyłane **bezimiennie** nie są uwzględniane; natomiast Wydział zapewnia żadaną dyskrecję i w razie zastrzeżenia nie ujawnia nazwiska osoby lub firmy podającej ogłoszenie.
  - d) Usunięte ogłoszenie może być wznowione na życzenie wyrażone na piśmie.
  - e) Zbyteczne jest nadsyłanie ofert przed zażądaniem i otrzymaniem adresu lub informacji od Wydziału, który w większości wypadków poleca składanie ofert interesantowi bezpośrednio.
  - f) **W korespondencji** z Wydziałem należy koniecznie **wymienić numer danego ogłoszenia**, ewentualnie też dodać do podpisu tytuł: „czł. Stow. Techn.“. Przytaczanie zaś № „Przeglądu Technicznego“ jest niepotrzebne.
  - g) Nieczłonkowie Stowarzyszenia Techników powinni się zgłaszać z rekomendacją od jednego z członków tegoż Stowarzyszenia.
  - h) Sz. klienci, korzystający z pośrednictwa Wydziału, proszeni są jaknajusilniej, ażeby, po obsadzeniu wolnego miejsca lub otrzymaniu zajęcia, zechcieli zawiadomić o tem Wydział nasz niezwłocznie.

## IV. Zmiany w Liście Członków na r. 1914.

Nazwisko i imię	Zmiana stanowiska lub zajęcia	Adres pocztowy
201. Czyniowski Edmund	—	Mokotowska 41.
465. Iwaszkiewicz Tadeusz	—	Aleja Szucha 6, m. 21.
1883. Szokalski Kazim. Wiktor	—	Szczygła 7.
1655. Zwolanowski Stefan	—	Wspólna 79, m. 9.
1688. Milewski Jerzy	—	Tamka 45 a, m. 6.
1743. Błądowski Wiesław	—	Piękna 66, m. 4.

## ◀ Ogłoszenia Przeglądu Technicznego. ▶

### TEKTURĘ ASFALTOWĄ

znanej dobroci i trwałości,

### Roboty Asfaltowe,

wylowanie chodników, dziedzińców, bram, tarasów, izolację fundamentów,

### Krycie Dachów Tekturą Asfaltową

na listwy, na gładko (bez listew) i podwójną warstwą (dąchy klejone),

### Wyborową smołę gazową

i specjalny LAK ASFALTOWY do smarowania dachów,



poleca:

Warszawskie Przedsiębiorstwo Asfaltowe  
i Fabryka Tektur

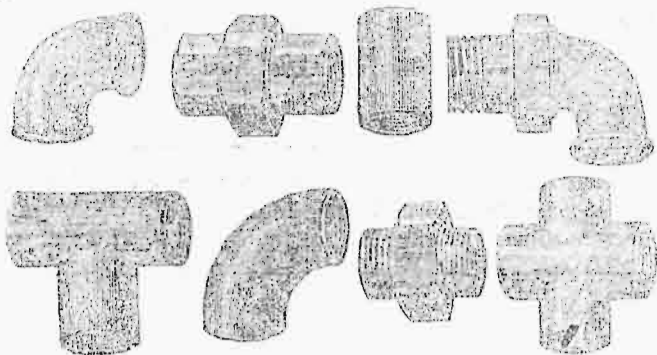
dawniej  
Inżyniera

# SPORNEGO.

Biuro Przedsiębiorstwa w Warszawie,

ulica Solec № 58 (blisko Tamki),

Telefonu № 667.



**Rury żelazne** wyrobu hut krajowych:  
kotłowe, gazowe, grzewalne, świdrowe  
i t. d.

**Łączniki do rur lano-kute**  
znanej fabryki **Posta**.

**Rury miedziane i mosiężne**  
oryg. fabr. **Allen Everitt & Sons**.

Wyłączni reprezentanci fabryk Everitta i Posta: 10-2

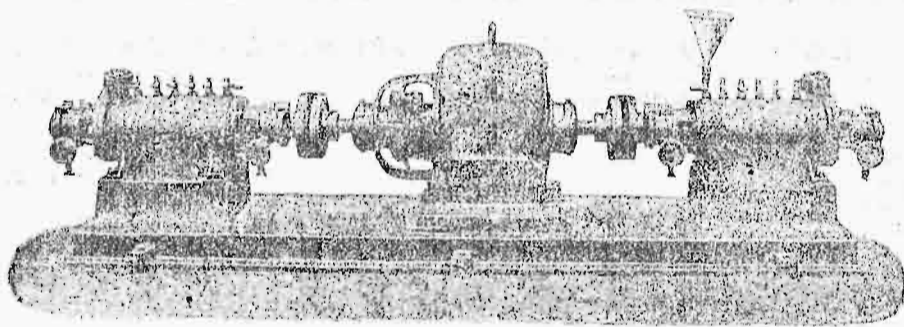
**KRZYSZTOF BRUN I SYN** w Warszawie  
plac Teatralny.

TOW. KOMAND. ZAKŁ. MECHAN.

# BRANDEL, WITOSZYŃSKI i S-ka

WARSZAWA-PRAGA, Aleksandrowska 4.

Telefon 48-86. Adres telegraficzny: „PLUS—WARSZAWA”.



14-2

**POMPY ODŚRODKOWE TURBINOWE**  
do zasilania kotłów parowych o wysokim ciśnieniu.

TOW. AKC. FABRYKI MASZYN

# „Gerlach i Pulst”

WARSZAWA-WOLA

wyrabia najnowsze typy obrabiarek szybkoobrotowych zastosowane do  
użycia narzędzi ze stali szybkoobrotowej.

Na składzie fabryka posiada znaczną ilość precyzyjnie wykonanych  
tokarek, wiertarek, heblarek i frezarek.

Adres dla listów — **Warszawa-Wola**. — Adres dla depesz — **Gerpulst Warszawa**

# ARCHITEKTURA.

## BIBLIOTEKA SZTUK PIĘKNYCH.

Nad wyraz pilną, nie dającą się dość energicznie podkreślić, potrzebą Warszawy jest *Biblioteka sztuk pięknych* — pierwszorzędny czynnik wychowawczy obok muzeów i uczelni.

Nie trzeba wyobrażać sobie, że to potrzeba ale może wyłącznie dla artystów, zaś reszta ludzi „chwała Bogu“, potrafi się obyć bez takich kosztownych zabawek. Nie. Z Biblioteki Sztuk Pięknych korzystać będą całe rzesze młodzieży rzemieślniczej (może nawet nie tylko młodzieży), będą korzystały szkoły zawodowe i ogólne, nauczyciele historii sztuki, albo przedmiotów ze sztuką związanych. Wreszcie bezimienne szeregi „miłośników“. Nie tych miłośników, co to lubią zasiadać w zarządzie Zachęty, ale zwyczajnych, nie marzących o krzesłach senatorskich, ludzi, których poprostu do sztuki coś niewytlómaczonego ciągnie. Takich jest coraz więcej.

Jest więc potrzeba ogromna, absolutnie niezaspokojona. Ktoby chciał powoływać się na księgozbiory Zachęty, albo Towarzystwa Artystycznego, ten sobie wogóle nie zdaje sprawy, czym może i powinna być Biblioteka Sztuk Pięknych, jak ją trzeba zaopatrzyć i jak zorganizować. Przecież nawet bardzo skromna biblioteczka krakowska (przy Muzeum Przemysłowym) przy tych warszawskich zbiorach wygląda imponująco. Właściwie Warszawa nie ma *nic*. Kto chce coś zobaczyć albo przeczytać, musi jechać conajmniej... do Berlina!

Rzecz podobna nie może powstać dzięki inicjatywie prywatnej. Przynajmniej u nas, gdzie ludzie bogaci na cele publiczne nie dają nic, albo też ich ofiarność nosi wyraźne cechy afektu patologicznego...

Uzasadniać potrzebę zasadniczą takiej biblioteki byłoby impertynencją, wyrządzoną czytelnikom. Rozumie ją każdy, choć nie każdy docenia, jak jest palącą i, jak doniosłe wyniki może podobna instytucja zrodzić.

Należy więc z kolei przejść do zagadnień następnych. Mianowicie: jaką ma być owa biblioteka. Czyje potrzeby ma zaspakajać. Bo i w tem opinie mogą być różne.

Otóż zgóry należy zaznaczyć, co następuje: biblioteka nie ma służyć ku wygodzie profesorów, lecz, być na usługi szerokich kół. Jej celem nie jest wtajemniczanie jednostek w subtelności dociekań teoretycznych, lecz *kultura estetyczna ogółu*.

Nie wypływa z tego wcale, że chcemy zaśmieszać przyszłą książnicę podręcznikami do historii sztuki. Bynajmniej. Zmierzamy do czegoś wręcz przeciwnego.

Trzeba sobie mianowicie zdać sprawę z tego, że literatura żadnego przedmiotu, żadnej gałęzi wiedzy nie spłodziła takiej ilości makulatury, co literatura sztuki. I jest to zrozumiałe wobec faktu, że zwykle o chemii pisze chemik, o matematyce — matematyk, o chirurgii — chirurg. Tylko o twórczości artystycznej czuje się powołanym pisać każdy, co umie trzymać pióro w garści właściwym końcem. Pierwszy lepszy podręcznik do sztuki, uskrobany przez niemieckiego bakałarza, potrafi zbudzić w piersiach owych wybrańców całe huragany natchnień. I naturalnie każdy z tych prometeuszów chce za wszelką cenę ofiarować ludzkości ów święty ogień, pod skromną postacią drukowanej bibuły.

Olbrzymią część tego, co napisano o twórczości artystycznej, pisali ludzie, którzy z twórczością nigdy nie wspólnego nie mieli. Tak jest po dziś dzień. Obok tej powodzi śmiecia, istniejącego nie tylko w naszej ale w każdej literaturze, jest wiele prac często nie bez wartości, ale zbyt teoretycznie traktujących przedmiot, albo też omawiających zagadnienia małej wagi. Całą tę kategorię prac można kolekcyonować np. przy uniwersytecie, gdzie powstaną katedry przygotowujące badaczy historyków sztuki, ale w Bibliotece Sztuk Pięknych dla niej nie może być miejsca.

Poprostu dlatego, że dla kultury estetycznej polskiego ogółu małe ma znaczenie kwestya np. taka: czy freski w Oberzell na wyspie Reichenau odnoszą się do drugiej połowy IX, czy też do pierwszej X stulecia. Wogóle wszelkie przyczynki, komentarze i t. p. do dzieł i zagadnień trzecio- i dziesiątorzędnych.

Dlatego też jesteśmy zdania, że w Bibliotece Sztuk Pięknych w *zakresie teorii* należy się ograniczyć do rzeczy najważniejszych — klasycznych, zresztą bardzo rozmaitych. Nie może nie być w podobnej książnicy rzeczy takich, jak słowniki Viollet-le-Duca, jak życiorysy Vasari, jak praca Perrot i Chipier i wiele innych.

Natomiast jak najenergiczniej gromadzić należy rzeczy mające charakter *dokumentów*.

A więc w pierwszym rzędzie wszelkie *atlasy*.

Pod tym wyrazem, może niedosć ścisłym, rozumiem wydawnictwa zawierające zbiory dokumentów. Za taki np. atlas uważam pomnikową pracę Dehio i Bezolda „Kirchliche Baukunst des Abendlandes“. Trzy wielkie tomy planów, przekrojów i elewacji, czwarty — tekst. Niewyczerpane nigdy źródło materiałów dla badaczy przeszłości architektury kościelnej.

Podobne i bez porównania wspanialsze wydawnictwo obejmuje tylko architekturę francuską. Nosi nazwę „Archives de la Commission de Monuments Historiques“. Duża ilość tomów wspaniale wydanych już wyszła i praca trwa ciągle. Pomnikowe i jedyne w swoim rodzaju dzieło.

Zarówno architekt jak i historyk sztuki oceni wartość, jaką mają podobne zbiory dokumentów. Wiąże się ona nawet z badaniem zagadnień dotyczących sztuki polskiej. Oto przykład:

Istnieje w literaturze niemieckiej t. zw. „Parlerfrage“. Chodzi o dynastję średniowiecznych mistrzów architektów Arlerów albo — Parlerów, twórców licznych kościołów na ziemi czeskiej i niemieckiej, współtwórców katedry Medyolanu i t. p. Naturalnie autorowie niemieccy rozstrzygają *frage* w ten sposób, że anektują poprostu Parlerów na rzecz ojczyzny niemieckiej, mimo wyciosany na kamieniu w kościele św. Wita w Pradze napis: *Petrus Henrici Arleri de Polonia...*, przyczem ostatni wyraz chcą odczytywać jako — *Colonia...*

P. Tarczałowicz, architekt ze Lwowa, studyjując plany kościołów parlerowskich w Gmünden, w Kutnej Horze, w Kolinie, Pradze, Fryburgu (w Bryzgowii) podkreśla pewną wspólną im osobliwość planu, niespotykaną ani we Francji ani w Kolonii, natomiast znalazł tę cechę... w katedrze krakowskiej... Odkrycie wielkiej doniosłości, któreby rozstrzygało niezbitcie o pochodzeniu Arlerów.

Otóż dla zbadania argumentów p. Tarczałowicza, dla posunięcia być może jego badań, wogóle dla badań opartych na metodzie analitycznej i porównawczej pomników, niezbędne są dzieła takie (i tym podobne) jakie powyżej wymienilem. Dziś ich w Warszawie niema, i studia wszelkie w danej materii są niemożliwe.

Również charakter atlasu przyznałbym innej kategorii wspaniałym wydawnictwom ostatnich lat, takim jak: „L'art roman en France“, „L'art roman en Italie“ zawierającym przepyszne, wielkie i bardzo liczne światłodruki całości oraz szczegółów mniej znanych pomników obu krajów.

Weźmy dział inny. Chodzi o malarstwo ścienne średniowieczne<sup>1)</sup>. I tutaj istnieją znakomite publikacje, wśród których wymienię Celis-Didot i Lafillée: „La peinture decorative en France au moyen age“. Jest to ogromny tom zawierający barwne reprodukcje całości i fragmentów da-

<sup>1)</sup> Mówimy tu przeważnie o średniowieczu, ponieważ nie tylko jest to sztuka bliżej nam znana, ale zarazem najbardziej cenna, ucząca i zapładniająca, na której skarby bezcenne zwrócono uwagę stosunkowo niedawno.

wnych malowideł aż do renesansu. Podobnie bezcenne wydawnictwo znajdziemy w Niemczech: „Aufnahmen Mittelalterlicher Wand und Deckenmalereien in Deutschland“ wydał Borman Kolb i Vorländer, trzy wielkie tomy, jeszcze liczniejsze i piękniejsze niż poprzednie. Podobnie dawna (bo r. 1845) ale cenna praca Merimée o malowidłach kościola w S. Savin.

Tkactwo artystyczne także ma swoje publikacje, o jakie nam idzie. Berliński *Gewebesammlung* jest wydany wspaniale. Ogromne folio tablice z doskonałymi reprodukcjami, barwnymi w  $\frac{1}{3}$  ogólnej ilości. Cena tego atlasu około 2000 mk., o ile dobrze pamiętamy. Podobne, choć nie tak doskonale jest wydawnictwo lyońskiego muzeum tkanin. Kosztuje 500 fr. Piszący te słowa widział przed czterema laty w Lyonie jeden z dwóch podobno ostatnich egzemplarzy. Rzecz była na wyczerpaniu.

W zakresie miniatury charakter takiego zbioru dokumentów mają bezcenne prace: Bastarda— „Peintures et ornements des manuscrits“, Jamesa— „Facsimiles of national manuscripts of Ireland etc.“, po części Warnera— „Illuminated manuscripts in the British Museum“, wreszcie wzorowo wydany „Die Trierer Ade-Handschrift“, przy udziale pp.: Lamprechta, Metzela i Janitschecka. Zresztą inne, których tu nie wymienię. Niepodobna przedłużać tej listy. Chodzi na razie o przykłady. Jeżeli przyjdzie czas, to ułożą się i listy dzieł, i to przy udziale wielu osób do tego powołanych. Dziś mówić o tem byłoby przedwcześnie.

Po za temi wydawnictwami, podstawę Biblioteki muszą stanowić zbiory fotograficzne. Muszą się tu znaleźć odtworzenia możliwie dokładne całej przeszłości artystycznej świata, zgrupowane w działy, jak: architektura, rzeźba, malarstwo, przemysł artystyczny, grafika.

Próbkę, czem mogą być takie zbiory, stanowi mała komu znana biblioteka przy muzeum rzeźby w Trocadero. Biblioteczka niewielka, są tam jednak rzeczy cenne. Np. zbiór wielkich akwarel (różnych autorów), kopii z malowideł ściennych średniowiecza, często dziś już nie istniejących albo bardzo zniszczonych.

Ale kto wie, czy nie ważniejszy będzie zbiór fotografii z pomników architektury francuskiej, fotografii wykonanych przeważnie przez *Commission de Monuments Historiques* (format około 28 × 40), w większości dobrze wybranych i pięknie wykonanych. Zbiór ten zawiera około 20 000 sztuk! Tylko rzeczy francuskich.

Jeżeli do tego dołączyć ciekawsze zdjęcia wszystkich wybitniejszych firm francuskich, angielskich, włoskich, hiszpańskich, niemieckich (zwłaszcza *nieprześcignionej dośkonalności* fotografie architektoniczne wykonane przez *Messbildanstalt* w Berlinie), to przecież może powstać cudowna kolekcja jakich 30 — 40 000 fotografii poświęconych architekturze świata całego. Materiał nieoceniony. Możliwe i trzeba, wybierając z niego, urządzać od czasu do czasu planowo i metodycznie *wystawy*. Możliwe i trzeba uzupełniać je wykładami o sztuce. Słowem, cały szereg pomysłów i zadań otwiera się od pierwszego rzutu oka, pomysłów, które mogą oddać architekturze polskiej bezcenne usługi.

Toż samo z *rzeźbą*, wystarczy jej na jakie 25 000 sztuk, wybierając rzeczy najpiękniejsze, wykonane w całości i fragmentach, powiększeniach i t. p.

Toż samo z *malarstwem*.

Czwarty dział stanowi *przemysł artystyczny*. Dział ten wymaga starannej klasyfikacji, jaką np. widzimy w bibliotece przy berlińskim *Kunstgewerbemuseum*. Podwójny system katalogów pozwala na łatwe odszukiwanie żądanych dzieł, czy zbiorów fotografii. Np. stolarz może sobie szukać pokazów pod kategoriami: stolarstwo — szafy, stolarstwo — stoły, stolarstwo — krzesła i t. p. Pracujący w bibliotece nie traci wiele czasu na szukanie.

Ostatnim działem byłaby *grafika*. Rozumiem pod tem stare druki i ryciny bądź w oryginałach, bądź w dobrych reprodukcjach, o jakie dziś nietrudno. Dalej zbiory miedziorytów, litografii i kwasorytu (akwaforty) wybitnych mistrzów. Wreszcie byłyby pożądane oryginalne rękopisy z czasów przed wynalezieniem druku, ale trudno o nich marzyć wobec tego, że są to rzeczy zakosztowne i wylapywane przez wszystkie biblioteki świata. Wypada więc znów przestać na reprodukcjach.

Czy aby takie istnieją? Czy zadawano sobie trud reprodukcji podobnych rzeczy? Przecież to nie Tycyany ani Rembrandty!

Mało kto zdaje sobie sprawę nie tylko z tego *compedium* piękna, jakim była książka w wiekach średnich, albo wczesne druki, które się na rękopisach wzorowały, ale nawet z tego, co zrobiono po dziś dzień, aby te skarby udostępnić ogółowi.

Otóż, zrobiono wiele.

Mam na myśli niekoniecznie fotografie wykonane przez tę, lub ową firmę z dzieł tej lub innej biblioteki, choć to są rzeczy wcale nie do pogardzenia. Ale środek ciężkości tej pracy leży gdzieindziej.

Na Zachodzie istnieją towarzystwa uczonych albo amatorów, które studyują i publikują dawne manuskrypty. Jedne są dostępne tylko członkom danego stowarzyszenia, kupić ich prywatny człowiek nie może za żadną cenę (takiemi są wydawnictwa np. *Roxburghe Club* w Anglii). Inne są mniej zazdrosne. Tak np. „Société de l'Ecole de chartes“ publikuje swój *Album Paleographique*. W Anglii istnieją dwa wielkie stowarzyszenia naukowe o pokrewnym charakterze — *The paleographical Society* i *New paleographical Society*, które wydają swoje wspaniałe roczniki. Wogóle *Monumenta paleographica* dziś już mogłyby zapelnąć kilka dobrych szaf.

Olbrzymie stosy wspaniałych *folio*, zapelnionych doskonałymi światłodrukami. Nieskończonym szeregiem snują się odtworzone doskonale całe stronicie dawnych rękopisów greckich (byzantyjskich), arabskich, łacińskich i innych, z ich śliczną kompozycją stronicy, z ich inicjałami, ozdobami, winiętami, miniaturami i t. p.

Dopiero te księgi, gdy im się przyjrzeć w ciszy bibliotecznych sal, otwierają nam oczy na nowe światy piękna. Nie bez wzruszenia przekonywamy się, że niezależnie od inicjałów i miniatur, kaligrafia była w swoim czasie *sztuką* i że są stronicie nagiego bez ozdób pisma, zdolne wywołać okrzyk wzruszenia: „jakież to śliczne!... jak ci ludzie rozumieć piękno litery!...“

Gorzko się robi przy myśli, że tam w krajach wysokiej kultury, tyle już zrobiono, takie ogromne i kosztowne prace... I że my nie tylko nie bierzemy w nich udziału, ale nawet nie umiemy korzystać z tego, co już zrobił kto inny, aby nam owo korzystanie ułatwić...

Pozostaje jeszcze słów parę o organizacji Biblioteki.

W Berlinie, powołujemy się często na Berlin ze względu na systematyczność, na duch planowości i przewidywania, jaki ujawniają stosunkowo młode instytucje tego miasta—w Berlinie a po części i gdzieindziej, przyjęty jest system taki. Oprócz wielkiej Biblioteki królewskiej, która posiada sporo dzieł dotyczących sztuki, istnieją biblioteki przy każdym niemal muzeum. A nawet po parę w jednym gmachu, dla każdego działu zabytków odrębna.

System jest doskonały, bo znakomicie ułatwia poszukiwanie i studia. Czy jednak dla Warszawy i tego, kilkukrotnego dopiero jej życia, byłby odpowiedni? Mamy po temu wątpliwości. Wydaje się nam, że przy dzisiejszym stanie naszej kultury estetycznej, praktyczniej rozwiązuje się sprawa przez urządzenie jedynej Biblioteki Sztuk Pięknych, gdzie będzie się ogniskować wszystko.

Trzeba jej wznieść specjalny budynek, trzeba ją wyposażyć i to hojnie, bo dzieła i zbiory o których mowa, są to rzeczy kosztowne. Przytem nie można nie kupować z katalogu i, ktoś, co ma te zbiory tworzyć, albo powiększać, musi od czasu do czasu jechać w świat.

Zamiłowanie do sztuki u nas wzrasta w sposób tak wyraźny, że nawet profesjonalny pesymista, jakim jest piszący te słowa, nie może tego nie widzieć. Pozwalałoby to na wniosek, że nasz naród, o ile znajdzie się w lepszych warunkach politycznych, o ile wyłoni z siebie mężów stanu, coby umieli zorganizować jego wychowanie... że w tych wypadkach naród nasz mógłby odegrać wybitną rolę artystyczną. O zdolności w Polsce nie trudno. Ale i to również jest prawda, że nigdzie tak łatwo się te świetne zdolności nie marnują, jak w Polsce.

Dlaczego, o tem dużoby się dało powiedzieć, ale to już należy do całkiem innej powiastki.

*Eligiusz Niewiadomski.*

## CORSO JAGIELLOŃSKIE.

Za dawnych czasów możni panowie budowali pałace podmiejskie, które ciągnęły się najpiękniejszym szlakiem na wzgórzu panującym nad doliną Wisły w stronę południową Warszawy. Tak powstały pałace: Ujazdowski, Belweder, Królikarnia, Ursynów, Natolin, oprócz pałaców, położonych w samej dolinie Wisły, dawnych siedzib królewskich Wilanowa i Łazienek. Zamarło życie polityczne Polski, zmniejszyła się liczba możnych i wpływowych ludzi w kraju, zamarł również i rozwój pałaców podmiejskich. Zdemokratyzowanie życia wytworzyło nowe siedziby podmiejskie dla szerszych warstw społeczeństwa. Najwięcej kulturalną z pomiędzy takich siedzib w okolicach Warszawy, a może nawet jedynie kulturalną jest Konstancin, zamieszkały przeważnie przez zamożniejszą część inteligencji.

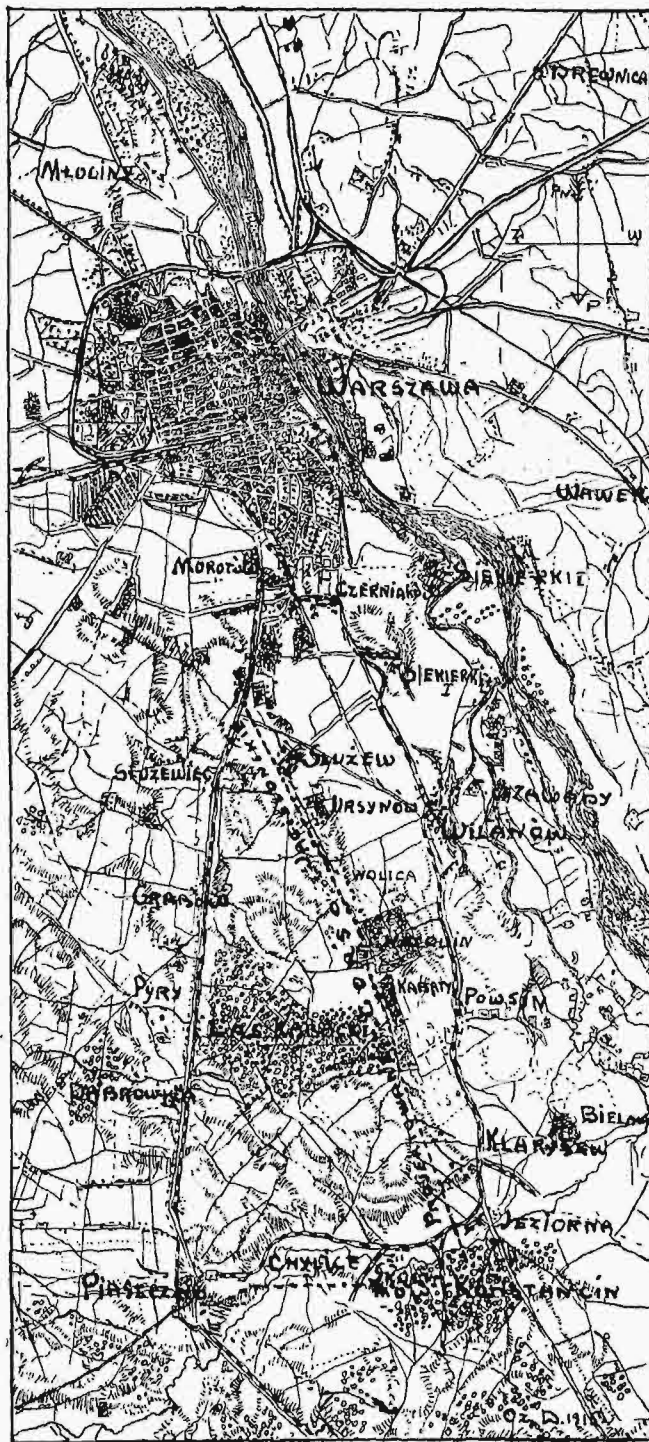
Gdy z końcem wielkiej obecnej wojny wytworzy się zmiana politycznego i ekonomicznego bytu naszego narodu, to bez względu na to, w jakiej postaci ona nastąpi, niewątpliwie wpłynie dodatnio na rozwój gospodarki narodowej. Warszawa będzie znowu sercem życia całego narodu polskiego, będzie jego stolicą. Do udziału w pracach tych garnąć się będą wszyscy, nie wyłączając możnych, którzy obecnie odsunęli się w znacznej części od tej pracy. Zacznie się więc niewątpliwie nanowo skupianie w Warszawie najbogatszych ludzi w Polsce, których udział w pracy społecznej zmusi do dłuższego przebywania w Warszawie. Ludzie ci będą się starali posiadać własne rezydencje w Warszawie i w tym celu niewątpliwie zaczną wznosić sobie pałace i pałacyki podmiejskie. Zschodzi więc pytanie, gdzie ma wytworzyć się taka dzielnica. Zdaniem moim, jedną najbardziej odpowiednią dzielnicą podmiejską dla tego celu będzie dalszy rozwój kierunku dawnych pałaców, t. j. kierunku południowego miasta wzdłuż skraju wyżyny nad doliną Wisły na przedłużeniu linii Królikarni, Ursynowa i Natolina aż do doliny rzeczki Jeziorki, prawie pod sam Konstancin, na drodze idącej obecnie od Królikarni przez Służew, Ursynów, wieś Wolice, Natolin, wieś Kabaty, las kabacki, około grupy willi na wzgórzu nad stacją Klarysew kolejki Wilanowskiej, aż do urwiska nad doliną Jeziorki. Szlak ten z pięknym i rozległym widokiem na dolinę Wisły, z pięknymi budowlami przyszłych pałaców i pałacyków w otoczeniu parków i ogrodów—to przyszła siedziba warszawska najzamożniejszych sfer naszego narodu, to w wielkim stylu przyszłe nasze *corso*, łączące Warszawę z najkulturalniejszą miejscowością podmiejską, Konstancinem. Wspaniała, urozmaicona pięknymi plantacjami, wielkiej szerokości aleja, po której swobodnie mogłyby krążyć setki ekwipaży, jeźdźców konnych, samochodów, rowerów i tramwajów elektrycznych z przyległymi do niej ogrodami pałaców, parkiem natolińskim, lasem kabackim i nowoutworzonymi parkami stałby się mogła czesa imponującym, a tak pożądanym w wielkomiejskim życiu przyszłej Warszawy. Ciasne i krótkie aleje Ujazdowskie, zmieniające się coraz więcej w ulicę miejską przy wzmagającym się ruchu samochodowym, nie mogą już dłużej odpowiadać potrzebom życia, jako *corso* Warszawy.

Projektowane przeze mnie *corso* niechajby nosiło miano Jagiellońskiego. *Corso* to stanowiłoby środkowy piękny szlak całej południowej dzielnicy podmiejskiej, objętej z jednej strony Wisłą, z drugiej zaś strony szosą grójecką aż do Piaseczna; od południa zaś kończąca się Konstancinem, Skolimowem i Chylicami. Dzielnica ta w części swej, a mianowicie w dolinie nad Wisłą, wzdłuż kolejki Wilanowskiej, oprócz ogrodów publicznych, projektowanych nad Wisłą, jako przedłużenie zieleni parku Łazienkowskiego, urządzonych na szeroka skalę, może służyć jako najodpowiedniejsze miejsce dla rozwoju ogrodnictwa kwiatowego. Tu mogłyby powstać zakłady hodowli kwiatów tak gruntowych, jak i cieplarnianych na miejscu obecnych pól warzywnych i już tylko częściowo zbożowych.

W kierunku zachodnim od projektowanego *corso* aż po szosę grójecką i wzdłuż niej aż do Piaseczna, Chylic i Skolimowa z natury rzeczy rozwijać się będzie przedmieście—ogród jako ewolucja zapoczątkowanego już ruchu budowlanego w tym kierunku. Duży obszar leśny lasów kabackich,

należących do dóbr Wilanowskich, mieszczących się w środku tego terenu, zapewnia całej tej dzielnicy źródło powietrza zdrowego.

Połączenie obecnych alei Ujazdowskich z projektowanym *corso* stanowi jedno z zadań projektu przyszłej Warszawy powiększonej, której granica w kierunku południowym projektowana jest do Służewa, od którego to miejsca zaczęłyby się *corso* projektowane.



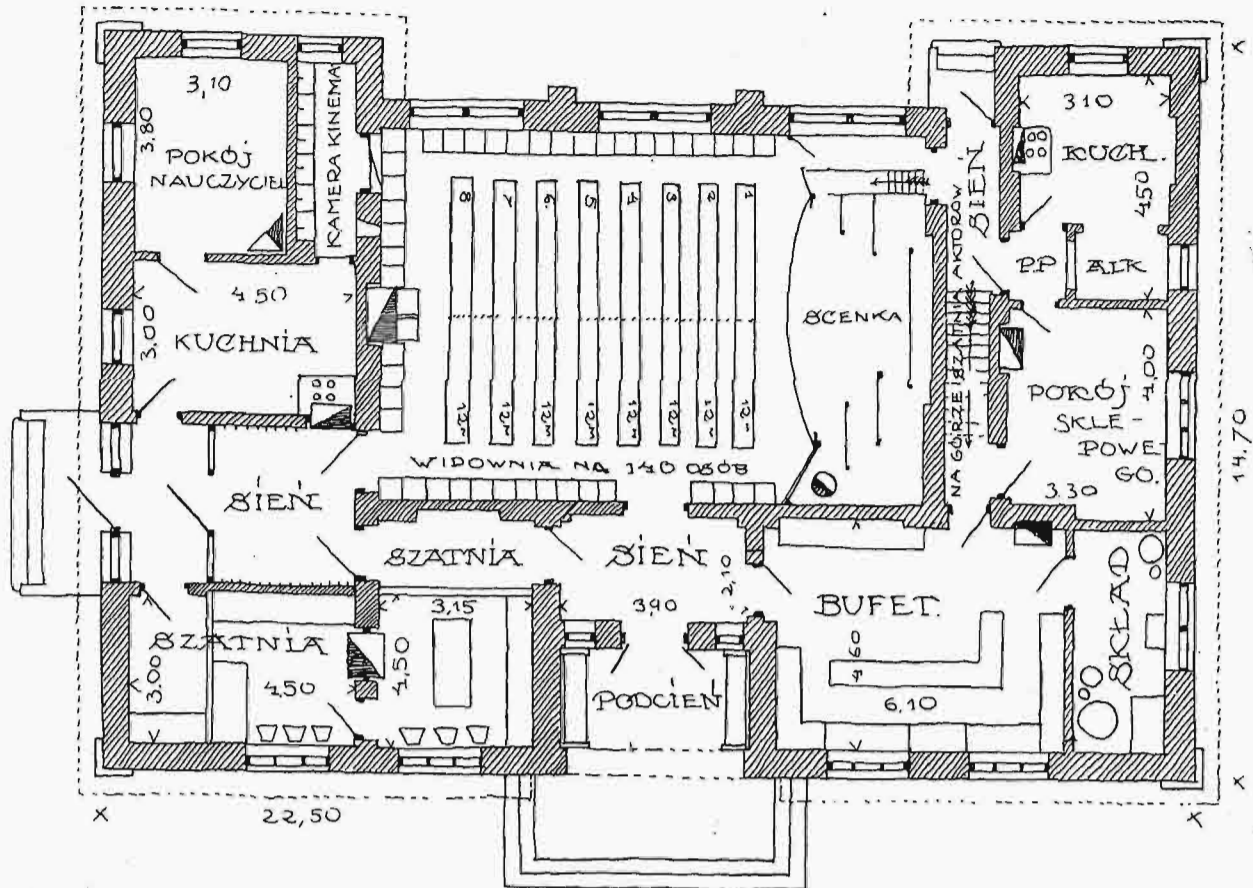
inwestycja, o której mowa, powinna się znaleźć w rękach poważnego konsorcjum obywatelskiego przy współudziale władz miasta i gmin sąsiednich.

Oczywiście, urzeczywistnienie *corso* projektowanego nie da się uskuteczyć z dnia na dzień, jednakże zarezerwowanie odpowiednich terenów dla niego i dla ogrodów i parków już teraz byłoby rzeczą bardzo pożądaną.

Również silną sprawą, a względnie łatwą do urzeczywistnienia, jest przeprowadzenie szlakiem przyszłego *corso* tramwajów elektrycznych i szosy do Konstancina, Skolimowa







Nagroda I. Dom ludowy w dniu przedstawień.

Skala 1:150.

Autor E. Bartłomiejczyk.

kiwania nowych form dla domu ludowego, nie obcych wszakże w założeniu swem charakterem wsi polskiej.

Wychodząc z założenia, że Dom ludowy jest wyższym przejawem ewolucyjnym potrzeb życia społecznego wsi, Sąd konkursowy uważa, iż przy poszukiwaniu form Domu ludowego, pierwowzór chaty włościańskiej nie może być bezkrytycznie przyjęty w swej formie skryształowanej, lecz musi być przekonstruowany i przystosowany do specjalnego charakteru społecznego i znaczenia Domu ludowego.

Stosunkowo szczęśliwsze rozwiązanie znaleźli autorzy w pierwowzorach dworców polskich, które posiadając cechy swojskości, wewnętrzną swą budową i charakterem łatwiej dają się dostosować do więcej skomplikowanych potrzeb Domu ludowego.

Motywy zaczerpnięte z różnych plebani, domków miasteczkowych, zajazdów i t. p. nadają się przy specjalnych warunkach otoczenia. Umieszczone w nieodpowiednim otoczeniu tracą swój charakter. Poszukiwanie nowych dróg w rozwiązaniu warunków konkursu, wobec niedostatecznie jeszcze

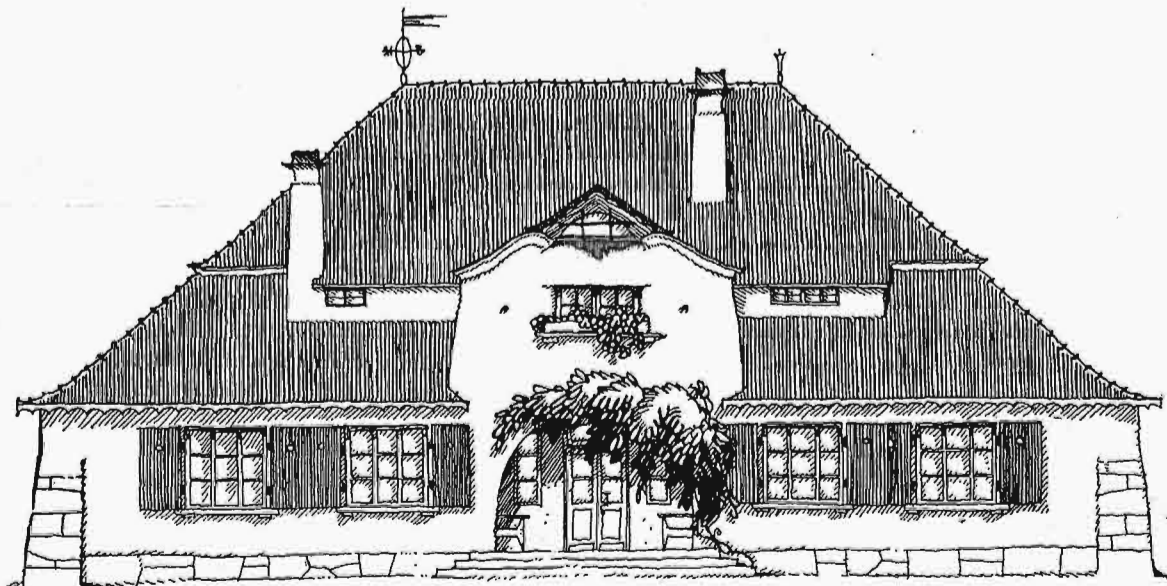
skryształowanej w życiu idei Domu ludowego postawiło autorom względnie najtrudniejsze lecz bardzo wdzięczne zadanie.

Protokół podpisali sędziowie:

*K. Jankowski, Maryan Wawrzeniecki, Stefan Biedrzycki, Apoloniusz Nieniewski, Z. Wójcicki, Władysław Wróbel, C. Domaniewski.*

### Motywowana ocena prac konkursowych.

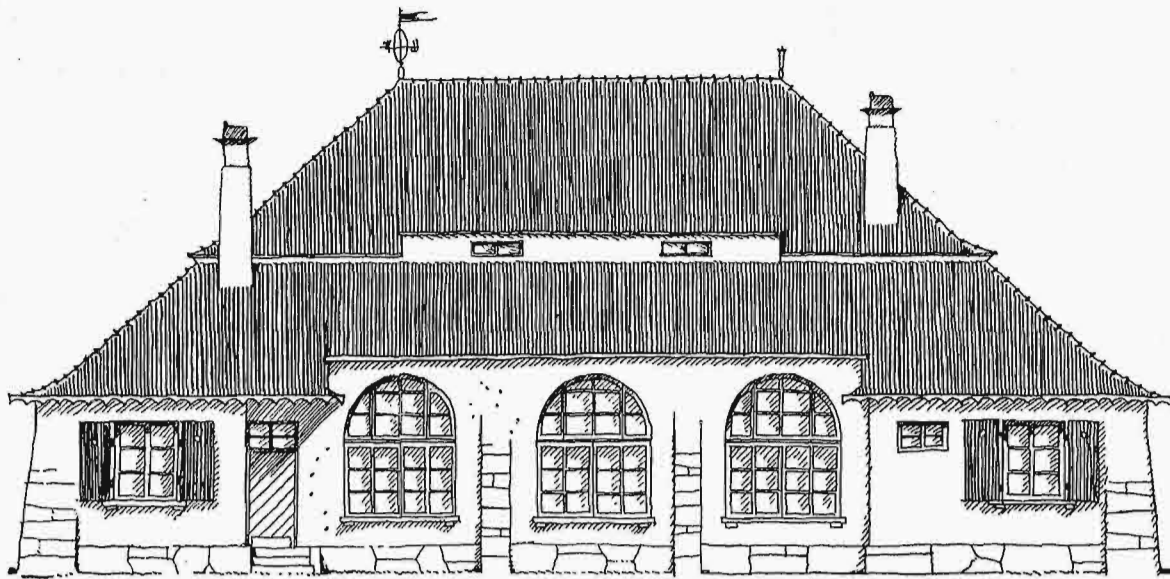
Nr. 49 (nagroda I). Całość planu jest architektonicznie i zwięźle zaprojektowana. Izba wielka mieści trochę za ciasno podaną przez autora liczbę osób; wysokość izby jest również trochę za mała; wszystkie wejścia i wyjścia są dobrze pomyślane. Grupa sklepu i mieszkania sklepowego dobrze zaprojektowana, przyczem wejście do sklepu pożądane z podcienia. Grupa pomieszczeń dla zarządu i biblioteki dobra. Mieszkanie ochroniarki dobrze rozplanowane. Wszystkie pomieszczenia trochę za szczerpło zaprojektowane, co da się łatwo zmienić, zwiększając proporcjonalnie wszystkie wymiary projektu. Elewacje ze wszystkich stron są o dobrych proporcjach i jednolitym charakterze, odpowiednim dla Domu ludowego na wsi. Wykonanie nie przedstawia specjalnych trudności, projekt może być polecany



Nagroda I. Dom ludowy.

Skala 1:150.

Autor E. Bartłomiejczyk.



Nagroda I. Dom ludowy.

Skala 1:150.

Autor E. Bartłomiejczyk.

przy najróżnorodniejszych warunkach otoczenia. Podkreślić również należy, iż autor przewidział różnorodność użytkowania domu ludowego.

**Nr. 17** (nagroda II) Ogólna idea rozłożenia planu z przewidzianą symetryczną dobudową na mleczarnię, zdaniem sądu zasługuje na wyróżnienie. Plan pomyślany architektonicznie. Izba wielka wraz z grupą pomieszczeń dla zarządu, biblioteki i sieni dobrze rozwiązana; wyjścia zapasowe z izby wielkiej zaprojektowano dobrze. Sklep wraz z mieszkaniem sklepowego również dobrze skomponowany. Mieszkanie ochraniarki natomiast nieco za obszerne. Ogólny charakter elewacji dobry i odpowiedni dla Domu ludowego, jednak w środkowym ryzalicie szczyty nad występami z obydwu stron podcienia są zbyt wysokie i niezbyt konstrukcyjnie rozwiązane.

**Nr. 7** (nagroda III). Plan rozwiązany jest dobrze, z uwzględnieniem dwustronnego oświetlenia izby wielkiej. Grupa sieni oraz pomieszczeń dla zarządu i biblioteki rozmieszczona jest dobrze; również wejścia główne i zapasowe do izby wielkiej są dogodnie zaprojektowane. Grupa sklepu i mieszkania sklepowego dobrze związana z całością. Elewacje skromnie rozwiązane od frontu podkreślają główne wejścia do izby wielkiej i sklepu. Architektura oparta na motywach swojskich.

**Nr. 35** (I zaszczytna wzmianka). Plan rozwiązany architektonicznie. Zarówno izba wielka jak i całe grupy pomieszczeń zaprojektowane bardzo dobrze. Wejście główne i zapasowe do izby wielkiej dogodnie umieszczone. Arkady podcienia natomiast zbyt niskie. Całość pojęta monumentalnie, w masach ogólnych dobrze utrzymana; przejawia ideę poszukiwania nowych form dla Domu ludowego.

**Nr. 56** (II zaszczytna wzmianka). Plan w całości architektonicznie i dobrze pomyślany. Izba wielka z głównym wejściem i sienią na osi podłużnej tworzy z przyległymi do niej pomieszczeniami i podcieniem dobrą całość w planie. Grupa sklepu i mieszkania sklepowego jest dobrze rozwiązana, lecz wejście do sklepu bezpośrednio ze dworu może mniej praktyczne na wsi; lepiej mieć sionkę lub podcień przy wejściu, co dałoby się łatwo poprawić. Mieszkanie ochraniarki dobre. Elewacje dobre i odpowiednie w swej architekturze dla Domu ludowego na wsi.

**Nr. 9** (zaszczytna wzmianka). Plan w ogólnym zarysie dobry. Izba wielka i wejścia do niej zaprojektowano dogodnie. Rozkład planu wobec głównych wejść z dwóch boków nadaje się dla placu naroznego. Charakter zewnętrzny prosty i odpowiedni.

**Nr. 18** (zaszczytna wzmianka). Plan całości nieźle rozwiązany. Izba wielka posiada dwa wyjścia główne zbyt blisko siebie umieszczone. Wejście do sklepu wprost z dworu na wsi mniej wygodne. Mieszkania sklepowego i ochraniarki dobrze zaprojektowane. Motywy architektury zewnętrznej mają charakter swojski i mogą odpowiadać idei domu ludowego.

**Nr. 21** (zaszczytna wzmianka). Plan całości naogół dobrze rozwiązany. Sklep oraz mieszkanie sklepowego niezbyt wygodnie rozwiązane. Przybudówka do izby wielkiej nie jest organicznie związana z całością. Charakter zewnętrzny dworowy trudny byłby do dokładnego wykonania na wsi; zwłaszcza schody są zbyt bogato zaprojektowane.

**Nr. 23** (zaszczytna wzmianka). Plan w całości i w poszczególnych grupach pomieszczeń rozwiązany dobrze. Architektura odpowiednia dla Domu ludowego.

**Nr. 28** (zaszczytna wzmianka). Ogólny charakter rozplanowania dobry, choć izba wielka zbyt wydłużona. Wejście do sklepu lepiej umieścić z podcienia. Architektura zewnętrzna przedstawia typową chatę włościańską i li tylko wymiarami swymi wyróżniać się będzie z pośród innych chat.

**Nr. 41 A** (zaszczytna wzmianka). Plan w ogólnym zarysie dobrze rozwiązany. Wejście do izby wielkiej z boku mniej wygodne. Sklep z głębokim podcieniem zbyt zacieniony. Elewacje (za wyłączeniem nieładnej odmiany) proste i odpowiednie.

**Nr. 61** (zaszczytna wzmianka). Wszystkie grupy pomieszczeń dobrze ze sobą związane i praktycznie rozplanowane. Sień boczna, łącząca sklep z mieszkaniem sklepowym zbyt ciemna, schody w sieni wadliwie zaprojektowane. Charakter zewnętrzny prosty, nie pozbawiony pewnych cech swojskich.

**Nr. 2**. Plan oryginalnie pomyślany i naogół dobrze rozwiązany; jednak oświetlenie sali drugostronnie górne nie jest praktyczne, zwłaszcza iż dach pod oknami zbyt płaski należałoby podnieść. Mieszkanie sklepowego zbyt oddalone od sklepu. Ogólny charakter budowlany, jakkolwiek ludowy lecz mało swojski.

**Nr. 30 A i B**. Ogólny charakter rozplanowania dobry. Grupa pomieszczenia dla Zarządu i biblioteki dobra; forma i oświetlenie izby wielkiej dobre, natomiast wejście główne na poprzecznej osi izby wielkiej jest mniej stosowne. Schody prowadzące do mieszkania ochraniarki są ciemne i zbyt szczupłe. Architektura elewacji przedstawia typową chatę włościańską i li tylko wymiarami swymi wyróżniać się będzie z pośród innych chat. Odmiana C posiada zbyt głęboką salę i przez to ciemną.

**Nr. 34**. Plan w ogólnym zarysie dobrze rozwiązany. Oświetlenie izby wielkiej nie dobre wobec małych okienek, odpowiednich tylko dla zwykłych mieszkalnych ubikacji na wsi. Wejście do sklepu z podcienia byłoby praktyczniejszym, co łatwo daje się uskutecznić. Charakter zewnętrzny poważny, oparty na motywach małomiasteczkowego ratusza; należałoby jednak wyraźniej potraktować część główną przez odpowiednie zwiększenie okien izby wielkiej. Nieodpowiednim jest również zastosowanie jednej wysokości dla wszystkich pomieszczeń. Sztuczne podniesienie tylko sufitu izby w przekroju powyżej okapu nie rozwiązuje sprawy.

**Nr. 42**. Plan w ogólnym zarysie dobrze rozwiązany, jednakże izba wielka przy znacznej głębokości wadliwie oświetlona. Wejścia rozrzucone z trzech stron budynku wymagają specjalnych warunków otoczenia; przyczem główne wejście do Domu ludowego nie jest wyraźnie zaznaczone; podcień zbyt odosobniony, połączenie sklepu z mieszkaniem sklepowego przez skład niepraktyczne. Charakter zewnętrzny oparty na motywach ludowych.

**Nr. 65 A**. Plan naogół rozwiązany nieźle. Główna sień jednak zbyt wąska i ciemna. Skład przy sklepie ciemny, bez okien, co należy uważać za niepraktyczne zwłaszcza, iż sklep również oświetlony jest z podcienia niewystarczająco. Schody i sionka oddzielająca mieszkanie sklepowego od sklepu również ciemna. Górne okno w izbie wielkiej wobec dwustronnego oświetlenia zupełnie zbyt wysokie. Ogólny charakter zewnętrzny dość dobry i odpowiedni. Ogrzewanie izby wielkiej konstrukcyjnie wadliwe.

(D. n.)

## SPRAWY BIEŻĄCE I ROZMAITOŚCI.

**Koło Architektów.** Sprawozdanie z posiedzenia odbytego w d. 9 czerwca r. b. Na wniosek przewodniczącego uczono przez powstanie pamięć zmarłego kolegi ś. p. Władysława Marconiego. Po dyskusji uchwalono starać się o zebranie składek na fundusz imienia ś. p. Władysława Marconiego przy Kole

Architektów w Warszawie na cele naukowe z dziedziny architektury i budownictwa. Obecny na posiedzeniu brat zmarłego p. Jan Marconi zwrócił się do Koła z prośbą o pomoc fachową, doradczą, przy wyborze materiałów do wydawnictwa albumu architektonicznego. Ze śmiercią ś. p. Władysława, wydawni-

ctwo straciło kierownika artystycznego, wobec czego wydawca p. Jan Marconi prosi o wybranie komisji z Koła, któraby służyła radą. W odpowiedzi na propozycję Koło zaprosiło 3-ch kolegów do komisji: Grochowicza, Dziekońskiego i Wojciechowskiego, którzy obiecali placówkę po zmarłym objąć. Kol. Grochowicz zaproponował napisanie i wydanie obszernej monografii ś. p. Marconiego, z podaniem najwybitniejszych prac zmarłego. Koło akceptując w zasadzie wnioski kol. Grochowicza, uchwaliło na razie podanie w *Przeglądzie Technicznym* monografii, zaś później, po zebraniu odpowiedniego materiału, przystąpić do wydawnictwa całokształtu działalności zmarłego. Sprawę tę powierzono komisji wydawniczej. Po zatwierdzeniu tej części porządku dziennego, p. Eligiusz Niewiadomski wypowiedział odczyt: „O potrzebach estetycznych Warszawy wobec przewidywanych reform w zakresie Samorządu“. P. Niewiadomski zaznacza, że powinno się skierować wysiłki ku podniesieniu i szerszego rozwoju: 1) konserwacji zabytków przeszłości, 2) opieki nad przemysłem ludowym, 3) wychowania artystycznego, 4) opieki nad budownictwem współczesnym. Aby cele te osiągnąć, należy stworzyć muzea, galerie narodowe, galerie rzeźby, muzeum przemysłu ludowego, muzeum starożytności polskich, muzeum etnograficzne. Oczywiście, że nie tylko zbiory zebrane w muzeach kształcić będą zwiedzających, lecz i same gmachy wpływać winny korzystnie na podniesienie kultury artystycznej otoczenia. Obok muzeów niezbędne są biblioteki publiczne z atlasami z dziedziny kultury artystycznej; także nie należy zapominać o powołaniu do życia szkół specjalnych, kształcących artystów, przyczem w programie szkolnym wyższych klas szkół średnich wykłady architektury winny znaleźć miejsce, jako przedmiotu ogólnokształcącego. W szkołach wyższych architektonicznych, według zdania prelegenta, główny nacisk należy położyć na gruntowną znajomość konstrukcji, poczem dopiero rozpocząć się mogą wykłady stylów architektonicznych. Aby należycie rozwinąć opiekę nad budową w miastach, p. N. proponuje stworzenie wydziału artystycznego, zadaniem którego byłaby stała kontrola nad budownictwem w mieście. Jako instytucję wyższą nad wspomniany wydział artystyczny, należałoby stworzyć tak zwaną radę artystyczną, zadaniem której byłoby dawanie pewnych dyrektyw wydziałowi. W sposób wyżej podany prelegent uważa, że należałoby zorganizować pracę, w celu podniesienia kultury artystycznej u nas, po wprowadzeniu Samorządu.

Za piękny odczyt Koło wyraziło p. N. serdeczne podziękowanie, dyskusję zaś odłożono do jednego z następnych posiedzeń.

Na propozycję Rady Stow. Techników od Koła wybrano kol. Heuricha na posiedzenie w sprawach wyborczych do Samorządu. Do sądu konkursowego na „Przezorność“ na miejsce zmarłego ś. p. Marconiego, obrano p. Loewego, zaś na zastępcę p. Wróbla. P. Szyller zakomunikował, że wyłonił się projekt otwarcia wystawy prac konkursowych na zagrodę włościańską w Lublinie. Kol. J. Kłós zakomunikował dane dotyczące się wydatków na wystawę u Baryczków. Przewidziane jest zupełne pokrycie kosztów z pewną nadwyżką.

*Sprawozdanie z posiedzenia w d. 16 czerwca r. b.* Uczczono przez powstanie pamięć zmarłego znakomitego artysty malarza ś. p. Józefa Brandta. Uchwalono wyrazić podziękowanie p. Warzenieckiemu za dar dla Koła 3-ch obrazów, przedstawiających stylizowany herb Warszawy, syrenę. Poproszono kol. Graviera o porozumienie się z adwokatem p. Kalinowskim o sposobie zbierania składek na fundusz imienia ś. p. Władysława Marconiego. Kol. Heurich wypowiedział swój referat na temat systemu organizacji komitetu wyborczego do Rady miejskiej w Warszawie. Kol. Woyciecki zdał sprawozdanie z narad w Stow. Przemysłow. Budowl.; posiedzenie to miało na celu stworzenie nowej listy wyborczej do Rady miejskiej. Na zaproszenie Stow. Lokatorów wydelegowano od Koła kol. Michalskiego na posiedzenie, jakie się odbyło w d. 23 b. m.

*Sprawozdanie z posiedzenia w d. 23 czerwca r. b.* Podano do wiadomości, że za łaskawym pośrednictwem p. Loewego otrzymano od komisji budowlanej przy kolegium kościelnego zboru ewangel. reform. w Warszawie rub. 145, ofiarę na fundusz imienia ś. p. Marconiego. Na tenże sam cel p. Brunon Balc złożył rub. 100. P. Tatarkiewicz wypowiedział niezmiernie zajmujący odczyt, oparty na wydrukowanej już pracy tegoż autora: „O materiałach dotyczących Zamku Warszawskiego“.

Prelegent opisał te ewolucje budowlane, oraz te zamysły nie zrealizowane, którym podlegał Zamek Królewski w Warszawie za czasów Augusta III i Stanisława Augusta. Materiały do pracy swej znalazł p. Tatarkiewicz w bibliotece Akademii Sztuk Pięknych w Piotrogradzie. Odbudowę Zamku, który był zniszczony przez najazd szwedzki, rozpoczął August III; kierownikiem zaś był architekt Gaetano Chiaveri; dalszą przebudowę już za czasów Stanisława Augusta prowadzili Merlini i Kamsetzer. Prócz wyżej wymienionych, w pracach nad odbudową Zamku brali udział: Luis, Fontana, Schröger i wielu innych. Opracowaniem wnętrza zajmowali się wspomniani już Luis, Fontana oraz Plerch, Kamsetzer, Zawadzki i inni. Część tych wnętrza zachowała się do obecnych czasów. Za pięknie wypowiedziany odczyt Koło wyraziło prelegentowi serdeczne podziękowanie. Na kandydatów do komitetu wyborczego od Koła obrano kolegów: Heuricha i Lilpopa; dalszymi kandydatami są koledzy: Domaniewski, Jabłoński, Oczkowski i Dziekoński.

Kol. Jankowski zakomunikował, że C. K. O. przeznaczył na wydawnictwo prac konkursowych na zagrodę włościańską rub. 3000. Na prelegentów do kursów budownictwa ludowego wiejskiego, po głosowaniu, obrano: do działu I-go — o materiałach, kol. Wład. Jabłońskiego, do działu II-go — o konstrukcjach, Z. Woycieckiego, do działu III-go — o projektowaniu, C. Domaniewskiego i nakoniec do IV-go — o charakterze budownictwa polskiego, St. Szyllera. Wybory na prowadzących zajęcia nastąpią później.

Na zakończenie posiedzenia kol. T. Zieliński zgłosił wnioski: o wyznaczeniu konkursu na znaczek Koła Architektów, umieszczony na drukach i wydawnictwach, i o wprowadzenie typu okładki na wydawnictwach Koła. Dwa te wnioski Koło powierzyło komisji wydawniczej do opracowania i przedstawienia Kołu.

*Sprawozdanie z posiedzenia w d. 30 czerwca r. b.* Wskutek zaproszenia, otrzymanego od Komitetu Tow. Popierania Pracy Społecznej, uchwalono wydelegować od Koła do podkomisji sanitarno-budowlanej kolegów: Graviera, Wróbla, W. Michalskiego. — P. Skórewicz w odczycie: „O szpitalnictwie w Warszawie“ opisał historię szpitalnictwa warszawskiego oraz wskazał dane, jakim podlegać winny szpitale, prawidłowo pobudowane. Danym tym, niestety, nawet w przybliżeniu nie odpowiadają nasze szpitale, gdyż są one ścieśnione, obudowane wołko, dają fatalne warunki higieniczne. Najlepiej, stosunkowo, jest położony szpital Dzieciątka Jezus. Dzięki bezpośredniemu sąsiedztwu zieloności, projektuje się przy nim pobudowanie klinik dla przyszłego uniwersytetu polskiego. Szkic odręczny zabudowania i sytuacji pokazał p. Skórewicz, zaznaczając, że na szkicu tym starał się zachować niezbędną luźną przestrzeń pokrytą roślinnością. Po wysłuchaniu odczytu, Koło wyraziło p. Skórowiczowi serdeczne podziękowanie. Pp. Szyller i Tad. Tołwiński referowali przebieg prac, dokonanych przez komisję opracowującą plan kolonii dla rodzin po rezerwistach. Po wysłuchaniu referatu Koło podziękowało wyżej podanym kolegom za ich pracę i uchwaliło, aby na projekcie, w celu zaakcentowania zbiorowej pracy całego zrzeszenia naszego, podpisać, że opracowaniem planów zajmowało się Koło Architektów. Do komisji, mającej zredagować odpowiedź na artykuł p. Grabskiego w *Gazecie Rolniczej*, zaproszono kolegów: Zielińskiego, J. Kłosa i Woycieckiego. Kol. W. Michalski zakomunikował, że Stow. Lokatorów prosi Koło o delegata do prac w sprawie mieszkaniowej. Wybór uchwalono odłożyć do następnego posiedzenia. W. J.

*Sprawozdanie z posiedzenia odbytego w d. 7 lipca r. b.* Wręczono p. Karszo-Siedleckiemu plany kolonii dla rodzin po rezerwistach. P. Siedlecki w imieniu Komitetu opiekuńczego wyraził Kołu serdeczne podziękowanie za sporządzenie bezinteresowne planów. Opracowaniem planów zajął się kol. Tad. Tołwiński; w imieniu Koła kol. przewodniczący podziękował kol. Tołwińskiemu za wyłożoną pracę. Kol. Wład. Michalski zdał sprawozdanie z przebiegu obrad w Stow. Lokatorów w sprawie senacyi warunków mieszkaniowych; w konkluzji bardzo nielicznie zebrani na wspomnianem posiedzeniu uchwalili utworzyć komisję do zbierania danych, potrzebnych do opracowania referatu, mającego na celu sanację warunków mieszkaniowych. Odczytano 2 projekty odpowiedzi na artykuł p. Grabskiego, pomieszczony w „Gazecie Rolniczej“, przygotowane przez wybraną komisję i przez kol. Jankowskie-

go; po dyskusji uchwalono połączyć dwie te odpowiedzi i podać za pośrednictwem kol. Tad. Zielińskiego w „Gazecie Rolniczej“, opatrując je podpisami prezydium Koła. Kol. J. Kłos referował przebieg prac komisji do szkół ludowych: potrzebne są już pieniądze na różne wydatki, związane z przygotowaniem materiału; kol. Heurich obiecał w tej sprawie porozumieć się z Zarządem Kasy Mianowskiego.

*Sprawozdanie z posiedzenia odbytego w d. 14 lipca r. b.*  
Kol. Jul. Kłos zakomunikował, że Koło jest proszone o wyrażenie swej opinii co do projektu otwarcia u Baryczków wystawy miast, którą komisja uważa za bardzo pożądaną; Koło uchwaliło, że w zasadzie uznaje za rzecz bardzo pożądaną otwarcie wystawy, co do bliższych jednak szczegółów, to pozostawia to do omówienia na jednym z następnych posiedzeń, na którym wyjaśni się strona finansowa tego przedsięwzięcia. Komisja wystawowa zaś uproszona została o dostarczenie szczegółowego rachunku z dawnej wystawy oraz o budżet projektowanej. Wystawę prac konkursowych na Dom Ludowy zdecydowano zamknąć.

*Sprawozdanie z posiedzenia odbytego w d. 21 lipca r. b.*  
Przed rozpoczęciem obrad zebrani uczcili przez powstanie pamięć zmarłego kolegi, członka Koła, ś. p. Romana Wierusza-Kowalskiego, architekta, brata niedawno zmarłego artysty malarza. Na skutek listu od Izby handlowej rosyjsko-angielskiej w Piotrogradzie (oddział warszawski) z propozycją wydelegowania kilku członków Koła do projektowanej wystawy architektonicznej w Piotrogradzie z udziałem firm angielskich; od Koła zaproszono na delegata kolegów W. Michalskiego i Z. Kalinowskiego. Komisja rozpowszechniania wskazań zdrowotnych przy Komitecie Sanitar. warsz. prosi Koło o współudział w opracowaniu terminologii dla nazw fabryk i niektórych zakładów przemysłowych — obrano kol. Jabłońskiego i Wróbla. Odczytano list od Tow. Kursów Naukowych w sprawie odezwy p. Skórewicza co do otwarcia kursów architektonicznych; zwołana ma być komisja, do której proszą o dwóch delegatów z Koła. Zgodnie z propozycją Koło uchwaliło delegować kolegów: Jankowskiego i Jakimowicza, z tem, aby nie wydając w tej sprawie opinii, zaznajomili się tylko z istotą idei. Odczytano nakoniec list od p. Elig. Niewiadomskiego i uchwalono w myśl jego propozycji odpowiedni kwestionaryusz. Kol. Heurich odczytał referat, przeznaczony na odczyt w seryi wykładów samorządowych: „O budownictwie i architekturze w Samorządzie miejskim“. Dyskusye nad tem, z uwagi na bardzo obfity materiał, uchwalono rozbić na poszczególne rozdziały i podać na porządku dziennym następnych posiedzeń. Po balotowaniu przyjęto w poczet członków Koła kol. Władysława Frankiewicza.

*Sprawozdanie z posiedzenia odbytego w d. 28 lipca r. b.* Na skutek zgłoszenia się Kom. Obyw. m. Warszawy w sprawie opieki nad gmachami, Koło uchwaliło wybrać do Komisji kolegów Heuricha i Domaniewskiego, zaś na kuratorów gmachów kolegów: Wład. Wróbla, Zyg. Woycieckiego, prof. Tołwińskiego, Wład. Pawłowskiego, Bol. Żurkowskiego, Wład. Jabłońskiego, Bogum. Rogaczewskiego, Tad. Szaniora, Tad. Zielińskiego, Alek. Kaweckiego, Wład. Frankiewicza. Podano do wiadomości kolegów, że Tow. Op. nad Zab. Prz. nadesłało rub. 300, jako zwrot kosztów, poniesionych przez Koło przy urządzeniu wystawy. Tow. Kurs. Nauk. nadesłało kilkanaście egzemplarzy programu kursu techniki sanitarnej, z prośbą o rozdanie kolegom, członkom Koła Architektów. Kol. Jakimowicz zdał sprawozdanie z posiedzenia, na którym uczestniczył jako delegat Koła, w sprawie rozpatrzenia projektu kol. Skórewicza, utworzenia wydziału architekt. przy Tow. Kursów Nauk. Po wysłuchaniu sprawozdania i długiej dyskusji, Koło uchwaliło, aby bliższe rozpatrzenie projektu p. Skórewicza powierzyć istniejącej już komisji, do której wchodzić będą: Domaniewski, Heurich i prof. Tołwiński. Wspomniana komisja uproszona została także o wypracowanie programów naukowych. Komisja ma prawo kooptować nowych członków w miarę potrzeby. — Na zakończenie, wskutek propozycji kol. przewodniczącego, członkowie komisji szkół ludowych dawali wyjaśnienia co do sposobu powierzenia opracowywania rysunków do wydawnictwa, z czego wi-

dać, że autorom prac wyróżnionych przysługuje bezwarunkowo pierwszeństwo w tych robotach.

W. J.

**Z piśmiennictwa architektonicznego.** *Broszury arch. S. Szyllera w sprawie odbudowy wsi polskiej.* (Dokończenie do str. 327 w № 31 i 32).

W broszurze „W obronie budownictwa drzewnego“ autor na wstępie zaznacza ścisły związek między klimatem i budownictwem drzewnym. „Zwalczając nasze budownictwo drzewne zapomina się, albo i nie wie o tem, że w krajach o klimacie do naszego zbliżonym, nie tylko w całej północnej i środkowej Rosyi, ale i na Zachodzie, na wysokich górach Szwajcaryi, Tyrolu, Karyntyi, Styryi, w Czechach, na Morawach i Śląsku, w Danii, Szwecyi i Norwegii, w krajach, gdzie lasy iglaste rosną, a więc gdzie zima jest surowa a wiatry mroźne, budownictwo ludowe jest przeważnie albo całkowicie drzewne i, tak samo jak u nas, ściany chat są tym prastarym sposobem stawiane z bierwion poziomo układanych a na zrąb w węglach wiązanych. Jest to także, jak u nas, ogólny zasadniczy typ konstrukcyjny budownictwa ludowego tych krajów, jakkolwiek w szczegółach wytworzyły się z niego najrozmaitsze odmiany stylowe, zależne od przyrodzonych właściwości krajów i kultury poszczególnych narodów je zamieszkujących.

Narody te posiadają wysoką cywilizację, a jednak nie wstydzą się wcale swych chat drewnianych i nie tylko stare z pietyzmem zachowują się ale i nowe z drzewa stawiają, chociaż tuż obok leżą tam przecież zwały marmurów, piaskowca i różnych innych gatunków kamienia, z których po miastach i wioskach, na nizinach i dolinach, gdzie klimat łagodny a wiatry mniej silne, budowane są domy, wspiane gmachy i świątynie“.

Zarzut krótkotrwałości i łatwopalności budowli drewnianych zbija autor jak następuje. „Przecież na Zachodzie ogień i drzewo mają te same co i u nas właściwości, a jednak tam domy drewniane stawiają i o masowych pożarach wsi jakoś nie słycają, chociaż domy drewniane są tam znacznie większe od naszych i prawie zawsze piętrowe lub nawet kilkupiętrowe. W tamtejszych „stosach całopalnych“, jak przeciwnicy drzewnego budownictwa domy drewniane u nas nazywają, pokolenia całe jednak po kilkaset lat w dobrym zdrowiu mieszkają, czego dowodem wygląd tych tęgich tyrolczyków i szwajcarów, mieszkających w domach drewnianych, gdzie na ich rysiach i belkach widnieją wycięte daty 1564, 1575, 1576, 1607 i t. d. aż do lat ostatnich. Doprawdy, że to wcale niezłe świadectwa długotrwałości tak łatwo gnijących budowli!“ Następnie przechodzi do charakterystyki budowli murowanych na wsi. „Chat murowanych mamy dotąd bardzo mało, ale dworskich domów mieszkalnych dla służby folwarcznej i domów dla robotników fabrycznych pomurowano po naszych wsiach już wiele. Otóż stwierdzić należy ze smutkiem, że pomimo widocznej częstokroć chęci zrobienia ich wzorowo, wszystkie są wilgotne, niehygieniczne, a rodziny je zamieszkujące wyglądają słabowicie. Twierdzenie to wypowiadam nie gołosłownie, lecz na zasadzie licznych spostrzeżeń osobistych“. „Budowle drewniane tylko pod względem ogniowym ustępują murowanym; ale, jak widzieliśmy, na Zachodzie znaleziono skuteczne sposoby zmniejszenia do minimum tej słabej ich strony. Zresztą na potrzeby ludu i jego budownictwo nie można patrzeć li tylko przez okulary agentów towarzystw ogniowych, a postępy ekonomicznego i kulturalnego rozwoju społeczeństwa mierzyć li tylko skalą ich dywidendy lub kursem giełdowym akcji kilku towarzystw przemysłowych“. Wreszcie kończy wskazaniem wytycznych dla przyszłego budownictwa drzewnego. „Ludowe budownictwo polskie doby jutrzejszej nie może być jednak powtórzeniem tylko tego, co dotąd było robione. Ono musi odpowiedzieć rosnącemu coraz bardziej potrzebom kulturalnym naszego włościanina; musi uwzględnić wymagania teraźniejszych pojęć o wygodzie, obyczajności, higienie i bezpieczeństwie ogniowem; przystosować się do udoskonalenia kultury rolnej, chowu bydła i t. p.; musi przy zachowaniu zasadniczych form konstrukcyjnych i zdobniczych, stanowiących o polskim jego typie, być dalszym tego typu udoskonaleniem“.

Wł. Wr.

Towarz  ystwo

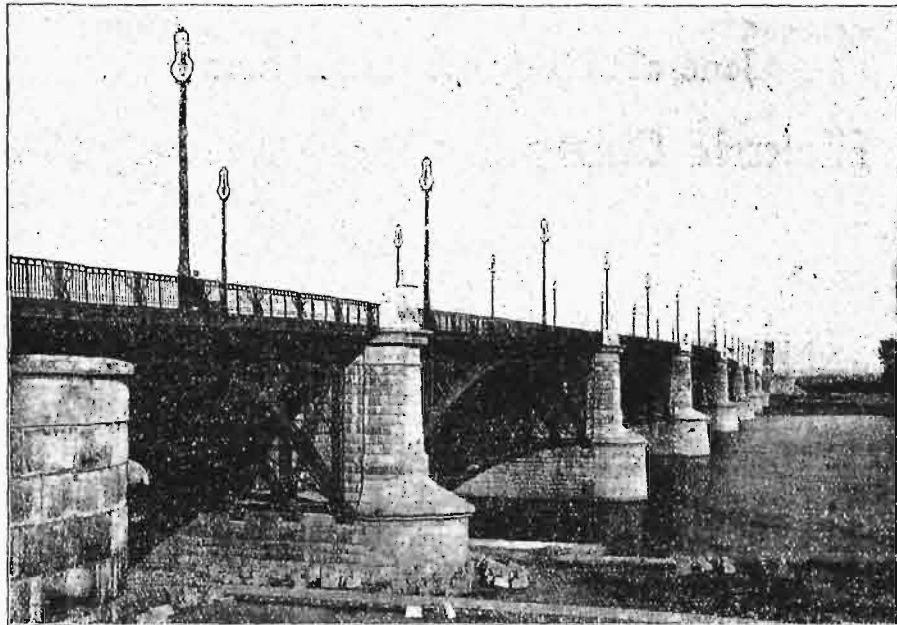
# Fabryki Machin i Odlewów K. Rudzki i S<sup>-ka</sup>

ZARZĄD w Warszawie, ul. Fabryczna Nr. 3.

FABRYKI: w Warszawie i Mińsku Mazow., st. kol. Nadwiśl. Nowo-Mińsk.

PRZEDSTAWICIELE: w Piotrogradzie, w Moskwie i w Łodzi.

AGENTURY: we wszystkich większych miastach Królestwa i Cesarstwa.



Fabryki wykonywują:

4

- 1) **W odlewni żelaza:** rury wodociągowe i zlewowe wszelkich średnic, kształtów, rury kołnierzowe. **Wszelkie odlewy z modeli własnych lub nadsyłanych.**
- 2) **W odlewni stali:** Odlewy stalowe wszelkiego rodzaju, części maszyn, drągi korbowe, korby, hamulce, prowadniki, koła stalowe i złożenia osiowe do wagonów podjazdowych, maźnice do wagonów, zderzaki, kotły do wyżarzania, koła zębate, cylindry do pras, krzyżownice i t. p.
- 3) **W warsztatach konstrukcyjnych:** Mosty, kesony, wiązania dachowe, żórawie, szopy do balonów sterowych.
- 4) **W warsztatach mechanicznych:** Pompy parowe, zbiorniki, kurki, zasuwy, zawory, krany pożarne i t. p. Całkowite wodociągi dla dróg żelaznych, miast i domów. Mechanizmy do przenoszenia ciężarów, podnośniki różnych systemów i t. p. Materiały dla dróg żelaznych normalnych i wązkotorowych: semaforey, zwrotnice, krzyżownice, wózki, wagoniki, drezyny, obrotnice, przesuwnice i t. p. **Turbiny wodne systemu Francissa i innych.**
- 5) **Urządzenia przeciwpożarowe z zastosowaniem samoczynnych tryskaczy Linsera,** zapewniające 45% i więcej ustępstwa od składki ubezpieczeniowej.
- 6) Wszelkie instalacje i roboty budowlane, w zakres wyzysku siły wodnej wchodzące.
- 7) Roboty kesonowe i całkowita budowa mostów, nie wyłączając robót kamieniarskich, murarskich i żelbetowych.

:: ROSYJSKIE TOWARZYSTWO ::

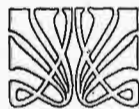
# POWSZECHNE TOWARZYSTWO ELEKTRYCZNE

Kapitał Zakładowy 12,000,000 rubli.

Jeneralna reprezentacja firmy:

„General Electric Company” w Schenectady (Amer. Półn.).

ZARZĄD: ~~~~~  
w Piotrogradzie, Mojka Nr. 38.



FABRYKI: ~~~~~  
w Rydze, Piotrogradzka Szosa Nr. 19.

ODDZIAŁY w MIASTACH: □ □ □  
**Warszawie, Krak. Przedm. № 16/18;**  
SOSNOWCU, ul. Warszawska Nr. 6;  
ŁODZI, ul. Piotrkowska Nr. 165; Piotro-  
gradzie, Moskwie, Jekaterynburgu, Samarze,  
Taszkencie, Władywostoku, Irkucku, Om-  
sku, Charkowie, Jekaterynosławiu, Rosto-  
wie n/D., Odesie, Kijowie, Rydze, Baku,  
Juzówce, Ługańsku.

Adres telegraf. dla wszystkich oddziałów:  
\_\_\_\_\_ „WEKAEL”. \_\_\_\_\_

**Wydział odsprzedaży:** ~~~~~  
w Rydze, Piotrogradzka Szosa Nr. 19.

**Specyalne wydziały:** ~~~~~  
kolei elektrycznych, urządzeń stacji miej-  
skich, urządzeń elektrycznych na okrętach,  
urządzeń sygnalizacyi na kolejach, hamulców  
powietrznych na drogach żel. i tramwajach.

Wydziały dla odsprzedaży pracują wyłącznie z odsprzedawcami, t. j. biurami technicznymi  
i instalacyjnymi, składami hurtowymi i t. p.

Wszystkie wydziały zaopatrzone są bogato w materiały instalacyjne dla urządzeń światła  
i siły elektrycznej. Oprawy do lampek żarowych zwykłe i wykwiłtne.