

PRZEGLĄD TECHNICZNY

TYGODNIK POSWIECONY SPRAWOM TECHNIKI I PRZEMYSŁU.

Tom XLIX.

Warszawa, dnia 24 maja 1911 r.

№ 21.

TREŚĆ: Straszewicz Z. Podatek dochodowy i podatek spożywczy w przemyśle.—Krauze J. Maszyny do motorowej uprawy roli [c. d.].—Wiadomości techniczne i przemysłowe.—Z towarzystw technicznych.—Kronika bieżąca.

Architektura. Tomaszewski W. O ogrodach nowoczesnych [dok.]—Nowe prawo o ochronie zabytków w Austrii.—Konkursy.—Ruch budowlany i Rozmaitości.

Z 4-ma tablicami (tabl. IX—XII) i 25 rysunkami w tekście.

Podatek dochodowy i podatek spożywczy w przemyśle.

Wśród różnorodnych podatków, które w różnych krajach obciążają przemysł, dwa zasługują na szczególną uwagę, jako spotykane najpowszechniej. Jeden z nich jest proporcjonalny do produkcji, zaś drugi—do czystego dochodu, jaki przynosi dane przedsiębiorstwo lub, ściślej mówiąc, fabryka, bo w dalszym ciągu głównie o przemyśle fabrycznym będzie mowa. Pierwszy z tych podatków nazwiemy *spożywczym*, drugi nazywa się *dochodowym*. Według powszechnie przyjętej klasyfikacji pierwszy należy do t. zw. podatków pośrednich; to znaczy, że fabrykant może zważyć całkowity ciężar podatku na barki spożywców, drugi jest zaliczany do podatków bezpośrednich, co ma oznaczać, że fabrykant nie ma możliwości zepchnąć ciężaru na innych i musi dźwigać go sam, zadowalając się mniejszym zyskiem ze swego przedsiębiorstwa.

Jeżeli chcemy zdać sobie sprawę, jaki wpływ wywiera dany podatek na stosunki gospodarcze kraju, to należy przede wszystkim wyjaśnić t. zw. „incydencję” podatku, t. j. zbadać, na kogo ostatecznie spada ciężar podatku. Badania te nie należą do łatwych, bo interesy materialne jednostek i całych kategorii ludzkich, są splątane ze sobą w tysiącnych węzłach, i przeto każdy fakt natury ekonomicznej odbija się zawsze w ten lub inny sposób na położeniu materialnym rozległych kół społeczeństwa. Z tego względu każdą analizę incydencji, którą dzisiaj można przeprowadzić, uważać należy jedynie za pierwsze przybliżenie, w którym z konieczności pominięto różne czynniki drugorzędne; analiza taka może dotyczyć tylko zjawiska idealnego, podczas, gdy zjawiska konkretne są bardziej złożone i bardziej różnorodne.

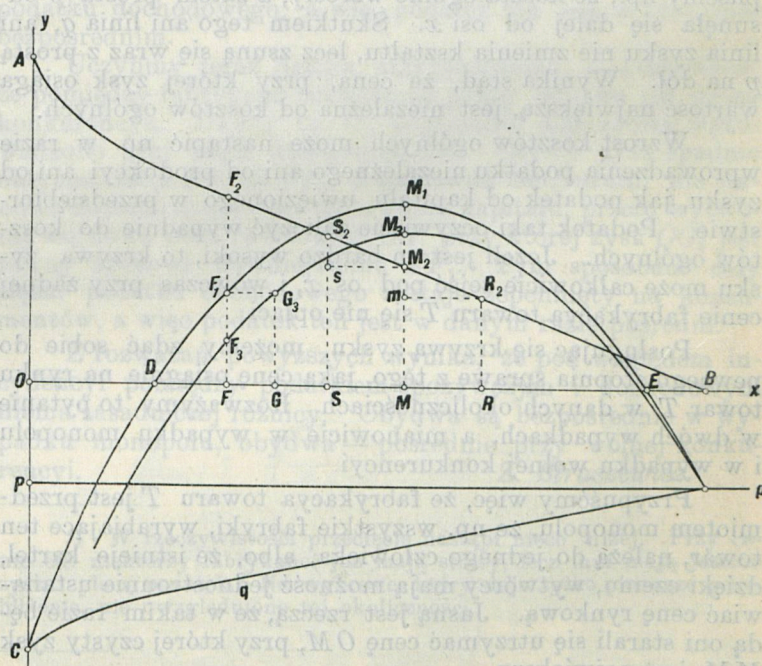
Kwestya incydencji dwóch podatków, o których wyżej była mowa, jest napozór całkowicie wyczerpana przez zaliczenie jednego z nich do kategorii podatków pośrednich, a drugiego do bezpośrednich. Z klasyfikacji tej wynikałoby, że podatek spożywczy spada zawsze na konsumenta, a podatek dochodowy na fabrykanta, i tak, zdaje się, sądzą ludzie, którzy wywierają przeważny wpływ na politykę podatkową w Państwie Rosyjskiem, jak można wnosić z rozpraw w komisji dumskiej, rozważającej projekt podatku dochodowego. Jednakże tylko co uczyniona uwaga o wielce złożonej naturze odnośnych zjawisk ekonomicznych nasuwa podejrzenie, że tak proste rozstrzygnięcie sprawy może być bardzo dalekie od prawdy, a zatem staje się potrzebną analiza gruntowniejsza. Analizę tę ułatwiają w znacznym stopniu pewne wykresy, które zresztą zasługują na uwagę i z innych względów; pozwalają one wejść dość głęboko w istotę pewnych zjawisk ekonomicznych, które bardzo blisko dotyczą przemysłowca.

Odgraniczmy w myśli grupę fabryk, wyrabiających pewien określony towar T , i przypuśćmy, że ta grupa pokrywa całkowite zapotrzebowanie towaru T w danym kraju. Oznaczmy przez x cenę jednostkową towaru T , a przez y popyt, czyli ilość jednostek, spożywanych rocznie w całym kraju. Oczywiście pomiędzy x i y zachodzi pewien związek funkcjonalny; przypuśćmy, że związek ten został wyrażony graficznie na rys. 1 zapomocą krzywej AB . Krzywą tę nazwiemy *krzywą popytu*. Przy cenie zero cały kraj spożywałby ilość OA towaru T , przyczem pożądanie tego towaru wszystkich mieszkańców byłoby całkowicie zaspokojone. Gdy cena wzrasta, to popyt się zmniejsza, a przy cenie OB popyt

ustaje całkowicie. Przy tej cenie wszyscy mieszkańcy wyrzekają się zupełnie towaru T .

Przebieg krzywej popytu jest zależny od rozmaitych okoliczności, a przede wszystkim od natury towaru. Jeżeli np. jest to przedmiot zbytku, to krzywa popytu spada gwałtownie, poczynając od punktu A ; ze wzrostem ceny ludność szybko ogranicza spożycie. Jeżeli natomiast towar T jest przedmiotem pierwszej potrzeby, to spadek krzywej popytu jest łagodny, może ona nawet nie przecinać osi x w odległości skończonej, lecz zbliżać się do niej asymptotycznie.

Krzywa popytu nie jest czemś dla danego towaru stałym. Zmienia się ona ze zmianą upodobań ludności, ze zmianami, zachodzącymi na rynku i t. p. Jeżeli np. na rynku ukaże się towar U , który w pewnych razach może zastąpić



Rys. 1.

towar T , to krzywa popytu tego ostatniego natychmiast ulega zmianie, a mianowicie kureczy się, lub ściąga do punktu O .

Mając linię popytu, można wykresić inną ważną linię, którą nazwiemy *linią* lub *krzywą zysku*. W tym celu na osi odciętych odcinamy cenę jednostkową, jak poprzednio, a na osi rzędnych czysty zysk wszystkich fabryk, które zaliczyliśmy do rozważanej grupy.

Dajmy na to, że równanie krzywej popytu, czyli związek funkcjonalny pomiędzy ceną x i popytem y , jest

$$y = f(x).$$

Zatem dochód brutto wszystkich fabryk przy cenie x wyniesie xy lub $x f(x)$. Odjawszy od tego całkowite wydatki, otrzymamy zysk czysty. Niech a oznacza sumę kosztów ogólnych, lub pośrednich, czyli niezależnych od ilości wyrobu, a b —bezpośredni koszt fabrykacji jednostki wyrobu. W takim razie całkowite wydatki wszystkich fabryk przy produkcji y je-

dnostek wyniosą $a + by$, lub $a + bf(x)$, a czysty zysk będzie
 $\eta = xf(x) - a - bf(x)$,
 gdzie η oznacza rzędną krzywej zysku.

Odpowiednio do ostatniego równania wykreślono na rys. 1 linię zysku. Widzimy tam przede wszystkim prostą p , przeprowadzoną równolegle do osi x w odległości $OP = a$. Część rzędnej, zawarta pomiędzy tą prostą i osią x , wyraża koszt ogólny. Dalej mamy tam krzywą q , przeprowadzoną w taki sposób, że część rzędnej, zawarta pomiędzy nią i prostą p , jest równa $b f(x)$, a więc wyraża koszt bezpośrednie fabrykacji y jednostek towaru. Jasną jest rzeczą, że część rzędnej, zawarta pomiędzy krzywą q a osią x , wyraża koszt całkowite. Odcinając teraz na rzędnych od linii q w górę zysk brutto, otrzymano linię CDM_1E ; część rzędnej, zawarta pomiędzy tą ostatnią i osią x , wyraża właśnie czysty zysk wszystkich fabryk.

Gdyby cena była równa zeru, to fabryki ponosiłyby stratę $OC = OP + PC$, złożoną z kosztów ogólnych OP i kosztów PC fabrykacji OA jednostek towaru. Gdy cena wzrasta, to strata się zmniejsza. Przy cenie OD fabryki właśnie wychodzą na swoim, nie mając ani zysku ani straty. Od punktu D zaczyna się zysk, który wzrasta ze wzrostem ceny. Zysk czysty nie może jednak wzrastać nieograniczenie; przy pewnej cenie OM osiąga on maximum, a gdy cena wzrasta w dalszym ciągu, to zysk spada i przy cenie OE znowu schodzi do zera.

Krzywa zysku, podobnie jak krzywa popytu, zależy od natury towaru, a prócz tego ulega pewnym zmianom w czasie. Warto jest jeszcze zwrócić uwagę na związek, jaki zachodzi pomiędzy krzywą zysku a prostą p (linią kosztów ogólnych). Od kosztów ogólnych OP , czyli od położenia linii p , zależy tylko położenie krzywej zysku, lecz nie jej kształt. Przypuśćmy np., że koszt ogólny wzrosł, a zatem prosta p odsunęła się dalej od osi x . Skutkiem tego ani linia q , ani linia zysku nie zmienia kształtu, lecz zsuną się wraz z prostą p na dół. Wynika stąd, że cena, przy której zysk osiąga wartość największą, jest niezależna od kosztów ogólnych.

Wzrost kosztów ogólnych może nastąpić np. w razie wprowadzenia podatku niezależnego ani od produkcji ani od zysku, jak podatek od kapitału, uwięzionego w przedsiębiorstwie. Podatek taki oczywiście zaliczyć wypadnie do kosztów ogólnych. Jeżeli jest on bardzo wysoki, to krzywa zysku może całkowicie zejść pod oś x , i wówczas przy żadnej cenie fabrykacja towaru T się nie opłaca.

Posługując się krzywą zysku, możemy zdać sobie do pewnego stopnia sprawę z tego, jaką cenę osiągnie na rynku towar T w danych okolicznościach. Rozważymy to pytanie w dwóch wypadkach, a mianowicie w wypadku monopolu i w wypadku wolnej konkurencji.

Przypuśćmy więc, że fabrykacja towaru T jest przedmiotem monopolu, że np. wszystkie fabryki, wyrabiające ten towar, należą do jednego człowieka, albo, że istnieje kartel, dzięki czemu, wytwórcy mają możliwość jednostronnie ustanawiać cenę rynkową. Jasną jest rzeczą, że w takim razie będą oni starali się utrzymać cenę OM , przy której czysty zysk MM_1 jest największy.

W teorii istnieje możliwość osiągnięcia jeszcze większego zysku, lecz do tego cena powinna się zmieniać w pewien określony sposób. Najpierw więc monopolista ustanawia cenę wyższą od OM , np. OR i sprzedaje aż do ustania popytu; sprzeda on tym sposobem RR_2 jednostek. Następnie cena zostaje obniżona, dajmy na to, do OM ; po tej cenie można byłoby zbyć MM_2 jednostek, lecz część zapotrzebowania, a mianowicie $Mm = RR_2$, już została zaspokojona, a zatem można już teraz sprzedać po cenie OM tylko mM_2 jednostek. Tym sposobem monopolista sprzeda wszystkiego MM_2 jednostek, ale część tej ilości po cenie wyższej od OM , a zatem czysty zysk będzie większy od MM_1 . Następnie można byłoby jeszcze obniżyć cenę np. do OS i sprzedać jeszcze sS_2 jednostek z pewnym zyskiem i t. d.

Taka metoda sprzedaży znajduje niekiedy zastosowanie praktyczne, np. w handlu księgarskim (szczególnie w Anglii). Nakładca, który nabył wyłącznie prawo do pewnego utworu, jest monopolistą, a zatem może stosować ową metodę. W tym celu wypuszcza on najpierw wydanie bardzo drogie. Wydanie to kupują tylko ludzie bardzo zamożni, albo tacy, którym

szczególnie chodzi o rychłe poznanie nowego dzieła. Gdy popyt zaczyna ustawać, wychodzi wydanie drugie, znacznie tańsze; przenika już ono do szerszych kół publiczności. Wreszcie, po upływie dłuższego czasu, wydawca wypuszcza jeszcze tanią edycję; kupują ją ludzie niezamożni lub tacy, których pożądanie danej książki jest słabe.

W ogromnej większości wypadków taka polityka kupiecka byłaby niemożliwa, monopolista zatem będzie się trzymał jednej ceny, mianowicie ceny OM , przy której czysty dochód jest największy. Zresztą w praktyce mogą tu zachodzić znaczne odchylenia w jedną lub drugą stronę skutkiem nieznaności owej najkorzystniejszej ceny OM . Prawdopodobnie najczęściej monopolista ustanawia cenę większą od OM , pozabawiając się dobrowolnie części zysku, możliwego do osiągnięcia, gdyż z jednej strony rzadko kto zdaje sobie jasno sprawę z tego, że krzywa zysku posiada maximum, z drugiej zaś strony, dążenie do osiągnięcia cen jak najwyższych jest wśród handlujących niemal żywiołowe.

Rozważmy teraz inny ważny wypadek, gdy pomiędzy fabrykami danej grupy odbywa się wolna konkurencja. W tym razie wola pojedynczego fabrykanta jest tylko jednym z licznych czynników, pod których wspólnym działaniem ustanawia się cena rynkowa, cena ta zatem będzie wogóle różna od OM , a mianowicie niższa. Podlega ona ustawicznym wahaniom, można jednak wyróżnić dla danego okresu pewną cenę przeciętną, dajmy na to OF , którą nazwiemy *ceną równowagi*. Czysty zysk FF_1 , osiągany przy tej cenie, jest właśnie taki, przy którym według poglądów, panujących w danym kraju, kapitał jest oprocentowany dostatecznie.¹⁾

Jeżeli skutkiem jakichkolwiek okoliczności cena przeżywszy OF , to do danej gałęzi przemysłu zacznie dopływać świeży kapitał, produkcja towaru T wzrośnie i konkurencja obniży znowu cenę do OF . Jeżeli cena spadnie niżej od OF , to nastąpi zjawisko odwrotne.

I przy wolnej konkurencji cena może przez czas dłuższy utrzymywać się na wysokości OM , której odpowiada największy zysk ogólny. Dzieje się to w tym razie, gdy krzywa zysku nie wiele wystaje ponad oś x , i gdy jedynie zysk MM_1 może dostatecznie oprocentować uwięziony kapitał.

Zanim zakończymy rozważanie tego wypadku, nie od rzeczy będzie zrobić pewną uwagę natury ogólnej. Badając zjawiska ekonomiczne w wypadku wolnej konkurencji, dostrzegamy zawsze pewien automatyzm, który naprowadza na myśl, że działają tu jakieś niezłomne prawa, niezależne od woli ludzkiej, i istotnie wyobrażenia tego rodzaju są bardzo rozpowszechnione; w dyskusjach na tematy ekonomiczne, nieraz słyszymy powoływanie się na fatalne prawa, działające bez żadnego względu na nasze pragnienia, upodobania i czyny. Poglądy takie są zasadniczo błędne. Badając zjawiska ekonomiczne, znajdziemy zawsze na dnie sprawy pewne czynniki psychiczne, a więc upodobania, poglądy i dążenia ludzkie. Tak np. w danym wypadku od czynników takich w pierwszym rzędzie zależy przebieg krzywej popytu a zatem i krzywej zysku. Chcąc wywołać pewną pożądaną zmianę w stosunkach gospodarczych kraju, należy przede wszystkim oddziaływać odpowiednio na psychikę ludności, a więc na poglądy, upodobania i t. p.

Zastosujemy teraz linię popytu i zysku do badania incydencji dwóch podatków, o których była mowa na początku. Zaczniemy od podatku spożywczego.

Przypuśćmy więc, że wprowadzono podatek, wynoszący α rub. od jednostki towaru T , wyrobionego lub wypuszczonego na rynek. Wypadek ten nie wywrze żadnego wpływu na linię popytu, ale linia zysku odrazu ulegnie zmianie. Tak np. przy cenie OF fabryki wyrabiają FF_2 jednostek towaru T , a więc zapłacą $\alpha \cdot FF_2$ podatku; czysty zysk przy tej cenie będzie już nie FF_1 lecz $FF_3 = FF_1 - F_1F_3$, jeżeli $F_1F_3 = \alpha \cdot FF_2$. Oczywiście F_3 jest punktem nowej krzywej zysku, i tak samo wyznaczymy jej punkty, odpowiadające innym cenom. Na rys. 1 tym sposobem otrzymamy linię $F_3G_3M_3$. Ta nowa krzywa jest przesunięta względem starej na dół i mniej wystaje po nad oś x . Prócz tego, jest ona przesunięta w prawo, gdyż rzędne jej różnią się sil-

¹⁾ Mówiąc ściślej, owo dostateczne oprocentowanie jest to panująca cena rynkowa najmu kapitału; zależy ona w pierwszym rzędzie od podaży kapitałów i popytu na nie.

niej od starych przy cenach niskich, gdy produkcja jest duża, niż przy cenach wysokich, gdy produkcja jest mała.

Skutkiem takich przekształceń czysty zysk w wypadku monopolu spadnie z MM_1 do MM_3 , przyczem podatek wyniesie M_1M_3 . Monopolista może do pewnego stopnia poprawić swe interesy, podnosząc nieco cenę, gdyż maximum nowej krzywej zysku leży cokolwiek na prawo od prostej MM_1 . W każdym jednak razie zysk jego się zmniejszy, bo maximum nowej krzywej jest mniejsze niż maximum dawne. Ciężar nowego podatku spadnie przynajmniej w znacznej części na producenta, a więc w tym razie będzie to podatek bezpośredni.

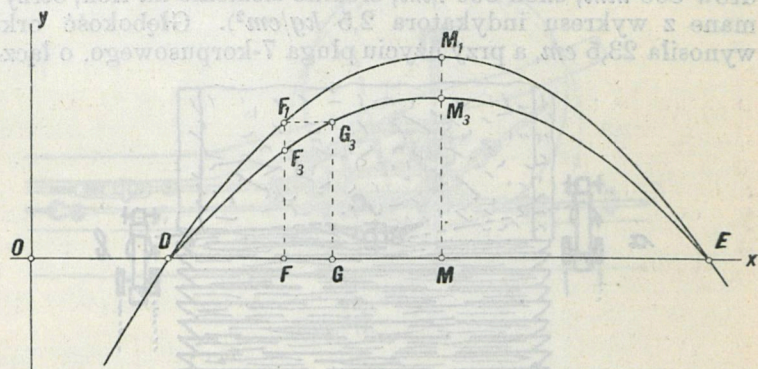
Inna będzie incydencya podatku spożywczego w wypadku wolnej konkurencji. Przypuśćmy, że podatek wprowadzono w chwili, gdy zachodziła równowaga, czyli gdy cena towaru T była równa OF . Ogólny zysk wszystkich fabryk spadnie odrazu z FF_1 do FF_3 , lecz taki zysk FF_3 już nie stanowi dostatecznego oprocentowania kapitału, a zatem produkcja zacznie się kurczyć, a cena wzrastać, i będzie to trwało dopóty, dopóki zysk nie dojdzie do mniej więcej tej samej wysokości, co poprzednio. Aby wyznaczyć nową cenę równowagi, prowadzimy przez punkt F_1 równoległą do osi x i przez punkt G_3 , w którym ta równoległa przecina nową krzywą zysku — prostopadłą do osi x . Otrzymamy w przecięciu z tą ostatnią punkt G , i cena OG będzie nową ceną równowagi. Tym sposobem czysty zysk fabrykantów nie ulegnie zmianie i cały ciężar nowego podatku spada na konsumentów. Podatek spożywczy jest w tym razie pośrednim.

Może się zdarzyć, że nowa krzywa zysku wcale nie przetnie prostej F_1G_3 , przeprowadzonej przez F_1 równoległe do osi x ; nie będzie więc po wprowadzeniu podatku takiej ceny, przy której czysty zysk mógłby stanowić dostateczne oprocentowanie kapitału. W tych okolicznościach przemysł może polepszyć swe położenie, zmniejszając kosztą ogólną lub kosztą bezpośrednią produkcji. Niekiedy dzieje się to w taki sposób, że część fabryk, których koszt całkowity na jednostkę wyprodukowanego towaru są największe, zawiesza produkcję. Skutkiem tego krzywa zysku przesuwa się w górę, dopóki nie wejdzie w zetknięcie z prostą F_1G_3 . Trzeba dodać, że w miarę zamykania fabryk zmniejsza się czysty zysk, potrzebny do oprocentowania pozostałego kapitału, a zatem i prosta F_1G_3 się przesuwa, dążąc na spotkanie krzywej zysku.

Przejdziemy teraz do incydencji podatku dochodowego. Przypuśćmy więc, że wprowadzono podatek dochodowy, gdy krzywa zysku rozważanej grupy fabryk miała przebieg DF_1M_1E (rys. 2), i że na rubla dochodu wypada przeciętnie β rub. podatku. Kształt krzywej zysku natychmiast ulegnie zmianie. Tak np. przy cenie OF zysk wynosił poprzednio FF_1 , a zatem przy tej cenie wszyscy fabrykanci zapłacą razem $\beta \cdot FF_1$ podatku i zysk ich spadnie do FF_3 , jeżeli $F_1F_3 = \beta FF_1$. Punkt F_3 leży oczywiście na nowej krzywej zysku. Tak samo można wyznaczyć punkt tej linii dla każdej innej ceny.

Nowa krzywa zysku przecina starą w punkcie D , położonym na osi x , bo przy cenie OD nie ma zysku, a więc fabrykanci nie płacą nic¹⁾. W miarę wzrostu ceny, zysk staje się coraz większym, a zatem wzrasta suma podatku i rzędna nowej krzywej różni się coraz bardziej od rzędnych starej. Największa różnica zachodzi przy cenie OM , gdy zysk jest największy. Gdy cena wzrasta w dalszym ciągu, to różnica pomiędzy rzędnymi znowu się zmniejsza i krzywe przecinają się po raz drugi przy cenie OE , przy której zysk jest równy zeru.

Przypuśćmy znowu, że fabrykacja towaru T jest przedmiotem monopolu, monopolista utrzymuje najkorzystniejszą dla siebie cenę OM , a zysk jego wynosił dotychczas MM_1 . Z wprowadzeniem podatku, zysk ten spadnie odrazu do MM_3 . Oczywiście monopolista nie będzie mógł tutaj po-



Rys. 2.

prawić swych interesów, na niego spadnie całkowity ciężar podatku dochodowego, a więc podatek ten jest w tym razie bezpośrednim.

Uczymy teraz drugie przypuszczenie, a mianowicie, że pomiędzy fabrykami rozważanej grupy odbywa się wolna konkurencja. Dajmy na to, że podatek dochodowy wprowadzono przy cenie równowagi OF . Czysty zysk spadnie natychmiast z FF_1 do FF_3 , a ponieważ ten ostatni nie stanowi dostatecznego oprocentowania kapitału, przeto wytworzy się nowa cena równowagi OG , przy której zysk GG_3 jest równy zyskowi dawniejszemu FF_1 . Tym sposobem cały ciężar podatku dochodowego zostaje zepchnięty na konsumentów, a więc podatek ten jest w danym razie pośredni.

Z rozważań powyższych wynika, że pod względem incydencji pomiędzy podatkiem spożywczym i dochodowym niema zasadniczej różnicy. Obydwa są bezpośrednie w wypadku monopolu, obydwie — pośrednie przy wolnej konkurencji.

Z. Straszewicz.

¹⁾ W rzeczywistości przecięcie nastąpi nieco niżej. Przy cenie OD niektórzy fabrykanci już mają straty, lecz inni mają jeszcze zysk i płacą podatek. Na wykresie, który daje tylko pierwsze przybliżenie, nie uwzględniono tej okoliczności.

Maszyny do motorowej uprawy roli.

Podał Jan Krauze, inż., docent Polit. Lwów.

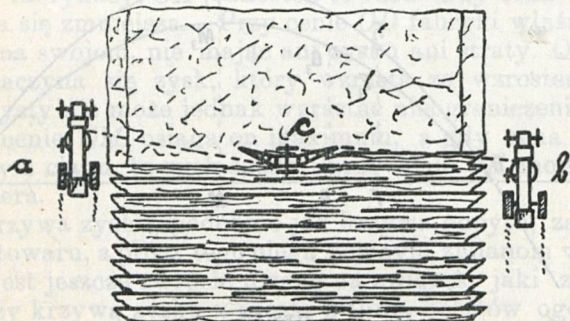
(Ciąg dalszy do str. 232 w № 18 r. b.).

Najprostszy i najproduktywniejszy jest system dwumaszynowy, wprowadzony po raz pierwszy przez Fowlera. Zasada tego systemu polega na tem (rys. 10), że pług c zostaje przeciągany pomiędzy dwiema lokomotywami a i b , poruszającymi się po każdym przejściu pługa wzdłuż pola o jego szerokość roboczą. Lokomotywy, używane do tego systemu, jak to widać z rys. 11 (strona uruchomienia bębna) i rys. 12 (strona uruchomienia kół adhezyjnych), różnią się od lokomotyw, używanych przy systemie jednomaszynowym, tylko tem, że zamiast dwóch bębnow linowych, umieszczonych pod kotłem, posiadają jeden bęben, uruchomiany z wału głównego maszyny. I tutaj musimy mieć dźwignię do wyłączania bębna, także hamulec (przy zwijaniu się liny) i kierownicę. Lokomotywy tego typu budowano dawniej o sile

60—80 k. m. rzecz. (Fowler podaje 14, 16 i 20 k. m. nominal., co odpowiada 42, 48 i 60 k. m. rzeczywistym) i produktywność takiego systemu orki przy 30 cm głębokości orki, przy 1,5 m/sek. prędkości ruchu wynosiła około 6 ha w 10-godzinnym dniu roboczym.

Ponieważ w systemie tym nie mamy do czynienia z kotłami, ciężar zaś lokomotywy zawsze wystarczy, by zrównoważyć moment przewracający, a produktywność zależy głównie od siły maszyny, więc, odpowiednio zwiększając tę siłę, możemy produktywność także zwiększać. Teoretycznie moglibyśmy iść w tym kierunku bardzo daleko, praktycznie jednak jesteśmy związani ciężarem maszyny, który nie może być zanaadto wielki, grzęzłaby ona bowiem za dużo na gruntach miękkich, t. j. w tych warunkach, w jakich pług zwykle pracuje.

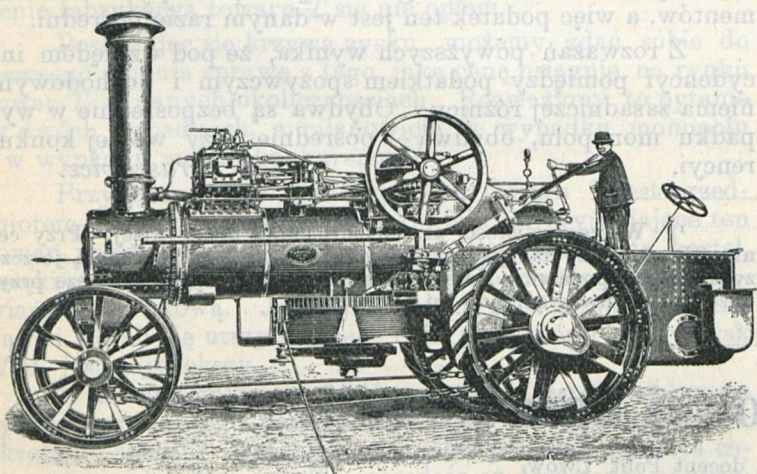
Skutkiem tego, przesuwanie się maszyny byłoby utrudnione. Usiłowania więc konstruktorów zostały zwrócone w tym kierunku, aby możliwie obniżyć ciężar, przypadający na 1 k. m., co rzeczywiście i udało się w ostatnich czasach, przez zastosowanie wysokich ciśnień w kotle, przez przegrzanie pary, oraz przez użycie szybkoobrotowych maszyn Compound. Jeden z takich pługów parowych, wyrobu fabryki J. Kemna we Wrocławiu, został zbadany w październiku r. 1908 przez prof. Rezekę w Wiedniu. Sądzę, że nie pozbawione będą ciekawości otrzymane rezultaty. Lokomotywa o jednym bębnie linowym, zaopatrzona w bliźniaczą maszynę parową, pracowała przy ciśnieniu admissyjnym 7,5 atm. (ciśnienie w kotle 10 atm.). Przy napełnieniu 18,5%, 300 obrotach na minutę wału głównego i przegrzaniu pary zapomocą przegrzewacza Schmidta do temperatury 290° C., maszyna ta dawała 166 k. m. indykowanych (średnica każdego z cylindrów 300 mm, skok 360 mm, średnie ciśnienie na tłok, otrzymane z wykresu indykatora 2,5 kg/cm²). Głębokość orki wynosiła 23,5 cm, a przy użyciu pługa 7-korpusowego, o łącz-



Rys. 10.

nej szerokości roboczej 2,33 m, da nam 23,5 cm × 233,5 cm = 5475 cm² przekroju skiby.

Sila pociągowa, mierzona w miejscu zaczepienia liny do pługa zapomocą dynamometru, wyniosła 3750 kg, z tego więc możemy obliczyć opór gleby, który wyniósł $\frac{3750 \text{ kg}}{5475 \text{ cm}^2} = 0,68 \text{ kg/cm}^2$, miało się więc do czynienia z ziemią średnio zwięzłą. Przy prędkości ruchu 2,5 m/sek., otrzymamy skutek przy pługu $\frac{3750 \times 2,5}{75} = 125 \text{ k. m. rzeczn.}$, a więc



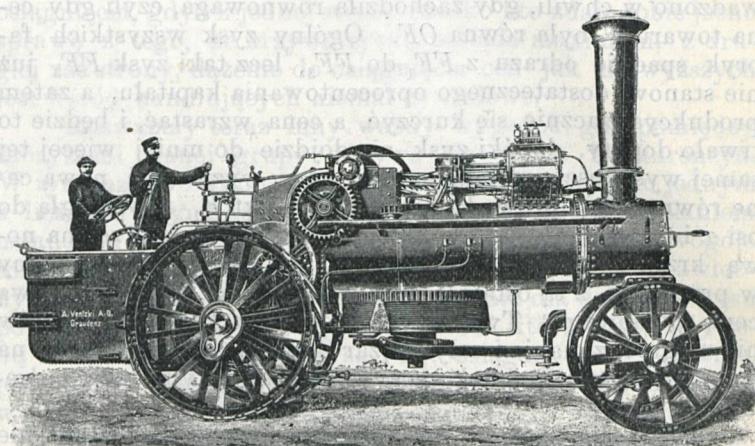
Rys. 11.

sprawność mechaniczna maszyny parowej i bębnow linowych wyniosła $\eta = \frac{125}{166} \approx 0,75$. Zużycie węgla wynosiło 1,45 kg na 1 k. m. ind., wartość opałowa węgla wynosiła 6966 ciepł., zużycie zaś wody 8,7 kg na 1 k. m. ind. Dzielność kotła wynosiła 0,60, zaś strata szczelinowa przy ruszcie około 4%. Produkcyjność tego pługa wyniosła 1,6 ha na godzinę, czyli 16 ha w 10-godz. dniu roboczym.

Dla porównania przytoczę rezultaty doświadczeń, przeprowadzonych przez tegoż prof. Rezekę w r. 1903 z lokomotywą drogową dawniejszego systemu. Lokomotywa rozwijała około 48 k. m. rzeczywistych (t. zw. 16 k. m. nominal.). Zużycie węgla o 8000 ciepł. wartości opałowej wynosiło

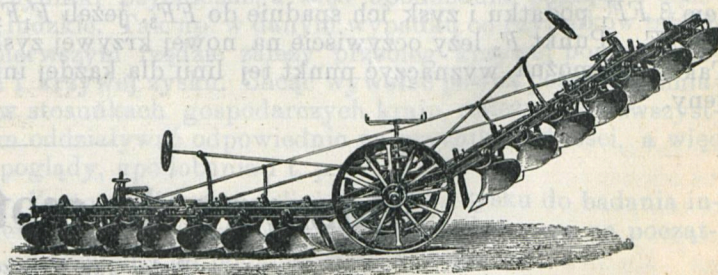
2,8 kg na 1 k. m. ind., zaś wody 11 kg. Strata szczelinowa przy ruszcie dochodziła nawet do 24%. W każdym razie, przy porównaniu tych wyników zaznacza się ogromny postęp w budowie lokomotyw drogowych do celów orki. Koszt nakładowy takiego systemu przy normalnych warunkach, t. j. przy lokomotywach o mocy 50–60 k. m., wynosi od 60 000 do 75 000 kor. = 24 000 do 30 000 rb. = 48 000 do 60 000 mar.

Koszt orki 1 ha systemem dwumaszynowym wynosi około 24–30 koron = 9,60–12 rb. = 19–24 mar., naturalnie, zależnie od głębokości orki. Im silniejszą maszynę użyjemy, tem koszt orki 1 ha wypadną mniejsze. Chociaż użycie silnych maszyn przedstawia bezsprzecznie duże korzyści, jednak należy się zastanowić, czy w danej miejscowości



Rys. 12.

można je użyć. Mam tu na myśli stan dróg i mostów. Im maszyna jest silniejsza, tem ciężar jest stosunkowo większy, drogi zaś, a szczególnie mosty, nie wszędzie są na taki ciężar obliczane. Zdarzały się bowiem wypadki, iż kupiony komplet maszyn do orki parowej nie mógł dojść do miejsca przeznaczenia, albowiem lokomotywa na pierwszym moście załamywała się i powodowała duży nakład kosztów i pracy przy wydobyciu. Zdecydowanie o tem, na jakim się systemie zatrzymać, decydują wyłącznie warunki miejscowe, a mianowicie: wielkość kapitału zakładowego, cena węgla, głębokość obróbki, stan dróg i mostów, rodzaj gleby. Z wymienionych systemów, system bezpośredniego pociągu wymaga najmniej kosztów zakładowych, kosztu zaś ruchu są największe (strata 50% do 70% na przeciąganie maszyny), na drugim miejscu stanie system jednomaszynowy Fowlera, lub, jeżeli użyjemy zwykłej lokomobili, system Howarda. Kosztu ruchu w obydwóch prawie jednakowe. Najdroższym, ze wzglę-



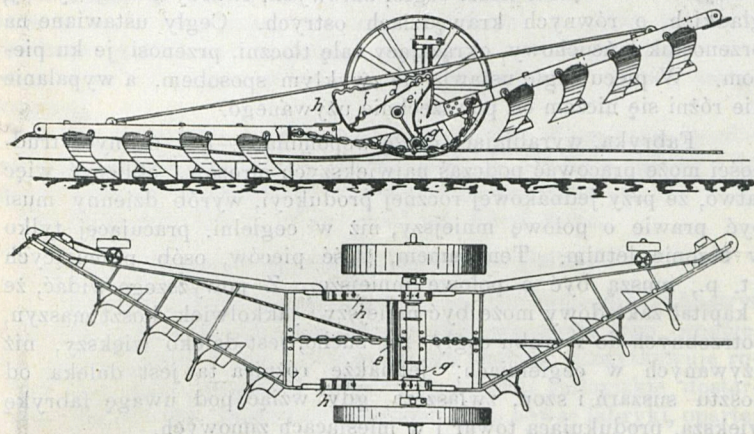
Rys. 13.

du na kosztu zakładowe, jest system dwumaszynowy, jednak kosztu ruchu są tutaj najniższe. Przy złym stanie dróg będziemy wybierali maszyny lżejsze — a te się stosują do systemu jednomaszynowego; to samo ma miejsce przy miękkich i grząskich gruntach, gdzie z pomiędzy obudwóch systemów jednomaszynowych wybierzemy system Howarda. Do bardzo głębokiej orki nadaje się jedynie system dwumaszynowy. W dodatku, przy tym systemie, lokomotywy najmniej podlegają zniszczeniu, albowiem pracują naprzemiennie.

Co się tyczy wpływu górzystości terenu na zastosowanie orki motorowej, to zasadniczo wszystkie systemy orki motorowej wymagają terenów równych, co najwyżej o bardzo niewielkiej pochyłości, lecz i to na dużej równej prze-

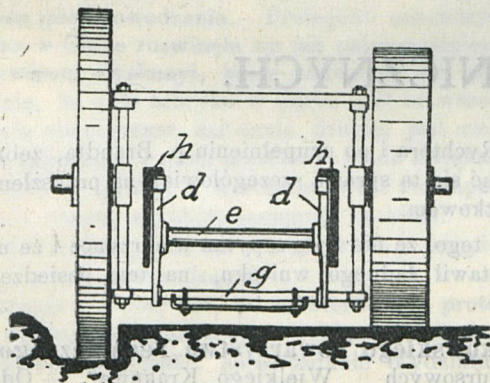
strzeni. Pagórkowatość terenu stanowczo nie dopuszcza użycia żadnego z nich. Jedynie przy systemie dwumaszynowym można pracować na niewielkich stokach i to tak, że maszyny muszą się poruszać wzdłuż tych stoków. Lepiej jednak zawsze do orki motorowej wybierać tereny równe.

Przy wszystkich systemach pośredniego pociągu, ze względu na to, że narzędzie pracujące, czyli pług, musi być przeciągane z jednego końca pola na drugi bez możliwości obrócenia, używamy specjalnego rodzaju pługów, t. zw. pługów wahadłowych (Kippflüge) (rys. 13). Pług wahadłowy składa się z ramy, tworzącej pewien kąt rozwarty. W środku ciężkości, t. j. w wierzchołku kąta, rama spoczywa na



Rys. 14.

osi, zaopatrzonej w dwa koła biegowe, z których jedno, idące w bruzdzie, ma większą średnicę. Na jednym i na drugim skrzydle ramy są umocowane korpusy pługa. Lina, ciągnąca pług, zaczepia za oś, t. j. w środku ciężkości, skrzydło pracujące jest zagłębione w ziemi, drugie zaś, skutkiem tego że rama tworzy kąt, jest podniesione ponad powierzchnię ziemi. Wobec tego, że pługi te wykonują się zwykle jako pługi wieloskibowe i jest dosyć trudno utrzymać je w żądanym kierunku, zastosowuje się na każdym skrzydle kierownicę, sprzęgniętą z kołami biegowymi i siedzenie dla kierującego. Ilość korpusów przy każdym skrzydle jest zależna od siły maszyny, głębokości orki i rodzaju gleby. Ta ilość



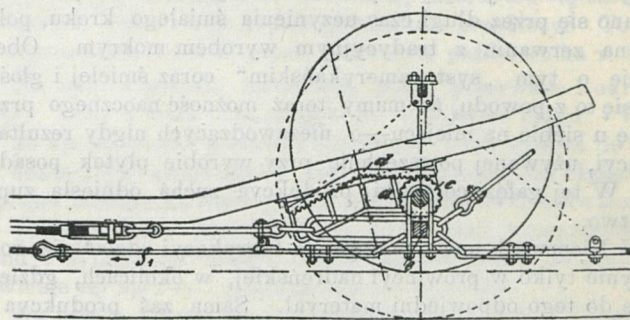
Rys. 15.

musi być tak dobierana, by iloczyn z szerokości roboczej pługa na głębokość obróbki był stały dla gleb o jednakowym oporze. Zwykle dla ziem średnio ciężkich daje się od 5-ciu do 9-ciu korpusów przy mniejszej głębokości i o 2—3-ch korpusach, a nawet o jednym przy orce bardzo głębokiej. Utrzymanie pługa w pewnej głębokości uzyskuje się parciem ziemi na lewosiecz, oraz ciężarem człowieka kierującego. Jednak wobec tego, że narzędzie to jest dobrze zrównoważone, może się zdarzyć, że na gruntach lekkich, pomimo tego obciążenia, pług, szczególnie przy trafieniu na kamień lub inną jaką przeszkodę, wyskoczy z ziemi, a na gruntach ciężkich, zwięzłych, tak się zaciśnie, że trudno go wydobyć. Aby temu zapobiedz, zaczęto używać przyrządów przeciwrównoważających (Antibalancevorrichtung). Urządzenie to polega na tem, iż rama z osią nie jest stale połączona, tylko mogą się względem siebie przesuwają. Gdy w ten lub inny sposób podpórę wyprowadzimy ze środka ciężkości, skrzydło pracujące otrzymuje dłuższe ramie, równowaga jest

naruszona (otrzymujemy moment przyciskający skrzydło pracujące do ziemi) i utrzymanie pługa w żądanej głębokości jest zapewnione.

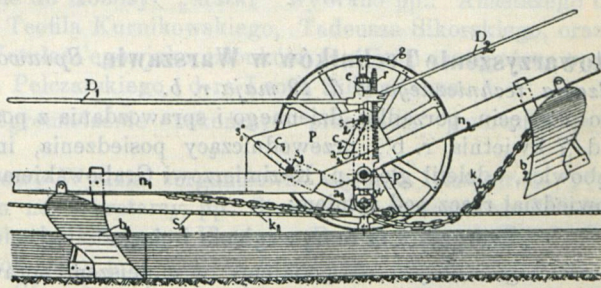
Przy przerzucaniu pługa, ten sam moment powoduje podjęcie skrzydła, pracującego dotychczas, i opuszczenie skrzydła przeciwnego. To przesuwanie osi kół biegowych z położenia środkowego może się odbywać w rozmaity sposób, dzisiaj najbardziej używane są następujące konstrukcje:

1) Konstrukcja A. Ventzki'ego w Grudziącu (Graudenz) (rys. 14 i 15). Podwozie składa się (rys. 14) z ramy prostokątnej, ustawionej pionowo. Do boków pionowych są przytwierdzone osie, na których są osadzone koła biegowe. Na dolnej poziomej beleczce ramy *g* wspierają się dwie konsolki *d*, związane belką *e* (rys. 15). Konsolki mają kształt dźwi-



Rys. 16.

gni trójamiennej. Na tych konsolkach wspierają się prowadnice *h*, przytwierdzone do ramy pługa. Prowadnice posiadają wewnątrz rodzaj zębów, takie same zęby (*f*) posiada konsolka na stronie przylegającej do prowadnicy. Lina zaczepia za beleczkę *g* ramy podwozia, która to beleczka jest połączona łańcuchem z jednym i z drugim skrzydłem pługa. Gdy koła biegowe są w położeniu środkowym, konsolka całą długością przylega do prowadnicy, i oba łańcuchy są zwolnione. Gdy ma nastąpić ruch w kierunku strzałki, przede wszystkim pod działaniem ciągnięcia liny podwozie przesuwa się na prawo, zaś konsolka uprzedzi się w jednym rogu prowadnicy. Równowaga została naruszona, skrzydło lewe jest zaciśnięte w ziemi, ciągnięcie liny przenosi się na ramę pługa łańcuchem lewym, który już teraz jest napięty. Łańcuch przeciwny wolno zwisa. Skracając lub przedłużając



Rys. 17.

łańcuch, możemy otrzymać mniejszy lub większy moment przyciskający skrzydło.

2) System Johna Fowlera i Co. w Magdeburgu (rys. 16) posiada z obydwu stron ramy sztabę zazębianą *d* w kształcie bardzo rozwartej litery V. Przy dolnej beleczce podwozia *e*, są umieszczone 2 koła zębate *c*, osadzone na wspólnej osi *a*, koła te zazębiają się ze sztabą *d*. Linę zaczepia się o belkę *e*, ta zaś ostatnia jest połączona łańcuchami ze skrzydłami pługa. Przebieg pracy jest taki sam, jak w systemie poprzednim, t. j. koła biegowe wysuwają się z położenia środkowego, koło zazębia się ze sztabą, póki się odpowiedni łańcuch nie napię.

3) System Heucke w Hausneindorfie (rys. 17) posiada na ramie przytwierdzone blachy *P*, posiadające ukośne szczeliny *c*₁ i *c*₂. W szczelinach tych przesuwają się czopki poprzecznych sworzni *s*₁ i *s*₂, łączących ramiona *a*₁ i *a*₂ dwóch, wewnątrz po bokach ramy pługa zastosowanych, konsolek. Konsolki wspierają się na dolnej beleczce *w* ramy kół biego-

wych. Czopki przesuwają się w ten sposób, iż przy wysuniętych kołach biegowych jedno ramie (na rysunku a_2) jest w pozycji pionowej, drugie w ukośnej. W drugim położeniu

podwozia ramie a_1 będzie pionowe, zaś a_2 ukośne. I tutaj linę zaczeplą się o beleczkę w , ta zaś ostatnia przenosi ciągnięcie liny na skrzydła łańcuchami k_1 i k_2 . (C. d. n.)

Wiadomości techniczne i przemysłowe.

O wyrobie cegły budowlanej drogą suchą.

Obydwa pisma, *Przegląd*—i *Przemysł Ceramiczny*, w swych numerach ostatnich poświęcają artykuły sprawie prasowania zwykłych cegieł na sucho. Znajdujemy w tych artykułach kilka ciekawych informacji, które podajemy poniżej:

System suchej fabrykacji wzrósł i dojrzał w Ameryce. W Europie bano się przez długi czas uczynienia śmiałego kroku, polegającego na zerwaniu z tradycyjnym wyrobem mokrym. Obecnie mówi się o tym „syst. amerykańskim“ coraz śmielej i głośniej, a stało się to z powodu, że mamy teraz możność naocznego przekonania się u siebie na miejscu—o niezawodzących nigdy rezultatach fabrykacji, używanej powszechnie przy wyrobie płytek posadzkowych. W tej gałęzi ceramiki produkcja sucha odniosła zupełne zwycięstwo.

W Niemczech nowy ten system fabrykacji zdołał się rozwinąć jedynie tylko w prowincji nadreńskiej, w okolicach, gdzie się znajduje do tego odpowiedni materiał. Sama zaś produkcja posiada mniejszą ilość stadiów fabrykacji, niż zwykły system wyrobu na mokro, i przedstawia się jak następuje:

Glinę z kopalni dowozi się do elewatora i, stąd począwszy, aż do wyprasowania gotowych cegieł, glina odbywa dalszą drogę samoczynnie, wobec czego odpada wszelka praca dodatkowa. Elewator podnosi glinę wilgotną do zbiorników lejkatych, stamtąd do bębna, w którym odbywa się mieszanie i suszenie gliny. Bęben jest pochyły i obracany, wobec czego, glina zesuwa się w przeciwnym kierunku, jak spaliny, doprowadzane z pieca, a zużytkowując się tutaj do podsuszania gliny. Powstała w bębnie para, wraz z gazami, odprowadzana jest wentylatorem na zewnątrz, a glina osuszona dostaje się do maszyny rozdrabniającej, gdzie zostaje zmielona na mączkę delikatną. Mączkę tę, ciepłą jeszcze, przenosi elewator kubelkowy do sita bębnowego. Tu zostaje przesiana, poczem pozostałości wracają z powrotem do maszyny rozdrabniającej, nato-

miast część przesiana spada do lejków, stamtąd zaś do pras hydraulicznych, posiadających samoczynne zasypywanie form. Pras te, z obracającym się stołem, wydają, zależnie od swych wymiarów, mniejsze lub większe ilości cegieł surowych, twardych nadzwyczaj, gładkich, o równych krawędziach ostrych. Cegły ustawiane na przenośnik łańcuchowy, okrążający salę tłoczni, przenosi je ku piecom. W piecu cegłę ustawia się zwykłym sposobem, a wypalanie nie różni się niczem od powszechnie używanego.

Fabryka, wyrabiająca cegłę wspomnianą, bez żadnych trudności może pracować podczas największych mrozów, obliczyć więc łatwo, że przy jednakowej rocznej produkcji, wyrób dzienny musi być prawie o połowę mniejszy, niż w cegielni, pracującej tylko w sezonie letnim. Tem samem, ilość pieców, osób pracujących i t. p., muszą być o połowę mniejsze. Z powyższego widać, że i kapitał zakładowy może być mniejszy, jakkolwiek koszt maszyn, potrzebnych do wyrobu cegły na sucho, jest daleko większy, niż używanych w cegielniach; jednakże różnica ta jest daleka od kosztu suszarni i szop, zwłaszcza, gdy wziąć pod uwagę fabrykę większą, produkującą towar i w miesiącach zimowych.

System suchej fabrykacji daje cegłę o ładnym, równym kolorze i posiada w założeniu bardzo pożądaną zaletę, mianowicie, umożliwia nakładanie na powierzchnię licową warstwy barwnej innego koloru, niż pozostała część cegły. Naprzykład cegłę czerwoną z licem: białym, zielonym, niebieskim i t. p. Grubość nałożonej warstwy barwnej dowolna i może mieć równie dobrze 2 mm, jak 25 mm lub więcej. Rzecz prosta, że manipulacja powyższa zwiększa kosztą produkcji, ale ważnym jest sam fakt jej możliwości.

Ujemną stroną tej cegły jest jej gładkość. Zaprawa wapienna wiąże te cegły gorzej, niż zwykle, obcinane drutem, i dlatego muszą one posiadać na swych płaskich stronach rowki w kształcie kratki prostej lub ukośnej, służącej do czepiania się zaprawy.

W.

Z TOWARZYSTW TECHNICZNYCH.

Stowarzyszenie Techników w Warszawie. Sprawozdanie z posiedzenia technicznego w d. 12 maja r. b.

Po przyjęciu porządku dziennego i sprawozdania z posiedzenia w d. 7 kwietnia r. b., przewodniczący posiedzenia, inżynier K. Obrębowicz, udzielił głosu p. Kazimierzowi Grabowskiemu, który wypowiedział rzecz pod tytułem:

„Energetyczna teoria zgięcia i cięcia“.

Treści tego odczytu nie podajemy w niniejszym sprawozdaniu z powodu, że sam odczyt będzie drukowany w *Przeglądzie Technicznym*.

Po skończonym odczycie, w sprawach bieżących przewodniczący odczytał list Towarzystwa Przemysłowców gubernii Królestwa Polskiego z d. 5 maja r. b., adresowany do Rady Stowarzyszenia Techników w Warszawie, w sprawie ujednolajnienia wymiarów normalnych części maszyn. Rada Towarzystwa Przemysłowego, spełniając życzenia swych członków, proponuje w swym liście poruszenie tej ważnej sprawy w Stowarzyszeniu Techników, przy udziale zainteresowanych wytwórców, z przystosowaniem się, w miarę możliwości, do istniejących warunków naszego przemysłu i następnie wypracowanie technicznych tablic na normalne części maszyn. W końcu Rada Towarzystwa Przemysłowców obiecuje przedsięwziąć, po otrzymaniu tego materiału, stosowne kroki, celem zastosowania ustalonych wymiarów nie tylko wśród swych członków, lecz i przez odbiorców rządowych.

Dla urzeczywistnienia tej propozycji, przewodniczący postawił wniosek szczegółowego rozpatrzenia całej tej sprawy na przyszłym posiedzeniu piątkowym, na którym kilku referentów mogłoby przedstawić w zarysach cały dotąd zebrany materiał, a obecnie uprosił p. T. Rychtera o wyjaśnienie rzeczy zasadniczo. Po wy-

jaśnieniu p. Rychtera i po uzupełnieniu p. Brandta, zebranie zdecydowało zająć się tą sprawą szczegółowiej na przyszłym swem posiedzeniu piątkowym.

Wobec tego, że nie było zapytań w skrzynce i że nikt z członków nie postawił żadnego wniosku, na tem posiedzenie zostało zamknięte.

J. R.

Z Krakowskiego Towarzystwa Technicznego. (Sprawa planów konkursowych „Wielkiego Krakowa“. — Odczyty: inż. I. Krudysa, oraz inż. Karola Rollego. — Doroczne walne zgromadzenie Towarzystwa).

Dn. 3 marca r. b. obradowało Towarzystwo w dalszym ciągu nad wnioskami Komisji do sprawy planów konkursowych „Wielkiego Krakowa“. Po ożywionej dyskusji, przyjęto z małymi zmianami wnioski Komisji, odnoszące się do poszczególnych regulacji, jako też wniosek, ażeby w ostatecznym, wypracować się mającym projekcie regulacyjnym, wyznaczyć wysokości ulic i placów, zaopatrując je w odpowiednie spadki podłużne, nie mniejsze niż 0,50‰, a o ile możliwości, nie większe niż 2,50‰.

Prócz tego, na wniosek inż. Jana Barańskiego, wyrażono zdanie, że, przy ustaleniu regulacji miasta Krakowa, trzeba należycie uwzględnić wschodnio-północną część terenów, do miasta należących, oraz postarać się o wyłączenie jej z rejonu fortyfikacyjnego i umożliwić przez to odpowiednie zużytkowanie tych, najwyżej położonych gruntów, do celów rozszerzenia miasta.

Obrady zakończyło przemówienie prezesa, który oznajmił, że Komisja przedstawi jeszcze Towarzystwu wnioski, co do wewnętrznych linii komunikacyjnych i co do rozszerzenia sieci tramwaju elektrycznego.

Wieczór d. 14 marca r. b. poświęciło Towarzystwo wysłuchaniu odczytu inż. I. Krudysa:

„O komasacji, względnie o noweli komasacyjnej“.

Prelegent przedstawił dokładnie wszelkie prace, połączone z przeprowadzeniem komasacji, okazał plany kilku gmin skomasowanych w ostatnim czasie w Galicyi. Podał daty statystyczne, odnoszące się tak do wykonanych dotychczas prac komasacyjnych w Galicyi, jak i do biura komasacyjnego Wydziału Krajowego, które prace te wykonało. Objął, w jaki sposób pokrywane bywają koszty komasacji przez kraj i przez rząd, oraz wykazał, że wydatki, ponoszone przez właścicieli komasowanych gruntów są bardzo małe. Następnie, wykazawszy korzyści komasacji, omówił ustawę komasacyjną, obowiązującą w Galicyi i wskazał, w jakim kierunku trzeba ją zmienić i ulepszyć. Zakończył odwołaniem się do Towarzystwa o poparcie w dążeniu do zreformowania ustawy komasacyjnej.

Po ożywionej dyskusji, zaproszono inż. Franciszka Vetulani'ego do zreferowania poruszonej przez p. Krudysa sprawy i do przedstawienia Towarzystwu odpowiednich wniosków.

W d. 24 marca r. 1911 mówił inż. Karol Rolle:

„O nowych fabrykach cementu w Galicyi“.

Przedstawiwszy historię przemysłu cementowego w Austrii i Galicyi, omówił prelegent obecny stan przemysłu tego wogóle, a w szczególności u nas. Stwierdził, że Galicya spożytkowuje rocznie 20 tysięcy wagonów cementu, a fabryki galicyjskie dostarczają tylko 15 tys. wagonów; powstanie więc nowej fabryki, opartej na podstawach racjonalnych, jest bardzo potrzebne i pożądane. Wspomniałszy o różnych nieudanych usiłowaniach założenia takiej fabryki, nieudanych z powodu braku odpowiednich warunków, bądź technicznych, bądź handlowych, przeszedł do omówienia powstającej właśnie fabryki cementu w Górcie, koło Trzebini. Fabryka ta, obliczona na wytwarzanie 4500 wagonów rocznie, ma wszelkie widoki powodzenia, w okolicy jej bowiem znajdują się obfite pokłady odpowiedniego materiału surowego, nieopodal leżą kopalnie węgla, a komunikacja nie pozostawia nic do życzenia, prócz tego, dzięki poparciu galicyjskiego Banku przemysłowego, fabryka ma zapewnione całkiem wystarczające środki finansowe.

Fabryka ta wchodzi już w życie i byt ma zapewniony, będzie jednak musiała przeżyć ciężką walkę z kartelem cementowym, wobec czego prelegent nie uważa za stosowne usiłowania, czynione równocześnie, w celu założenia fabryki koło Tarnopola, która na razie nie może mieć powodzenia. Prelegent zakończył życzeniem, ażeby fabryka w Górcie rozwinęła się jak najpomyślniej.

W ożywionej dyskusji, która rozwinęła się po wykładzie, uznano zgodnie, że o ile fabryka w Górcie jest we wszelki miarę potrzebna, o tyle równoczesne założenie drugiej jest mniej odpowiednie, oraz że należałoby z niem poczekać, aż do zwiększenia się robót betonowych w Galicyi i wzrosłego przez to zapotrzebowania cementu, które zresztą szybkim postępuje krokiem.

Dnia 25 kwietnia, jako też 9 maja r. b., odbyło Towarzystwo doroczne walne zgromadzenie.

W pierwszym z tych dni, po zatwierdzeniu protokołu z poprzedniego walnego zgromadzenia i oddaniu czci zmarłym członkom, przyjęto do wiadomości: sprawozdanie Wydziału za r. 1910, oraz sprawozdanie Komisji lustracyjnej ze skontra wydawnictwa „Architekt“, jako też z funduszu Towarzystwa. Udzielono jedno-

myślnie absolutorium Wydziałowi, skarbnikowi tegoż, oraz administratorowi *Architekta*. Uchwalono budżet na r. 1911, w myśl propozycji Wydziału, tak w dochodach, jak i w rozchodach, w działale funduszu Towarzystwa na kwotę 10 103 kor. 16 h., w funduszu zaś domu Towarzystwa na 11 100 kor.

Na wniosek pana Jana Perosia, polecono Wydziałowi, ażeby przedstawił Towarzystwu projekt utworzenia Komisji obrony praw techników.

Sprawozdanie nieustającej Wystawy budowlanej i Komisji rewizyjnej tejże Wystawy, jako też wniosek Wydziału, co do dalszego jej prowadzenia, wywołały bardzo ożywioną dyskusję, po której udzielono Komitetowi Wystawy i Wydziałowi Towarzystwa absolutorium, zatwierdzając tem samem na rok bieżący ugodę, zawartą przez Wydział z Krajową Ligą pomocy przemysłowej, mocą której Liga objęła administrację wystawy, zarazem jednak wybrano Komisję, złożoną z 15 członków, która ma się zastanowić nad dalszymi losami tego przedsięwzięcia i przedłożyć Towarzystwu odpowiednie wnioski przed pierwszym październikiem r. b.

Na tem, z powodu spóźnionej pory, przerwano i odroczone obrady. Dnia 9 maja r. b. podjęto je w dalszym ciągu. W dniu tym, po upoważnieniu prezesa i sekretarza Towarzystwa do podpisania deklaracji, zwalniającej dom Towarzystwa, od ciężącego na nim prawa odkupu na rzecz gminy miasta Krakowa, uchwalono wyrazić podziękowanie Radzie miasta, oraz panu wiceprezydentowi Saremu i syndykowi miasta d. rowi Bąkowskiemu, za przychylne załatwienie tej sprawy i przystąpienie do wyborów.

Na prezesa obrano ponownie radcę dworu Józefa Horoszkiewicza, na wiceprezesa inż. Aleksandra Adelmanna.

Do wydziału weszli panowie: Stanisław Bieliński, Feliks Bitschan, Henryk Dubeltowicz, Piotr Król, Andrzej Krzemecki, Leonard Nitsch, Józef Skalka, Eustachy Śmiałkowski.

Do Komisji lustracyjnej panowie: Jan Kanty Barański, Jan Kwiatkowski, Stanisław Majewski, Juliusz Bolesław Morawski i dr. Emil Schmidt.

Delegatem do Komitetu Wystawy pozostał nadal p. Władysław Kaczmarzski.

P. Bronisław Krause, po dłuższym uzasadnieniu, wniósł, ażeby już teraz wybrać Komisję „Matkę“, której zadaniem byłoby przygotowanie wyborów do następnego walnego zgromadzenia. Wniosek ten wywołał ożywioną dyskusję, po której go uchwalono, postanawiając zarazem, w myśl wniosku pana Kaczmarzskiego, na który p. Krause się zgodził, że walne zgromadzenie wybierze do Komisji „Matki“ czterech członków i dwóch zastępców, Wydział zaś dwóch członków, oraz że członkowie, wybrani przez zgromadzenie i przez Wydział zakooptują wspólnie jeszcze trzech członków. Następnie do Komisji „Matki“ wybrano pp.: Anastazego Chmurskiego, Teofila Kurnikowskiego, Tadeusza Sikorskiego, oraz Franciszka Vetulani'ego, jako członków, zaś jako zastępców, pp.: Władysława Pelczarskiego i d-ra Leona Silbermanna.

Zgromadzenie zakończył przemową ponownie wybrany prezes.

Nowy Wydział zorganizował się dnia 1 maja r. b., przyczem wybrano na sekretarzy pp.: Stanisława Bielińskiego i Piotra Króla, na skarbników pp.: Henryka Dubeltowicza i Karola Rollego, na bibliotekarzy pp.: Feliksa Bitschana i Józefa Skalkę, na gospodarza p. Stanisława Krawczyka.

E. Sm., inż.

KRONIKA BIEŻĄCA.

Odtłuszczenie powierzchni szklanych i metalowych. Chemicy i zajmujący się metalografią lub galwanoplastyką wiedzą doskonale o trudnościach, nastroczających się przy usuwaniu tłuszczów z powierzchni szklanych i metalowych. Z drugiej zaś strony, wytrawianie powierzchni metalu przed badaniem mikroskopowym lub pokrywaniem jej warstwą elektrolityczną możliwe jest tylko w tym razie, gdy powierzchnia ta nie zawiera najmniejszych śladów tłuszczu.

Benedicks z Upsali podał przepis, opublikowany niedawno przez kilka poważniejszych czasopism fizycznych niemieckich i angielskich.

Alkohol, eter i benzyna, o ile znajdują się w stanie płynnym, działają zazwyczaj słabo na warstwę tłuszczu; natomiast w stanie gazowym działają one bez porównania intensywniej.

Aby więc usunąć tłuszcz z kolby szklanej, należy ją umieścić w pozycji odwróconej nad szyjką kolby z gotującym się roztworem i usunąć ją przed skropleniem się pary, co następuje bardzo szybko. Górna kolba musi być stale zimna, gdyż inaczej działanie pary roztwornika przestaje być skuteczne.

Czynność tę powtarza się dotąd, póki tłuszcz nie zostanie usunięty. Aby odmyć tłuszcz z próbki metalowej, przeznaczonej do badania mikroskopowego lub z powierzchni metalu przed procesem galwanoplastycznym, należy zawiesić dany przedmiot w ciągu kilku sekund nad kapielą wrzącego spirytusu.

Przy oczyszczaniu wnętrza pipetki szklanej, należy wprowadzić parę roztwornika z góry, ochładzając przytem stale pipetkę. W razie potrzeby, należy stworzyć sztuczny ciąg pary przez dolny otwór pipetki.

Stopy glinowe do celów lotniczych. W ostatnich czasach podjęte zostały doświadczenia nad stopami glinu z miedzią, niklem, cynkiem i magnezem. Cel tych doświadczeń: osiągnięcie stopów lekkich i jednocześnie twardych, wytrzymałych i sprężystych.

Dość dobre rezultaty dały stopy z 2 cz. miedzi i 2 cz. manganu lub z 3 cz. miedzi i 1 cz. manganu. Wytrzymują one konkurencję pod względem wytrzymałości i lekkości w stosunku do drzewa, stanowiącego najczęściej materiał konstrukcyjny, stosowany w lotnictwie.

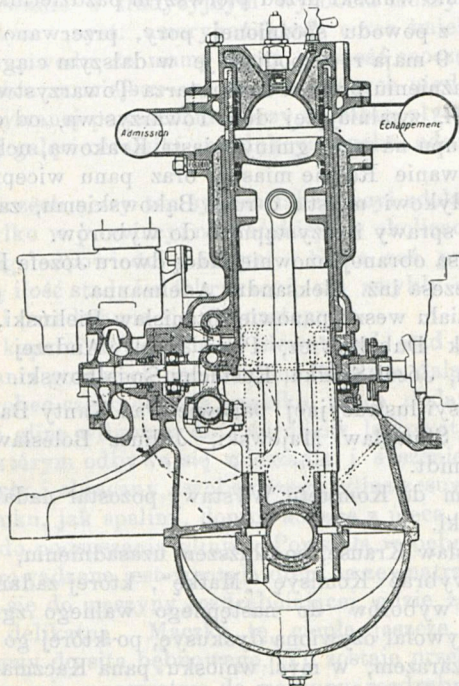
Z innych stopów zasługują na uwagę aliaże glinu z domieszką niklu, podlegające zato dość łatwo wpływom wilgoci i powietrza. Bardzo ważny stop glinowy otrzymuje się przez dodanie niewielkich ilości miedzi, cyny, antymonu i wolframu.

Wszystkie doświadczenia wykazały, że domieszka pewnych metali wpływa w bardzo znacznym stopniu na ulepszenie własności glinu, jako materiału konstrukcyjnego do celów lotniczych. *hm.*

XII-ta wystawa samojazdowa w Paryżu. Grudniowa wystawa samojazdowa w Paryżu zobrazowała postępy francuskiego przemysłu za okres dwuletni, budząc tem większe zainteresowanie (w roku 1909 wystawy nie było).

Wystawa stwierdziła znany zresztą fakt, że francuski przemysł automobilowy znajduje się obecnie w fazie powolnego postępu, opartego na doskonaleniu szczegółów i opanowywaniu celów praktycznych.

W dziedzinie budowy silników daje się zauważyć tendencja do odlewania kadłubów wraz z cylindrami i komorami wpustowymi w postaci jednego bloku; liczba łożysk, na jakich spoczywał wał, ograniczona jest najchętniej do dwóch, przez co cylindry muszą być jak najbardziej zbliżone do siebie. Pokrywa może być wtedy jedna wspólna dla wszystkich cylindrów i komór, co ułatwia



Przekrój silnika Knighta w wykonaniu Panhard-Levassor.

rozbieganie i doglądanie zaworów i tłoków. Tak samo, wspólnym dla wszystkich cylindrów może być płaszcz, przez co zyskuje się racjonalne chłodzenie cylindrów. Łożyska kulkowe są obecnie o wiele mniej stosowane niż dawniej. Doświadczenie wykazało, że, przy tak szybkich obrotach, jakie robią silniki samojazdowe, łożyska kulkowe nie są ekonomiczniejsze od zwykłych.

Nowością jest używanie do napędu wałów rozrządzących i magneto-łańcuchów cichobieżnych, zamiast przekładni trybowej. Łańcuchy takie zaczynają stosować najpoważniejsze firmy automobilowe.

Dużą uwagę zwrócono na oliwienie i na pompki używane w tym celu.

Silniki bez zaworów typu Knighta zaczynają się rozpowszechniać coraz bardziej. Pomiedzy innymi, system ten przyjęły firmy takie, jak Panhard Levassor i Mercedes.

Wobec tego, że silnik Knighta wywołał szerokie zainteresowanie, podajemy opis tego silnika w wykonaniu Panhard Levassor (rys.).

W silniku tym komora zaworowa została zupełnie skasowana, podobnie jak i zawory: te ostatnie zastępuje rozdzielacz podwójny, cylindrowy. Wał rozrządzący, popędzany zapomocą przekładni łańcuchowej, działa zapomocą drążków na podnoszenie się i opuszczanie cylindrów rozdzielczych, wywołując otwieranie i zamykanie otworów wlotowych i wylotowych.

W porównaniu do innych typów, silnik Knighta posiada wielkie zalety praktyczne. Cechuje go nadzwyczaj cichy bieg, z powodu usunięcia zaworów.

Komora wybuchowa jest bardzo uproszczona. Wlot i wylot gazów odbywa się daleko prawidłowej, dzięki czemu sprawność działania silnika jest znacznie zwiększona. Tak np. silnik czterocylindrowy (cylindry 100 mm średnicy i 140 mm skoku tłoka) dał następujące rezultaty:

Obr. minim.	Moc	Zużycie benzyny (g na 1 k.m.-g.).
828	24,8	218
1428	39,5	202
1740	43,8	207

Jak wiadomo, silniki innych typów zużywają przeciętnie 300 g benzyny na konia-godzinę (250 g do 350 i 400 g). Wogóle, na sprawność działania lekkich silników zwrócona została w ostatnich czasach baczna uwaga, nie tylko ze względu na zużycie benzyny, lecz

i na chłodzenie cylindrów. W związku z tem daje się zauważyć ogólnie tendencja do zwiększania skoku tłoka. *hm.*

Turbomaszyny, a rozwój przemysłowy. Prof. Rateau zwraca uwagę (Bull. des Ing. Civ. de France) na ważny fakt ekonomiczny, znajdujący się w ścisłym związku z rozwojem turbomaszyn. Jak wiadomo, stosowanie praktyczne wirownic obejmuje coraz to nowe gałęzie techniki przemysłowej. Już dziś górnictwo i hutnictwo, spożrebowyujące ogromne ilości energii mechanicznej, korzysta w całej pełni z turbin niskoprężnych do pary odlotowej z wyciągów kopalnianych i maszyn walcowniczych, z pomp odśrodkowych, wysokoparowych, wreszcie z turbodmuchaw. Nie mniej poważnym odbiorcą turbomaszyn są elektrownie.

W porównaniu do dawnych pomp, dmuchaw i silnic tłokowych, turbomaszyny są bardzo lekkie, zajmują mało miejsca, co pościaga za sobą ogromne zmniejszenie kosztów transportu. W tych warunkach firma, rozporządzająca wielkimi kapitałami, przystosowana do masowej produkcji, może zagarnąć rynki wszechświatowe w ścisłym znaczeniu tego słowa i, jak twierdzi Rateau, dla ochrone, istniejące w wielu krajach nie staną temu ani trochę na przeszkodzie. Ten fakt ekonomiczny, związany ściśle z charakterem całej techniki nowożytnej, wywoła w przyszłości zaostrenie się konkurencji międzynarodowej. Według Rateau, już sytuacja obecna budzi „poważny niepokój w kołach przemysłowych Francji, związanych z produkcją turbomaszyn”. W grę wchodzi tu prawdopodobnie konkurencja niemiecka, angielska i amerykańska, odbierająca Francji rynki zewnętrzne, a nawet wewnętrzne. *hm.*

Szybkość pociągów i czas jazdy bez przystanków na kolejach angielskich, francuskich i niemieckich w r. 1910. Anglia posiada 16 dystansów, o długości najmniej 80 km, na których szybkość pociągów przekracza 64 km na godzinę. We Francji i Niemczech dystansów takich jest tylko po 7.

Odległości dłuższych jak 160 km, na których pociągi biegają bez zatrzymywania się, w Anglii jest 11, we Francji 10, w Niemczech 9.

Pociągi kolei Great Western przebiegają przestrzeń pomiędzy Paddington i Plymouth (360 km), nie zatrzymując się. We Francji przestrzeń najdłuższa, jaką pociągi pośpieszne przebiegają bez zatrzymywania się, jest Chartres-Thouars (263 km), w Niemczech—Berlin-Hanover (253 km).

Koleje angielskie, które mają urządzenia do zasilania parowozów wodą w czasie jazdy, pod względem szybkości pociągów zajmują pierwsze miejsce.

Szybkość pociągów angielskich na przestrzeni Darlington-York (71 km) dochodzi do 98,72 km na godzinę. Pociągi francuskie na przestrzeni Paryż—St. Quentin (153 km) biegną z szybkością 93,68 km na godzinę. W Niemczech najszybszy pociąg na dystansie Berlin-Halle (161,6 km) przechodzi 88 km na godzinę. *k. k.*

Czernienie miedzi i stopów miedzianych na drodze mokrej. Czernienie miedzi na gorąco przedstawia nieraz duże trudności, zwłaszcza, gdy przedmiot jest lutowany. W tych razach można stosować z powodzeniem następujący sposób.

Przedmiot starannie oczyszczony, wymyty w rozwodnionym kwasie siarczanym i wypłukany w czystej wodzie, zanurza się w kąpeli 5% ługu sodowego i 1% nadsiarkanu potasu; kąpiel ta powinna posiadać temperaturę 100° C. Tworzący się na powierzchni czarny osad tlenku miedzi, przylega tak mocno, że, po dokładnem wymyciu wodą, daje się z trudnością zetrzeć.

Przedmiot należy zanurzać na drucie i stale go poruszać w ciągu 5 minut, zależnie, od wielkości. Jeśli kąpiel działa za słabo, należy dodać jeszcze 1% nadsiarkanu potasu. Przy zbyt długim trzymaniu przedmiotu w kąpeli, tworzący się osad posiada barwę brudną i jest nietrwały.

Przedmioty żelazne, niklowe i t. p. można pokrywać galwanicznie miedzią a potem czernić w opisanej kąpeli. Powłoka czarna jest trwała, opiera się działaniu kwasu węglanego, wody, amoniaku i t. p. Niszczą ją jedynie kwasy metaliczne. *hm.*

Wetna drzewna. Stosowanie praktyczne wiórów drzewnych w rozmaitych dziedzinach życia codziennego pobudziło amerykańców i Niemców do wyrabiania t. zw. wetny drzewnej, czyli wiórów grubości mniej więcej 1/10 mm. Wetna drzewna, otrzymywana drogą maszynową, stosowana jest, zależnie od grubości, przy pakowaniu rozmaitych kruchych przedmiotów, zastępuje watę przy obandażowaniach chirurgicznych. Lepsze jej gatunki służą do napychania poduszek. W odlewniach warkocze, plecione z wetny drzewnej, znajdują zastosowanie przy fabrykacji rdzeni (karni). Nowy materiał zastępuje słomę, stanowiąc podściółkę w stajniach. Wetną drzewną używają wreszcie jako materiał filtracyjny.

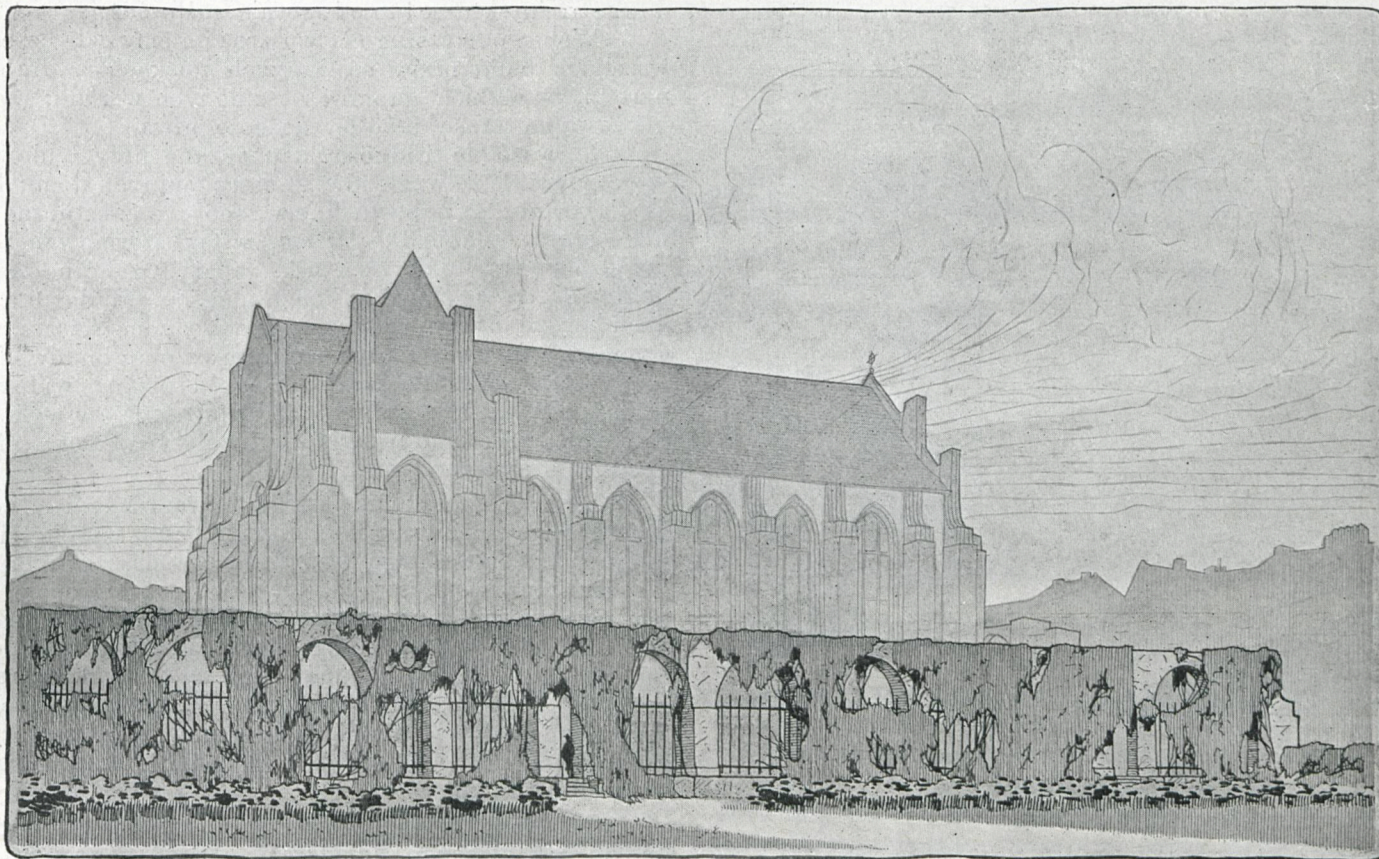
Do wyrobu brane są wszelkie gatunki drzewa w formie odpadków. Przy transportowaniu, wetną drzewną uprzednio prasują. *hm.*

Telegraf bez drutu na oceanie Wielkim. Niedawno udało się założyć komunikację telegraficzną pomiędzy San-Francisco a wyspą japońską Szimoza, na odległości 10 000 km. Stację pośrednią stanowił jeden z dwóch parowców Pacific Mail Comp. Największe odległości bezpośrednio pomiędzy stacyami dosięgały 6000 km.

Kanał Panamski. Kanał Panamski ma być ukończony na 1 stycznia r. 1915. Długość kanału od morza do morza—50 1/2 mil angielskich. Przepusty będą szerokie na 110 stóp i długie na 1000 stóp.

Przejazd przez kanał, przy warunkach normalnych, trwać będzie 10—12 godzin. Objętość ziemi, wyrzuconej z kanału—174 3/4 mil. jardów sześciennych. Koszt, włącznie z nabyciem gruntu—375 mil. dolarów. Rząd Stanów Zjednoczonych rozpoczął budowę 4 maja r. 1904; doliczając czas stracony przy budowie przez towarzystwo francuskie, należy liczyć, że budowa kanału trwać będzie 15 lat. *k. k.*

ARCHITEKTURA.



Z projektu konkursowego Nr. 7 na kościół we Włocławku, odznaczonego nagrodą trzecią (do tabl. XI).

Arch. Oskar Sosnowski w Warszawie.

O OGRODACH NOWOCZESNYCH.

Przez Wacława Tomaszewskiego, architekta.

(Dokończenie do str. 128 w № 10 r. b.)

Z całego kramu dekoracyjnego minionej epoki bardzo skromny użytek; specjalny kult dla kwiatów i roślin swojskich, zaś wycofanie gatunków egzotycznych.

Taki ogród otacza dom. Nie dotyka go formalnie, lecz się łączy w swej treści: kwiaty przed *drawing-room'em*, trawniki przed *hallem*, warzywa przed gospodarczą częścią, tak jak gdyby ogród był dalszym ciągiem mieszkania, jakby rozszerzał jego granice.

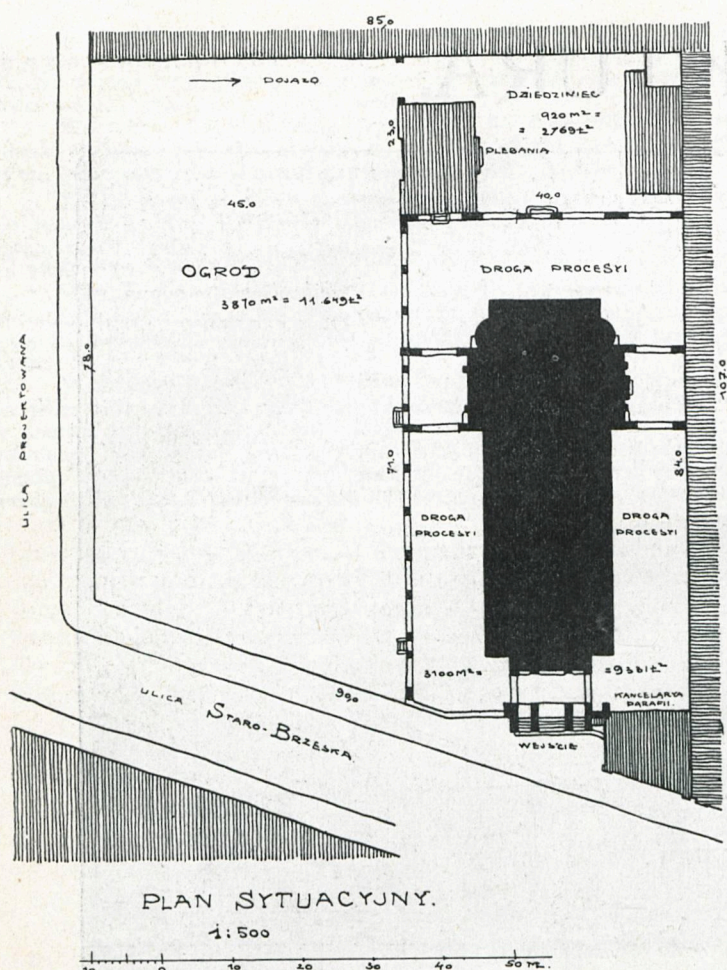
W naszych warunkach, podobny związek danej części mieszkania z odpowiednią częścią ogrodu trudno w czemkolwiek zaznaczyć, bo, z małymi wyjątkami, pokoje mieszkań naszych różnią się tylko umeblowaniem, które też jedynie decyduje o jego przeznaczeniu; przestawmy meble, a w dawnym gabinecie zaimprovizujemy pokój sypialny nie mniej wygodny od poprzedniego; kuchnia jedynie zdołała wywalczyć sobie nietykalną odrębność i najpomysłowsza gospodyni nie zrobi z niej salonu. W Anglii co innego: mieszkania nie stanowi tam szereg pomieszczeń o drzwiach i oknach, lecz komplet *room'ów*, na kształt i fizygnomię których złożyły się wieki nieprzerywanej i nie małej ewolucji życia rodzinnego. Wygoda i komfort nie jest tam czemś, co zadawalna na dziś kaprysy gospodarzy, lecz pojęciem tak określonym i realnym, że dwu zdań o jednej rzeczy nie dopuszcza. Przeto mieszkania w całej Anglii (mowa o podmiejskich i wiejskich) różnią się bogactwem odrobienia, wielkością pokoi, a nie rozkładem, ilością i t. p.

W takich warunkach udoskonalenie typu *drawing-room'u*, *hall'u*, pokoju dziecięcego, biblioteki, było znakiem ułatwione, a sprawa odtworzenia wariantu danego motywu w ogrodzie, staje się należycie uzasadniona. Obecnie, choć ostatecznie zdefiniowanego nowoczesnego ogrodu

nie ma, ale wiele w tym kierunku żywotnych spraw ogrodnictwo w Anglii szczęśliwie rozwiązało.

Jak już William Morris w swym przykazaniu wymienia, oparkanie wcale nie podrzędną pełni rolę. Cała siedziba powinna być wysokim a szczelnym parkanem odgrodzona od otoczenia, od zgiełku ulicy. Ogród, to część integralna domu, i, jak ten ostatni, nie powinien również mieć ścian ażurowych, nawet w gęsto zabudowanych przedmieściach. Spotykamy oparkanie ogrodów wysokie i szczelne w przeciwieństwie do naszych krat i siatek, które robią z ogrodu coś tak obojętnego, że nie wiadomo dla kogo jest właściwie przeznaczony. Mówi się nieraz, że od tego ulica nabiera uroku, ale czy mniej zyska od dekoracyjnie zbudowanych płotów, to—wątpliwe. Nam się wciąż jeszcze zdaje, że tylko przybytek wszelkich momentów estetycznych tworzy piękno.

W nowoczesnych warunkach sprawa *obszaru* ogrodu decyduje o jego wyglądzie. Ponieważ ilość motywów znacznie się zredukowała, więc powtarzanie jednych i tych samych wytworzy męczącą jednostajność i drobiazgowość, która pozbawi go stopniowo efektów i, zamiast miłych wrażeń, dozna się w nim raczej zmęczenia. W stosunku więc do obszaru, plan ogrodu opracowany być musi szeroko; myśl przewodnia winna być przejrzysta i wyraźnie zaakcentowana, szczegóły zaś rozwiązane tak, by nie komplikowały, lecz jedynie urozmaicały całość. Dla takich zadań małe przestrzenie są wdzięczniejsze od dużych; jest to mniemanie głośniejsze w Anglii miss Jekyll, która również proponuje w wypadkach blizkiego sąsiedztwa lasu, ogród bezpośrednio z nim łączyć. W lesie starannie pielęgnować leśne kwiaty i roślinność właściwą danej okolicy, nieraz zasiewać je, ale w za-



Z projektu konkursowego Nr. 7 na kościół we Włocławku (do tabl. XI).
Arch. Oskar Sosnowski w Warszawie.

dnym wypadku nie gwałcić jego naturalnego uroku. To samo się tyczy starych, już zdziczałych parków. Miss Jekyll uważa zakładanie nowych ogrodów na tle starych parków za najwdzięczniejsze zadanie.

Wówczas nie zawadzi ogród do możliwie najmniejszych rozmiarów zredukować, zachować jego trzy podstawowe elementy, jako to: *taras, trawnik i kwietnik*, park zaś tak uporządkować, by doszczętnie zatarta się dawna scenerya, a pozostał urok niczem nie fałszowanej przyrody.

Jak wyżej wymieniono, taras, trawnik i kwietnik, są zasadniczymi składowymi częściami ogrodu. Taras obecnie

nawet, w najskromniejszych siedzibach, nie jest zaniedbywany, jako element jednocześnie wspólny dla domu i ogrodu; nie tylko doskonale służy obu ze względów estetycznych, ale i pośredniczy między mieszkaniem, a ogrodem. Dla tego też należy go bardzo subtelnie rozwiązać, aby nie przeładować architekturą, lub odwrotnie roślinnością.

Wobec powyższego łatwo zrozumiemy całą bezcelowość wszelkich balkoników na kurzych nóżkach z drabinką do ogrodu, wszelkich ganków i oszklonych werand; nigdy one nie zastąpią tarasu, jako łączącego ogniwa.

Na wszelkie trudności, napotymane przy budowie tarasów, powstałe ze względów konstrukcyjnych domu lub płaskości gruntu, są odpowiednie sposoby, np.: sztuczne obniżenie gruntu o jakie 30–50 cm; w tak sformowanej nizinie urządza się trawniki, kwietnik, rabaty; wybrana zaś ziemia doskonale da się zużyć w innym miejscu. W dawnych ogrodach bardzo często urządzano podwyższone ścieżki, prowadzone dokoła kwietników; naprzeciw domu budowano drugi taras, skąd miało się na dom i ogród piękny widok. Dziś wolą stosować tak zwany „*sunk garden*” (w wykopanych dołach), a taras budują tylko w tych wypadkach, gdy teren opada w kierunku domu.

Rodzaj wzniesienia tarasu bywa różny i od okoliczności bardzo zależny; o ile nie przewyższa wysokości 40 cm, nie urządza się żadnego ogrodzenia, w przeciwnym wypadku niski murek, balustrada, lub żywopłot doskonale go zdobią. Szerokości bywa zwykle nie mniejszej niż 25 stóp ang. (7,60 m); lekki spadek ku ogrodowi zabezpiecza go od stojącej wody. Roślinną ozdobą jego są trawniki z rabatami kwiatów w doniczkach i strzyżone w geometryczne figury krzaczaste rośliny. Wolne przestrzenie i ścieżki wyłożone kamiennymi lub cementowymi płytami, nieraz też obramowują majoliką kolorową.

Od tarasu stopnie prowadzą do niżej położonego ogrodu, do tak zwanego *parterre'u*. Dawniej parter taki był arcydziełem, właściwie *clou* całego ogrodu, popisem pomysowości budowniczego; osobliwy też wygląd miał za czasów Elżbiety angielskiej (stąd też nazywa się parterem Elżbiety). Cały parter przeznaczony był dla kwiatów, przeważnie gwoździków. Kwietniki otrzymywały najdziwniejsze kształty, rozrzucone po całym obszarze w dużej ilości; lub też jeden duży kwietnik we wszelkich możliwych fantastycznych kierunkach pocięty był ścieżkami, obramowanymi drzewem bukowym; patrząc na niego z tarasu, miało się wrażenie wycinanki. Taki splot przeróżnych kształtów dostał nazwę „*knot*”. Francuskie partery stopniowo zastąpiły partery Elżbiety, wprowadzając zasadę prostokątnych, prawidłowo geometrycznych, wielokształtnych figur. Z czasem poczęto tak lubować się tą figuracją, że kwiaty zeszyły na plan drugi: zamiast zasadzać je w misternie wyczelowanych półkach, poczęto wysypywać je farbowaną ziemią. Podobną kosmetykę zauważymy w ostatnim okresie epoki; niektórzy więc następną epokę naśladowania przyrody uważają jako reakcję przeciw opisanym sposobom.

Dziś znowu w całej pełni powraca kultura kwiatów, które też w całym parterze dominują. Nie przynosi to mu żadnej ujemy, naturalnie o ile dobór kwiatów jest stosowny, o ile w rachubę się bierze okres kwitnienia i t. p. W Anglii pod tym względem zauważa się pewną, zdaleko posuniętą ostrożność, bo o ile pewne kwiaty nie harmonizują z całością, a potrzebne są do domowego użytku, to miejsce dla nich wyznacza się poza obrębem parteru, np. w ogrodzie warzywnym. Wielki kult dla kwiatów nie pozwala urządzać kwietników mieszanych, gdzie poszczególne gatunki zatracają się w krzaczęcej pstrokacznie. Aby dany kwiat zadowalał nasze wymagania estetyczne, powinniśmy oglądać go nie w sąsiedztwie innych gatunków, lecz w doniczce lub w kielichu, albo też w masie na pewnej przestrzeni. Wówczas należycie oceniamy jego barwę, kształt i zapach. Więc nie klomby i nie bukiety powinniśmy



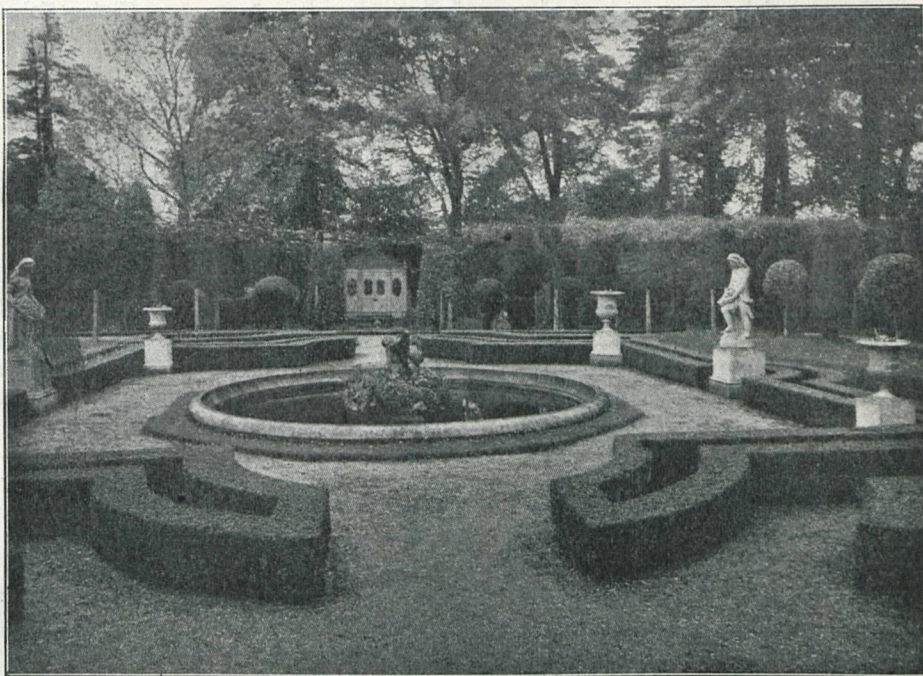
Widok ogrodu w Longford Castle, Wilts (Anglia).

w naszych ogrodach formować, lecz kwietniki, które naksztalt jednolitego kobierca zaścielać przeznaczone dlań miejsce w parterze. Im większe poczucie piękna kwiatów, tem bardziej określone upodobanie tych, a nie innych gatunków, zależnie więc od subiektywnego smaku właściciela, ogród dany staje się ogrodem wyłącznie róż, gwoździków, lewkonii, lilii i t. p. Róża, jako królowa kwiatów, jako symbol przeróżnych uczuć człowieka (a nie jego cnót), jest kwiatem najpopularniejszym, najwięcej też takich specjalnych ogrodów poświęconych jest różom i obecnie prawie w każdym mieście niemieckim spotykamy t. zw. „Rosengarten“. Dla architekta-ogrodnika budowa podobnych ogrodów jest jednym z najwdzięczniejszych zadań, bo ogrodnictwo dzisiejsze posiada sporo odmian tego krzewu, jako to: róże krzaczaste, sztamowe, pnące i karłowate. W kraju posiadamy wiele zakładów, które kilka pięknych różanek wykonało. Przytaczam na tem miejscu wypis z katalogu róż jednego z takich zakładów, tyczący się budowy różanek: „W skład różanek zazwyczaj wchodzi: ujęte w grupy lub szeregi rozmaite odmiany róż sztamowych, często łączonych ze sobą girlandami z róż pnących; obok nich klomby z róż krzaczastych, a także obwódki z niskich róż karłowatych. Różanki niekiedy urozmaicone bywają alejami krytymi lub altanami tworzonemi z róż pnących, również posiadać one mogą zagony z najwspanialszych odmian róż przeznaczonych na kwiaty cięte“.

Oprócz powyższych, spotykamy w Anglii t. zw. ogrody historyczne, np. ogród Shakespeara (kultura kwiatów współczesnych jemu), ogród Tennysona — kultura kwiatów, których wymieniony poeta był wielkim miłośnikiem.

W każdym z tych wypadków kształt parteru był jednaki, rozczłonkowanie jego części spokojnie i szlachetnie pomyślane. Stary francuski system najczęściej stosowany: szeroka dróżka pośrodku, po bokach 2, 4, 6 wielkich kwadratów, które nieraz dla urozmaicenia przecinają po przekątnej ścieżkami. Poszczególne kwietniki mają obramowania z drzewa lub terrakoty, ścieżki wyżyrowane, rabaty mocniej akcentują kontur figur. Podział główny parteru, dla uwidocznienia jego składowych części, dokonywa się przez niskie murki, częściej zaś przez żywopłoty. Krzewy, strzyżone w przeróżne geometryczne kształty, zwiększają tektonikę ogrodową. Nieraz otrzymują one fantastyczne kształty grzybów, połączeń kul, słupków i stożków, nawet naśladują kształt ptaków (pawia, pałac Blenheim, w Oxon por. rys. dolny na str. 279)—ale wszystkie takie kombinacje zawsze niesmak pozostawiają.

Do wyłącznie architektonicznych urządzeń dawnego ogrodu, które i dziś do dekoracyjnych celów często się używa, należą fontanny, zegary słoneczne, altany i ławki. Fontanny, baseny oraz kaskady, były ulubionym tematem do pomysłów architektonicznych mistrzów Odrodzenia i Baroku. Szczególnie we Francji wyróżniały się okazałością i bogactwem; w Anglii również nie były zaniedbane, jak o tem najlepiej świadczy ogród w Hampton Court. Późniejsza epoka pozbawiła te urządzenia form architektonicznych, a nadała im wygląd niby naturalny stawów i ruczajów; nieraz posuwano się do śmieszności miniaturowego naśladowania sławnych jezior, tak np. Muthesius w książce swej „Das Englische Haus“ wspomina, że w Anglii często spotkać można w małej skali wykonane kopie jeziora Czterech Kantonów. W nowoczesnych ogrodach powraca dawny kształt, chociaż nie takim przepychem i pomysłami obładowany, a najczęściej zredukowany do czworokątnych, mniej lub bardziej wydłużonych basenów. Nieraz widzimy ich cały szereg, jeden niżej drugiego,

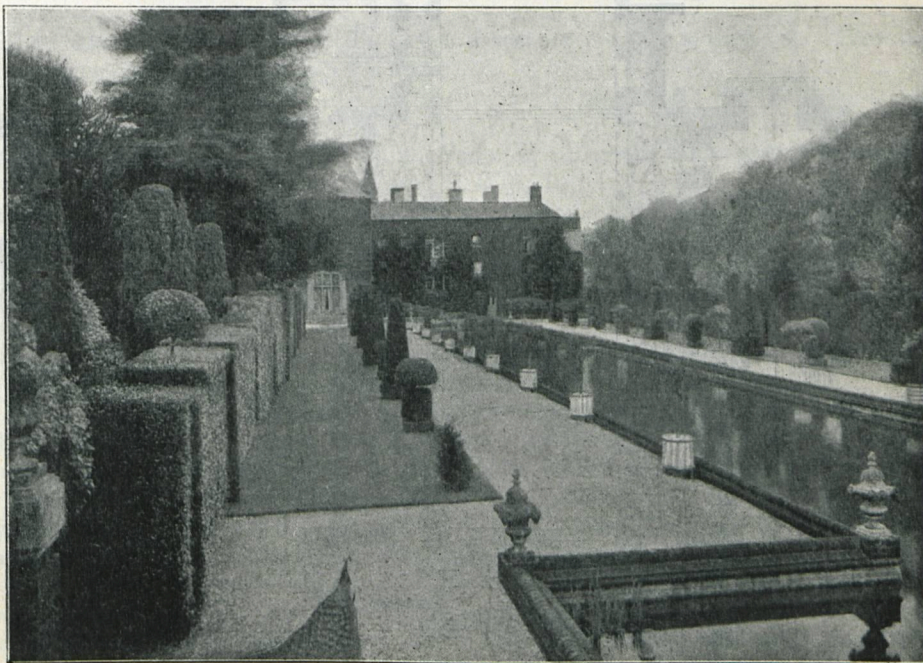


Widok ogrodu w Brockenhurst Park, Hants (Anglia).

połączonych małymi spadkami. Najczęściej miejsce swe znajdują na trawnikach. W każdym bądź razie, jak najmniej zdobnictwa architektonicznego.

Altany zawsze pozostają przedmiotem specjalnej troskliwości, spotykamy je też w Anglii w różnych postaciach, zależnie od wyglądu, zwanych: *bower*, *arbour* lub *pergola*. Pergola, rodzaj krytej alei, dla schronienia od słońca przeznaczona, ma właściwie najrealniejsze uzasadnienie. Bacon w swem dziele o ogrodach, specjalną jej uwagę poświęca: miejsce dla niej wyznacza wzdłuż ogrodzenia lub głównych osi ogrodu.

O innych przedmiotach ozdoby, czy też użytku wspólnego ogrodu, nad którymi drobiazgowo zastanawiać się nie będę, krótko powiem, że na całej przestrzeni ogrodu zauważymy dążenie do nawiązania łączności z pogrzebaniami w w. XVIII tradycjami dawnej epoki i do nadania każdej części i każdemu sprzętowi cech, zgodnych z obecnym pojęciem kultury i piękna; a choć skończenia doskonałego typu nowoczesnego ogrodu dotąd nie posiadamy, to jednak, idąc szlakiem jego rozwoju, twierdzić możemy, że od zasad Williama Morrisa mistrzowie tej sztuki nie odstąpią, a z drugiej



Widok ogrodu (z pawiem) w Brockenhurst Park, Hants (Anglia).

strony nawiązywanie zerwanej nici jego ewolucji upewnia nas, że praca ich po bezdrożach się nie błąka.

Literatura przedmiotu:

A. L. Bardley: „The principles of garden-making“.

H. Muthesius: „Das englische Haus“.

Victor Zobel: „Mannheimer Ausstellungsgärten“.

Wacław Tomaszewski, arch.

Nowe prawo o ochronie zabytków w Austrii.

Cały szereg przekroczeń przeciwko świętemu duchowi ochrony ojczystych zabytków i nieskazitelności historycznych tychże przekazów potomności, jakie miały miejsce w Austrii w latach ostatnich, wywołał bezpośrednią potrzebę prawa dla ochrony zabytków historii i sztuki. Specjalna komisja austriackiej Izby Panów podjęła te prace i zgodnie z wnioskiem zmarłego historyka barona Helferta, byłego prezesa „Centralnego Komitetu do badania i konserwowania zabytków sztuki i historii“, opracowała odpowiedni projekt prawa, który, stawiając się prawem, powinien zapłacić dotychczasowy brak prawnej ochrony zabytków. Prawda, że Austria miała od r. 1850, jako jedną z wcześniejszych instytucji tego rodzaju na kontynencie, „Centralny Komitet do badania i konserwacji zabytków budowlanych“, który w r. 1873 został rozszerzony na „Centralny Komitet do badania i konserwacji zabytków sztuki i historii“, ale urzędy te miały jedynie tylko moc naukowo-artystyczną, nie popartą jednak żadną egzekutywą prawną. Działalność ich była oparta raczej na dobrowolnym współdziałaniu, aniżeli na prawnym obowiązku. Po wydaniu nowego prawa charakter ich postępowania ulegnie zasadniczym zmianom. Ministrowie oświaty, sprawiedliwości i skarbu odbyli łączną naradę nad projektem prawa, aby ostatecznie wyznaczyć to minimum, jakie jest niezbędne dla utrzymania zabytków. Komisja atoli jest tego przekonania, że państwowa ochrona zabytków, bynajmniej nie może być uważana za wyczerpaną przez wydane zarządzenia prawne, że o wiele większe jest zadanie władz, przez rady i wskazówki, jako też przez subwencje i nabywanie na własność, w przyszłości z pomocą zabezpieczeniu ojczystego stanu posiadania zabytków.

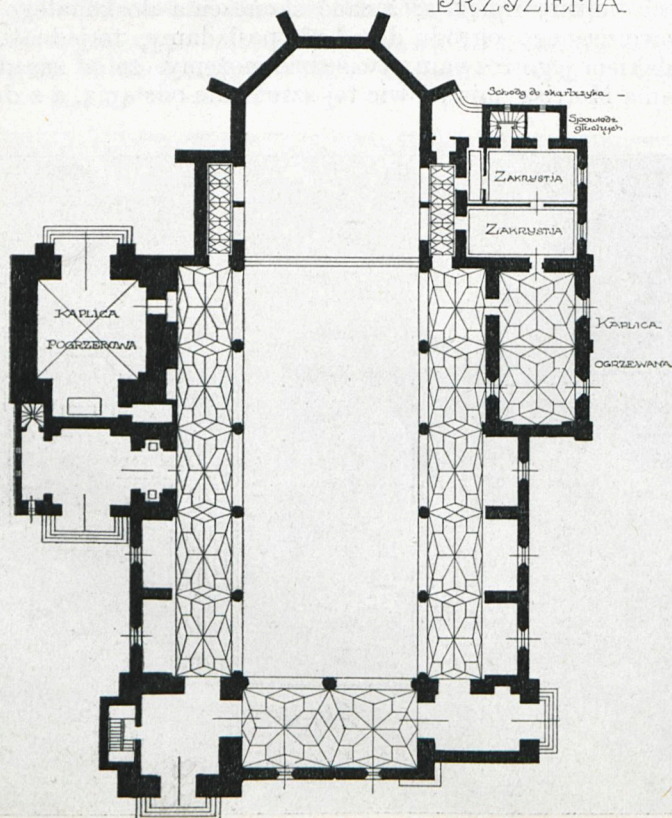
Prawo stawia zarówno zabytki sztuki, jak i historii pod ochroną państwa. Prawu podlegają zarówno ruchome, jak i nieruchome zabytki dawnych czasów, których utrzymanie

z powodu ich wybitnego historycznego lub artystycznego znaczenia przedstawia powszechny interes. Określenie to było umyślnie postawione tak obszernie, bowiem zawyrokowanie o tem, czy dany przedmiot posiada wymagane przez prawo znamiona, może być uskutecznione z całą pewnością tylko w każdym poszczególnym wypadku. Zainwentaryzowanie zabytków odbywa się na koszt państwa.

Państwo sprawuje ochronę zabytków przez władze polityczne, w ostatniej instancji przez ministerium oświaty i przez fachowo zorganizowane władze zabytkowe, których zdanie jest miarodajne dla władz politycznych. Jako takie czynne są: a) Centralny Komitet do ochrony zabytków, złożony z naczelników konserwatorów łącznie z Radą zabytkową jako organem doradczym, z siedziskiem w Wiedniu; b) krajowe władze zabytkowe, składające się z mianowanych przez rząd krajowych konserwatorów, łącznie z krajowymi Radami zabytkowymi, które w miarę potrzeby dzielić się mogą na kilka, nawet miejscem siedziska rozdzielonych, sekcji. Do krajowych Rad zabytkowych wzywani są oprócz fachowców też i przedstawiciele Wydziału krajowego, gmin z własnym statutem i wyższej władzy duchownej. Warunki organizacji władz zabytkowych pozostawione są władzom wykonawczym.

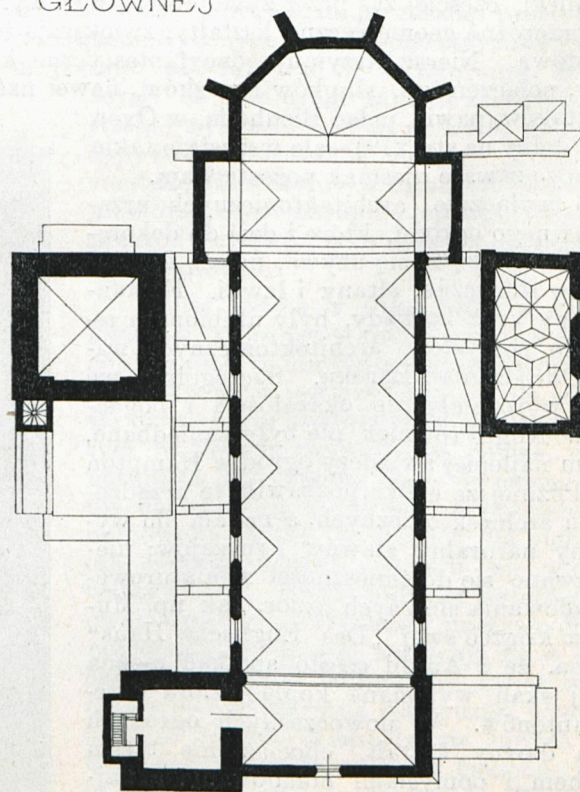
Zarys prawa rozróżnia zabytki w posiadaniu osób prawnych instytucji publicznych i fundacji oraz zabytki w posiadaniu innych prawnych i fizycznych osób; pierwszym nakładane są pewne słuszne ograniczenia ich praw zarządu w interesie ochrony zabytków, podczas gdy prywatny stan posiadania skrepowany jest tylko w bardzo małej mierze. Aby umożliwić prywatnym osobom utrzymanie budowli ze wzmiankowanym charakterem zabytkowym, Komitet proponuje odnośnym władzom, pod określonymi przez prawo warunkami, uwolnienie czasowe od podatków czynszowych na przeciąg do lat dwunastu. Przy ruchomych zabytkach, aby

PLAN
PRZYZIEMIA

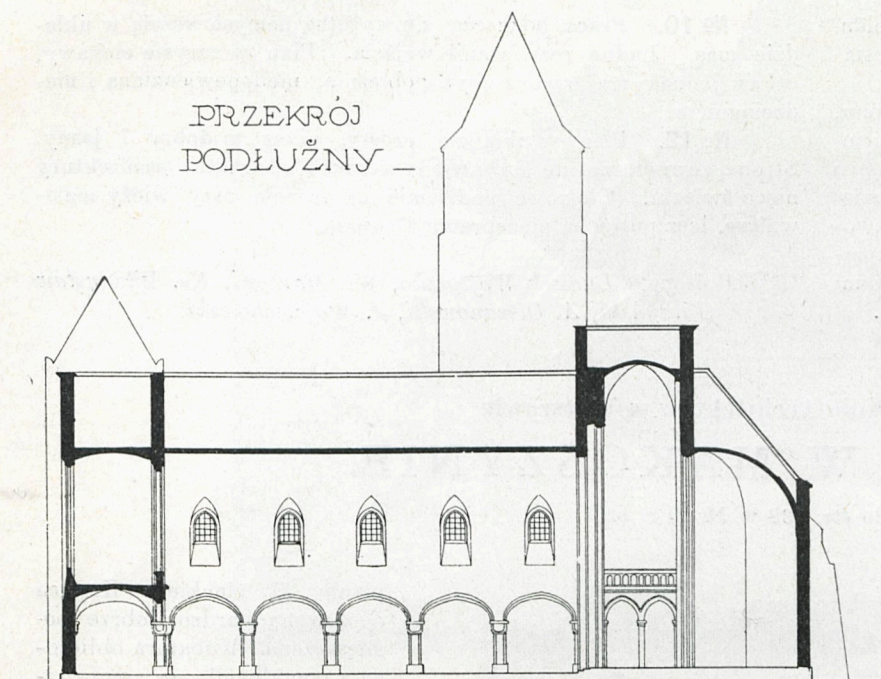
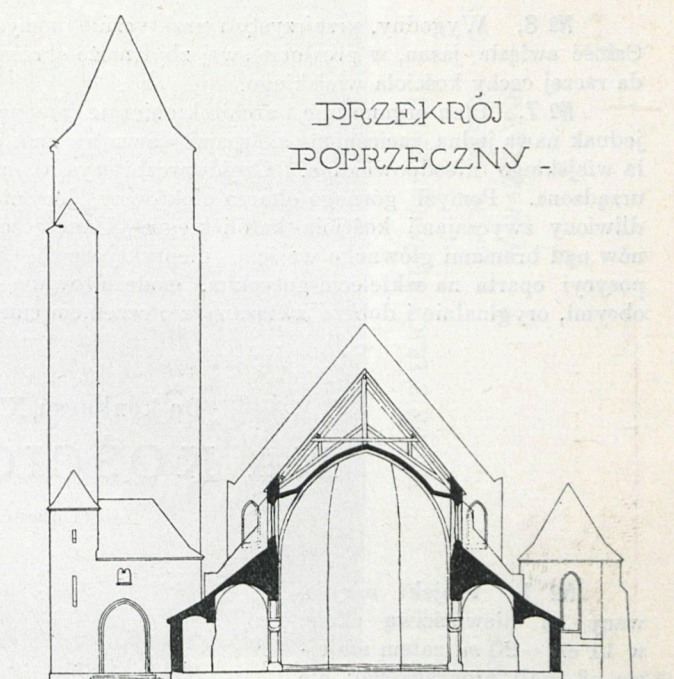


Z projektu konkursowego Nr. 9 na kościół we Włocławku, odznaczonego nagrodą pierwszą (do tabl. IX).

PLAN NAWY
GŁÓWNEJ



Arch. Czesław Przybylski w Warszawie.

PRZEKRÓJ
PODŁUŻNY —Z projektu konkursowego Nr. 9 na kościół we Włocławku,
odznaczony nagrodą pierwszą (do tabl. IX).PRZEKRÓJ
POPRZECZNY —

Arch. Czesław Przybylski w Warszawie.

je uchronić od wywozu zagranicę, niezbędne jest uprzednie o tem zameldowanie Kancelaryi Dworu według prawa z 3-go kwietnia r. 1827. Minister skarbu może na wniosek władz zabytkowych pozwolić, aby przy wymierzaniu należności spadkowych, stosownie do istniejących przepisów spadkowych, odciągnięto całkowicie przyjętą za podstawę do obračunku sumę. Znajdujące się w posiadaniu domu cesarskiego zabytki sztuki są od warunków tego prawa zwolnione. Dla poddanych, mieszkających za granicami kraju, niezbędne jest uzyskanie do stosowania tego prawa rozkazu ministra.

Oddzielny rozdział prawa traktuje o znalezieniach i wykopaliskach. Znalazca winien zawiadomić polityczną wła-

dzę, która porozumiewa się z krajową władzą zabytkową. Do przedmiotów znalezionych mają prawo kupna w pierwszej linii kraj, w drugiej zaś państwo, które to prawo musi być wykorzystane w okresie 30 dni od czasu przedstawienia oferty. Właścicielowi nie wolno sprzedawać znalezionych przedmiotów przed upływem wyżej wymienionego terminu. Sprzeczna z brzmieniem tego przepisu sprzedaż zostaje unieważniona. Odkopywanie przedmiotów z dziedziny sztuki, kultury lub przedhistorycznych, mogą być przeprowadzane tylko za pozwoleniem politycznych władz krajowych.

W-aw-el.

KONKURSY.

Konkurs XXX Koła Architektów w Warszawie.

UMOTYWOWANA OCENA PRAC KONKURSOWYCH NA KOŚCIÓŁ WE WŁOCŁAWKU.

(Tabl. IX — XI i rys. w tekście).

Stwierdzono obecność 15 (piętnastu) nadesłanych we właściwym terminie prac, z których trzy zamiejscowe. Pracy szesnastej, jako nadesłanej z trzydniowym opóźnieniem, nie rozpatrywano, wyłączając ją z konkursu.

Przy rozpakowywaniu tek skonstatowano przy № 10 brak trzeciej elewacji, przy № 11 brak trzeciej elewacji, perspektywy i sytuacji, przy № 13 brak wyliczenia i sytuacji. № 13 zamiast perspektywy nadesłał model gipsowy, a № 15 dwie fotografie z modelu.

Przy pierwszym głosowaniu jako nieodpowiadające warunkom konkursowym, lub pozbawione zalet twórczych czy artystycznych, odpadły prace oznaczone №№ 2, 11, 13, 14 i 15.

Prace pozostałe poddano ścisłemu rozpatrzeniu. Po drugim głosowaniu odpadły №№ 1, 3, 4, 5, 6.

№ 1. Wadliwy w rozmieszczeniu wyjść, utrudniających szybkie i wygodne opróżnienie wnętrza. Suchy w kompozycji.

№ 3. Niespokojny w układzie zewnętrznym i przeładowany nieorganicznymi dolepkami. W planie kaplica pogrzebowa przy zagłębionym terenie źle skomponowana, gdyż kręte korytarze uniemożliwiają dogodny dostęp z trumną.

№ 4. Pomimo pozornej prostoty, przesadny w dążności do malowniczości. Nieorganicznie skomponowany w rozwinięciu mas jakby starej budowli, na którą się wieki składały.

№ 5. Przylepiona z tyłu do prezbiterium kaplica, wykazuje brak skrzystalizowanej myśli w dobrym skądinąd planie. Ka-

plice ze względu na ich przeznaczenie, źle sytuowane. Elewacje poprawne, akademickie.

№ 6. Dobry w rozwinięciu planu, ale w widoku zgola niepociągający.

Jako zakwalifikowane do ubiegania się o nagrody pozostały prace, opatrzone №№ 7, 8, 9, 10 i 12.

Nagrodę pierwszą przyznano jednogłośnie pracy № 9 i również jednogłośnie zalecono ją do wykonania w naturze.

Nagrodę drugą trzema głosami na pięciu głosujących, przyznano pracy № 8, przy jednym głosie oddanym na pracę № 7 i jednym na pracę № 10.

Nagrodę trzecią czterema głosami przyznano pracy № 7, przy jednym głosie oddanym na pracę № 10.

Do zakupu zakwalifikowano prace oznaczone №№ 10 i 12.

№ 9. Pelen poezji i szlachetnego nastroju pomysł, zaszczytnie wyróżniający się głęboko wyczułym i majestatycznym zgrupowaniem mas oraz pięknym, przejrzystym planem, ze zręcznym i praktycznie obmyślanym sytuowaniem poszczególnych części.

Logicznie skombinowane oświetlenie prezbiterium byłoby niedostatecznym, łatwo jednak da się uzupełnić.

Powierzchnia użyteczna kościoła przewyższa warunkami wskazaną normę. Zmniejszenie jej pozwoli na zredukowanie kubickości do właściwych granic, bez uszczerbku dla całej kompozycji. Pewne niedopowiedzenia i niedokładności w projekcie nie wpłynęły na obniżenie wartości pomysłu.

№ 8. Wygodny, przejrzysty i praktycznie pomyślany plan. Całość zwięzła, jasna, w prostocie swej zbyt może skromna, posiada raczej cechy kościoła wiejskiego.

№ 7. Plan organicznie i architektonicznie przeprowadzony, jednak nawa jedna, zacieśniona skarpami wewnętrznymi, dla kościoła wiejskiego nieodpowiednia. Część prezbiterialna interesująco urządzona. Pomysł górnego ołtarza efektowny, lecz nieusprawiedliwiony zwyczajami kościoła katolickiego. Umieszczenie dzwonów nad bramami głównego wejścia, niepraktyczne. Całość kompozycji oparta na szkielecie gotyckim, modernizowana motywami obcymi, oryginalnie i dobrze związana z otoczeniem cmentarza.

№ 10. Praca odznacza się wybitną pomysłowością w układzie mas. Ładne rozwiązanie wejścia. Plan w zarysie ciekawy, całość jednak traktowana zbyt pobieżnie, niedopowiedziana i niedociągnięta.

№ 12. Plan w układzie prosty, przez to dobry i jasny. Strona zewnętrzna nie pozbawiona wdzięku, charakter architektury nieco świecki. Piętrowe podziemie na froncie przy wieży malownicze, lecz potrzebą nieusprawiedliwione.

Podpisano: *Ludwik Wojtyszko, Wł. Marconi, Ks. Władysław Górczyński, A. Olszanowski, J. Wojciechowski.*

Do konkursu XXIX Koła Architektów w Warszawie NA KOŚCIÓŁ W WŁOCŁAWKU.

(Dokończenie do str. 132 w № 10 r. b.).

№ 1. Projekt narysowany na niewłaściwą skalę: w 11 cm—20 m, zatem mniejszą od skali programowej; nie odpowiada żądanym wymiarom. Praca robi wrażenie ogólnie dobre. Planowanie dobre, jednak użycie kolumn z granitu w kościele wiejskim za 30 000 rb. należy uważać za zbyt kosztowne. Zauważyć też należy, że nie tylko w tym projekcie, lecz i wielu innych, mury z kamienia polnego, z wyłożeniem od wewnątrz cegłą, są zbyt cienkie.

№ 4. Narysowany biegle. Zaznaczenie owalnej i ukośnej arkady na froncie, z figurą Chrystusa, w smaku nowoczesnym, nie należy do zalet kompozycji, która w planie oraz innych rzutach bardzo dokładnie cechuje prawidłowość osi środkowej. Kościół nie zupełnie odpowiada programowi, jako wiejski. Mury w



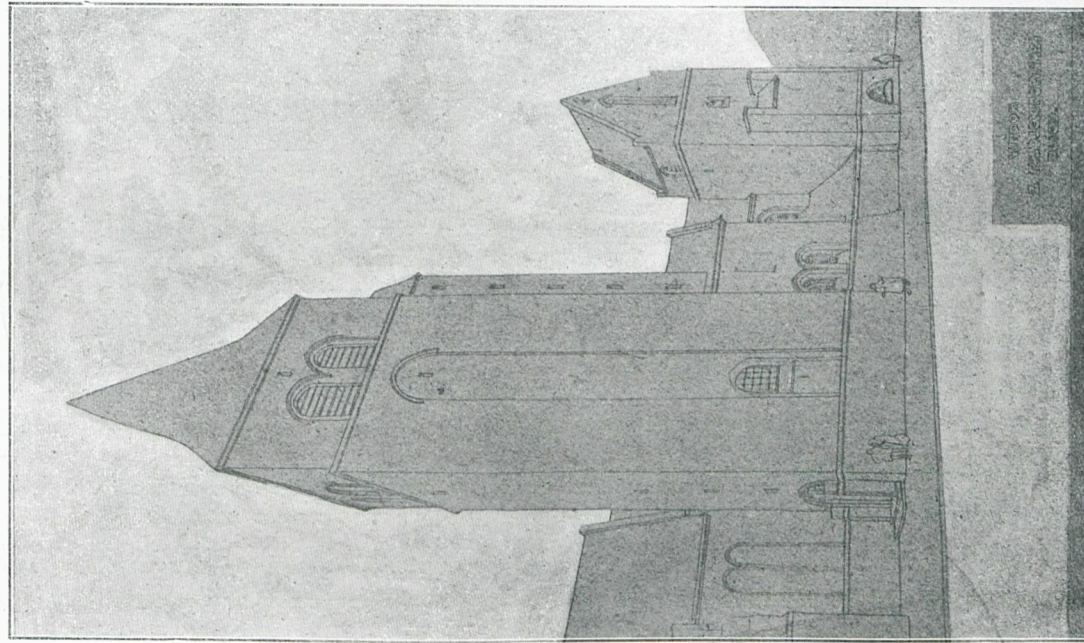
planie za cienkie. Kaplica ogrzewana bardzo dobrze pomieszczona. Kubatura obliczona z pomyłkami—w rzeczywistości jest większa.

№ 5. Plan dobry, konstrukcyjny; kaplica ogrzewana zaprojektowana dobrze. Całość w widoku perspektywnym odznacza się powagą i charakterem wybitnie kościelnym i swojskim. Za wadę poczytać należy układ dachów nad ramionami i zakrystią, jakby umyślnie utrudniony przez rozdrobnienie na liczne ścięcia przy okapie.

№ 6. Wyróżnia się śmiałą i pewną ręką, skomponowany dobrze, konstrukcyjny w planie i nieskomplikowany. Jako zarzut wskazać można użycie na froncie szeregu okienek prostokątnych, które zmniejszają tutaj charakter swojski, a nawet poniekąd kościelny, Kaplica w planie dobra.

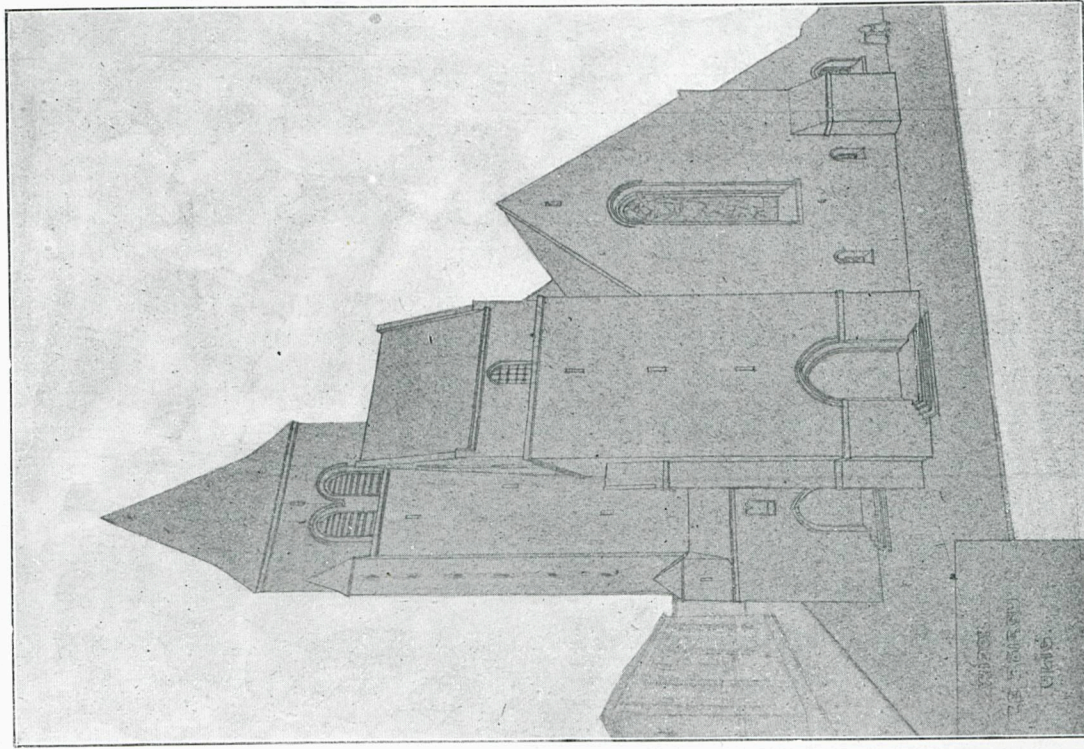


Z projektu konkursowego Nr. 8 na kościół we Włocławku, odznaczonego nagrodą drugą (do tabl. X).
Arch. Zdzisław Mączyński w Warszawie



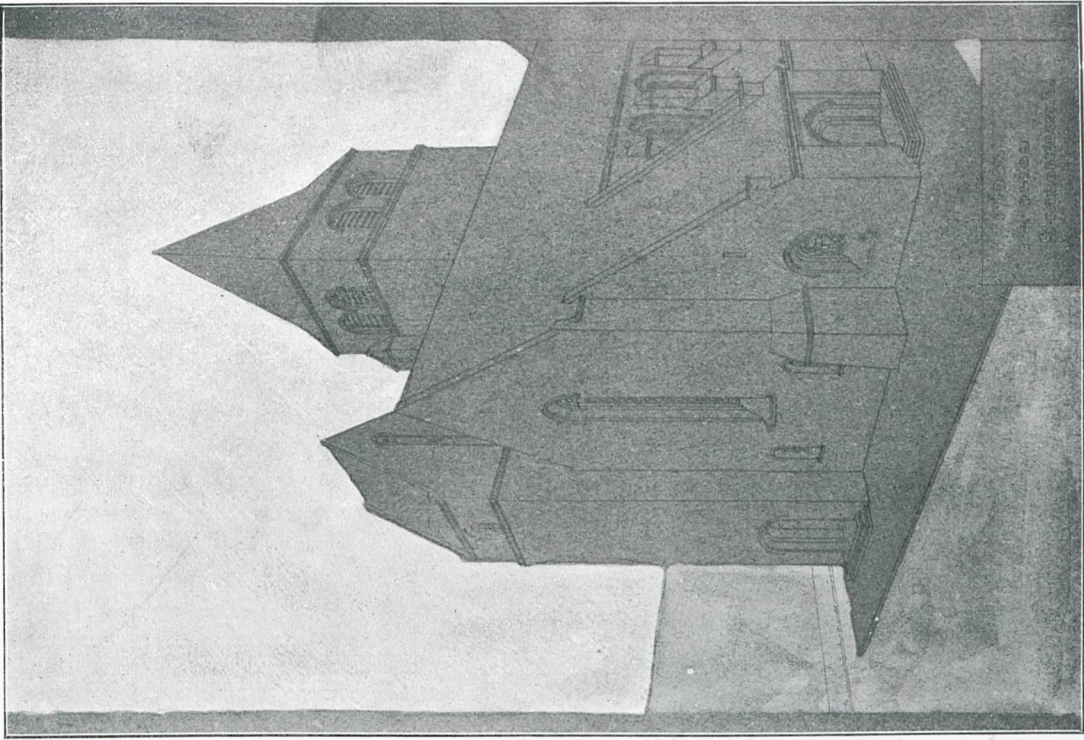
WIDOK Z ULICY PROJEKTOWANEJ.

PROJEKT № 9, ODZNACZONY NAGRODĄ PIERWSZĄ
I PRZEZNACZONY DO WYKONANIA.



WIDOK ZE ZBIEGU ULIC.

Z XXX^{GO} KONKURSU KOŁA ARCHITEKTÓW W WARSZAWIE
NA KOŚCIÓŁ WE WŁOCŁAWKU.



WIDOK Z ULICY STAROBZESKIEJ.

ARCH. CZESŁAW PRZYBYLSKI
W WARSZAWIE.



SZKIC KONK: KOŚCIOŁA WE WŁOCŁAWKU. PER

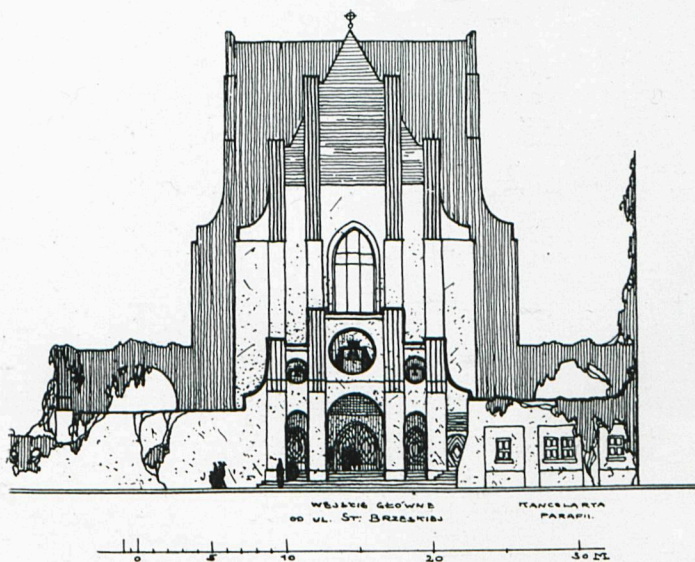
Architectural floor plan of the main floor of the 'Kamienica' building. The plan shows a large central hall with a staircase, several rooms, and a circular area labeled 'KAMENICA' and 'POGŁEB'. A scale bar at the bottom indicates 10 meters.

Z XXX^{GO} KONKURSU
KOŁA ARCHITEKTÓW
W WARSZAWIE
NA KOŚCIÓŁ
WE WŁOCŁAWKU.

PROJEKT № 8, ODZNACZONY
NAGRODĄ DRUGĄ.



ARCH. OSKAR SOSNOWSKI W WARSZAWIE.

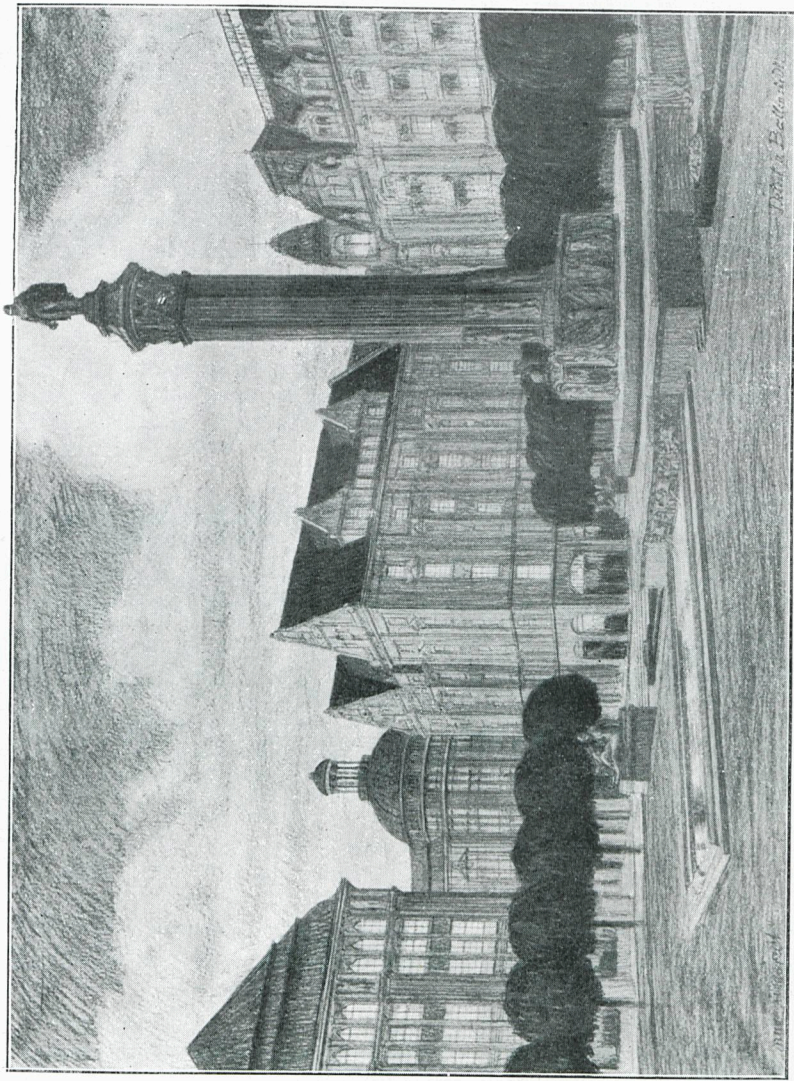
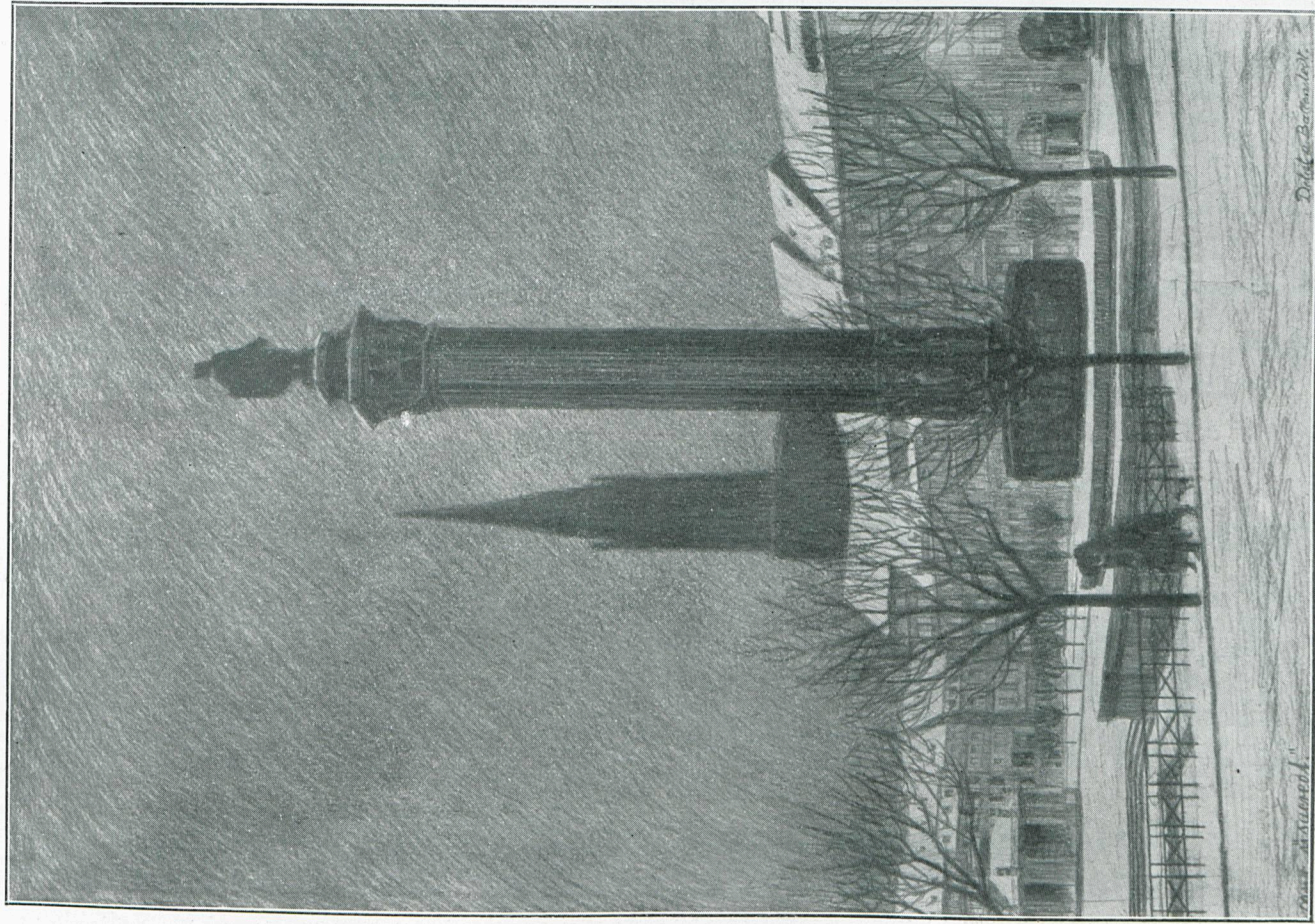


Z XXX^{GO} KONKURSU
KOŁA ARCHITEKTÓW W WARSZAWIE
NA KOŚCIÓŁ WE WŁOCŁAWKU.



PROJEKT № 7,
ODZNACZONY NAGRODĄ TRZECIĄ.





Z KONKURSU
NA ZABUDOWANIE PL. KLEBERA W STRASSBURGU.

(DO STR. 94 W N. 8 R B.)

PROJEKT ARCHITEKTÓW:
DETERTA I ADAMA BALLENSTEDTA.

№ 7. Jest to projekt piękny, choć wielkie ścięcie narożników transeptu psuje ten plan. Projekt wyróżnia się formami właściwymi dla kamienia polnego. Kaplica dobrze rozplanowana.

№ 8. Projekt rozwiązany prawidłowo z kaplicą dobrze umieszczoną, z fasadami kościelnymi o charakterze granitowym; wszakże kubatura przekroczone względnie znacznie. Słupy wewnętrzne z ciosu, ściany za cienkie; dachy wieży i ramiona krzyża ścinane niekorzystnie dla wyglądu zewnętrznego.

№ 10. Projekt wykonany z talentem, wyróżnia się ogólną harmonią w swoich szczegółach. Jako zarzut postawić można szczupłe prezbiterium, chór umieszczony tak, że utrudnia organizację łatwości dobrego dojścia co dzieje się przy głównym ołtarzu. Brak wieży uwydatnia się silnie. Kaplica dobrze pomyślana i wygodna. Projekt opracowany tak, jakby przedstawiał przebudowę ze starego kościoła klasztorowego — całość bardzo interesująca.

№ 11. Projekt wyróżnia się sympatycznymi kształtami, odpowiada konstrukcji z kamienia; podcienia, zwłaszcza boczny, nie zupełnie właściwie zastosowane. Konstrukcja ściany bocznej z prawej strony, zważywszy na sklepienia nawy, nie jest dostatecznie zabezpieczona.

№ 12. Pięknej kompozycji projekt odznacza się wybitnym wyglądem kościoła o budowie z kamienia polnego i o charakterze właściwym kościołom polskim wiejskim, przytem zachowuje wszystkie warunki programu. Jednak podcień naokoło wieży należy uznać za szczupły, szczególnie dla wejść bocznych. Skarbczyk nad sionką niezbyt wygodny.

№ 14. Konstrukcja planu, ze względu na sklepienia, wadliwa; ołtarze boczne, ukośnie uplanowane, zacieśniające arkadę presbiterium, nie są właściwie umieszczone. Powierzchnia kościoła szczupła, mury za cienkie. Elewacje kościoła bardzo poważnie skomponowane i ładne.

№ 17. Projekt w planie dobry, wszakże wyjście z kaplicy na zewnątrz bez sionki — niemożliwe — przedśionek główny ciasny. Dach na froncie nieprzyjemnie załamany. Opory dla sklepień słabe.

№ 19. Projekt wykracza przeciw programowi, gdyż ma za wielką kubaturę. Drobną przybudówkę na fasadzie głównej psują ogólny charakter i są niczem nie scharmonizowane z całością.

№ 22. Posiada plan skonstruowany jakby z części starego zamczyska z basztami zamienionymi na skarpy dla sklepień, co nie wydaje pożądanego efektu. Kaplica ogrzewana planowana nie zupełnie właściwie z piecem okrągłym, mającym ogrzewać dwie ubikacje. Charakteru swojskiego w projekcie mało.

№ 23. Projekt w planie dobry, lecz niekonstrukcyjny, gdyż mury zbyt cienkie. Perspektywa nie wykreślona należyście.

№ 24. Projekt uwzględnia żądanie swojskiego typu, lecz wieża oraz połączenie jej z podcieniem z nadto naśladują motyw drewniany, front nie daje wrażenia wieży kościoła. Kubeczność jest przekroczone.

Alternatywa przedstawia się jako piękny projekt, lecz w kubeczności również przekroczone. Architektura wybitnie kamienna i kształty monumentalne.

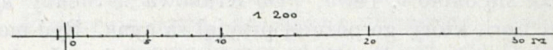
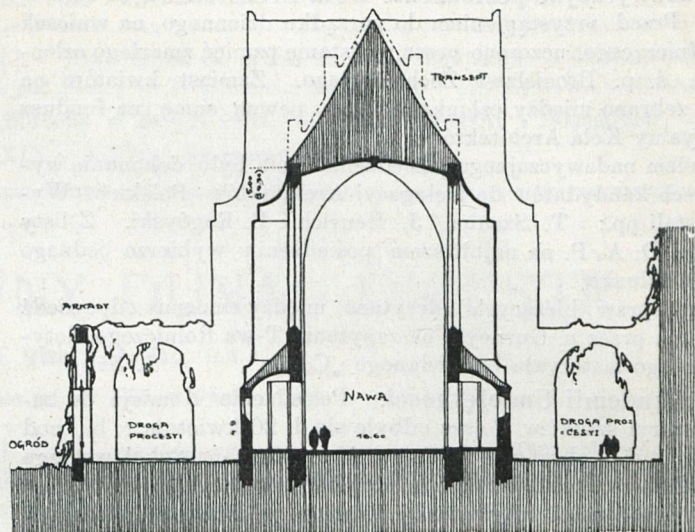
№ 25. Projekt bardzo dobry w planie; kompozycja wytrawna, lecz kubeczność, wymagana przez program, nie zachowana. Jako zarzut można wskazać umieszczenie bardzo osiadłych wież, mocno wcielonych w dachy, na szczycie frontowym.

№ 26. Projekt za mało kościelny; w ogólnym charakterze traktowany jako drewniany.

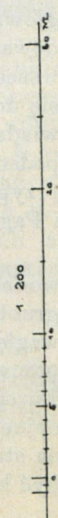
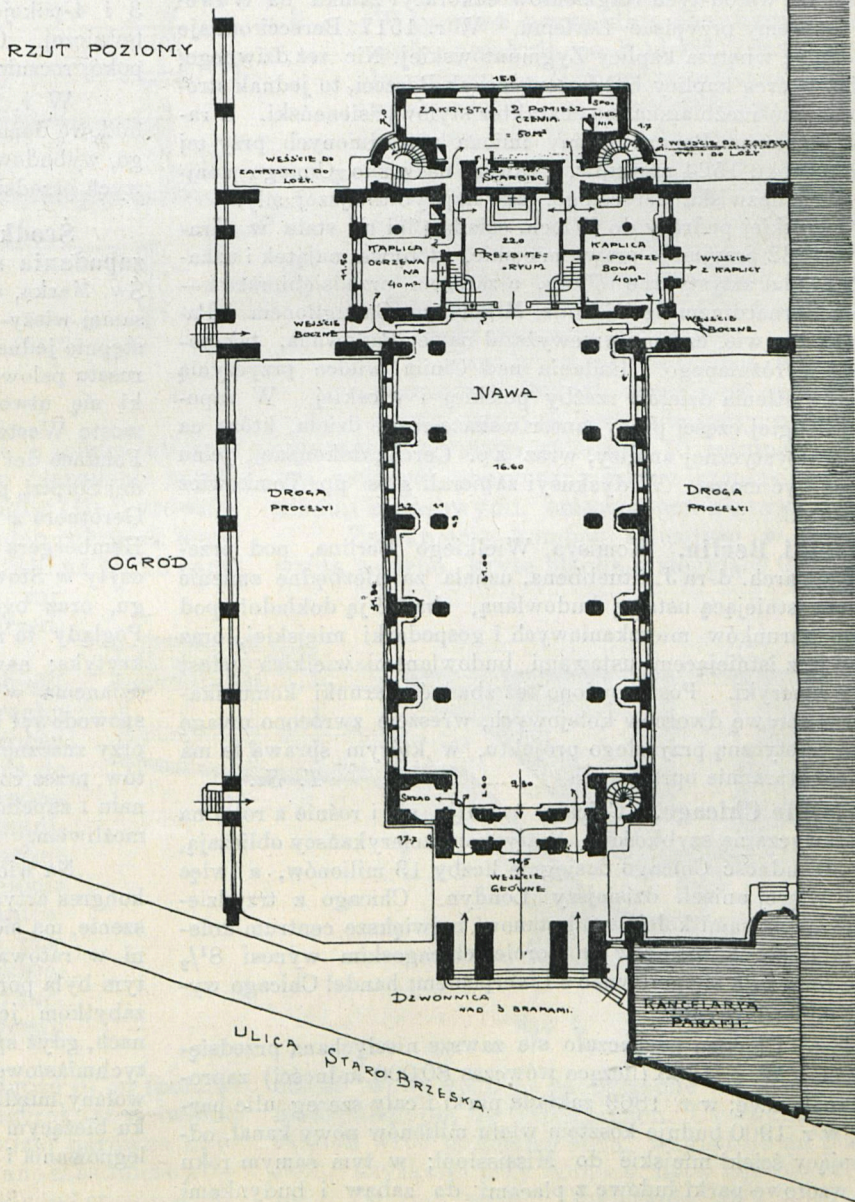
Podpisano:

Ks. Górczyński, J. Dziekoński,
Wład. Jabłoński, T. Wiśniowski,
Jan Heurich.

PRZEKROJ POPRZECZNY



RZUT POZIOMY



Z projektu konkursowego Nr. 7 na kościół we Włocławku,
odznaczonego nagrodą trzecią (do tabl. XI).
Arch. Oskar Sosnowski w Warszawie.

RUCH BUDOWLANY I ROZMAITOŚCI.

Nadzwyczajne posiedzenie Koła Architektów d. 19 maja r. b. Przed przystąpieniem do porządku dziennego, na wniosek przewodniczącego, uczczono przez powstanie pamięć zmarłego członka Koła, ś. p. Bronisława Żochowskiego. Zamiast kwiatów na trumnę, zebrano między członkami Koła pewną sumę na fundusz stypendyalny Koła Architektów.

Celem nadzwyczajnego posiedzenia Koła było dokonanie wyboru trzech kandydatów do Delegacji Architektów Polskich. Wybrani zostali pp.: T. Szanior, J. Heurich i B. Rogóyski. Z listy powyższej D. A. P. na najbliższym posiedzeniu wybierze jednego na swego członka.

Ze spraw bieżących odczytano między innymi odpowiedź opracowaną przez p. Gurney'a na zapytanie T.-wa Rolniczego, dotyczące nowego materiału budowlanego „Congo”. T. Sz.

Z Akademii Umiejętności. Posiedzenie Komisji do badania historii sztuki w Polsce odbyło się d. 20 kwietnia r. b., pod przewodnictwem obranego w miejsce ś. p. Maryana Sokołowskiego d-ra Stanisława Tomkowicza. Dr. Kopera przedłożył pierwszą część pracy o działalności artystycznej Ciniego w Krakowie, z datami biograficznymi, zebranymi przez p. Cerchę.

Giovanni Cini, w aktach miejskich krakowskich Joannes Lapicida, urodził się około r. 1495. Do Krakowa ze Sienny sprowadził go mógł Lori, który go później przyjął za syna. Być może obu tych artystów łączyły węzły pokrewieństwa — ojciec Loriego pochodził z tego samego miasteczka Settignano, co i matka Ciniego. Zapewne śladów pierwszej w Krakowie działalności Ciniego należałoby szukać wśród tych fragmentów dekoracji zamku na Wawelu, które możemy przypisać Loriemu. W r. 1517 Berecci oddaje mu dekorację wnętrza kaplicy Zygmuntowskiej. Nie też dziwnego, że chociaż twórcą kaplicy był florentyńczyk Berecci, to jednak stroina dekoracyjno-rzeźbiarska ma charakter stylowy sienneński. Z rąk chunków Sewaryna Bonera znamy imiona zatrudnionych przy tej budowie od roku 1524 artystów, a zawsze nazwisko Ciniego znajdujemy obok nazwiska Berecciego, jako najwybitniejszej siły.

Po krótkiej podróży do Włoch, osiada Cini na stałe w Krakowie: r. 1532 przyjmuje prawo miejskie, zdobywa majątek i uznanie. Prowadzi artystyczne roboty, a zarazem przedsiębiorstwa — głównie z Bernardinem de Gianotis, Mikołajem Castiglione i Padovanem i kto wie, czy nie przewyższał nawet Padovaną, tak powszechnie wyróżnianego. Badania nad Cinim wielce przyczynia się do rozświetlenia dziejów rzeźby polskiej i włoskiej. W zapowiadanej drugiej części pracy, autor wskaże różne dzieła, które na podstawie artystycznej analizy, wraz z p. Cerchą dokonanej, jemu przypisane być mogą. W dyskusji zabierali głos pp. Tomkowicz i Pagaczewski.

Wielki Berlin. Komisja Wielkiego Berlina, pod przewodnictwem arch. d-ra J. Stuebbena, uznała za niezbędne zmienić gruntownie istniejącą ustawę budowlaną, zbadać ją dokładnie pod względem warunków mieszkaniowych i gospodarki miejskiej, oraz porównać ją z istniejącymi ustawami budowlanymi wielkich miast Europy i Ameryki. Postanowiono też zbadać warunki komunikacyjne, oraz sprawę dworców kolejowych, wreszcie zwrócono uwagę na stronę estetyczną przyszłego projektu, w którym sprawa ta ma być bardzo starannie opracowana. T. Sz.

Wielkie Chicago. Chicago rozwija się i rośnie z roku na rok z nadzwyczajną szybkością. Statystycy amerykańscy obliczają, iż za lat 30 ludność Chicago dosięgnie liczby 13 milionów, a więc dwa razy więcej aniżeli dzisiejszy Londyn. Chicago z trzydziestoma towarzystwami kolejowymi stanowi największe centrum kolejowe świata; obrót towarów w porcie chicagoskim wynosi 8 1/2 milionów tonn i da się porównać z Liverpoolem; handel Chicago wynosi 4 1/2 miliardów rubli.

Miasto Chicago odznaczało się zawsze niesłychaną przedsiębiorczością. W r. 1855 (liczące wówczas 80 000 ludności) zaprowadza kanalizację; w r. 1869 zakłada parki i cały szereg ulic parkowych; w r. 1900 buduje kosztem wielu milionów nowy kanał, odprowadzający ścieki miejskie do Mississipi; w tym samym roku zakłada wzorowe parki ludowe z placami do zabaw i budynkami

klubowymi (w samej tylko południowej części miasta urządzono 22 parki kosztem 35 milionów rubli); wreszcie w r. 1893 Chicago urządziło wspaniałą wystawę wszechświatową. Obecnie, z powodu niebywałego i gwałtownego rozrostu miasta, opracowano plan przyszłego trzynastomilionowego Chicago, pod kierunkiem architektów D. H. Burnhama i E. H. Benneta. Pierwszy z nich jest wybitnym specjalistą amerykańskim w dziedzinie budowy miast. Przewodniczył on komisji związkowej przy opracowaniu planu Waszyngtonu, przyjmował udział w budowie miast S.-Francisco, Clevelandu, Manili i innych. Najwybitniejszymi jego dziełami architektonicznymi są dworzec centralny w Waszyngtonie, oraz gmachy klubowe i budynki w parkach ludowych Chicago. Wydatki na opracowanie planu Wielkiego Chicago oraz roboty przygotowawcze obliczono na 100 000 dolarów. Architekci Burnham i Bennet ofiarowali swą pracę bezinteresownie rodzinemu miastu. Biura firmy Burnham i Co. mieszczą się na 14 piętrze dwudziestopiętrowego gmachu „Railway-Exchange”. Na dachu budynku urządzono specjalną pracownię i obserwatorium, celem projektowania z lotu ptaka widoków przyszłego wielkiego miasta. Z pośród całego sztabu współpracowników tego olbrzymiego przedsięwzięcia, wyróżnia się malarz Jules Guérin, który wysoce artystycznym odtwarzaniem widoków przyszłego Chicago, potrafił nadać suchym nawet planom artystyczny charakter. T. Sz.

W Zurychu powstaje kosztem 5 260 000 franków nowa dzielnica mieszkalna na wielkich placach w kwartale Riedtli. Składać się ona ma z 73-ch domów mieszkalnych o 288 mieszkaniach 3 i 4-pokojowych, przeznaczonych dla zamożniejszej klasy robotniczej. Ceny mieszkań wynosić będą 250 do 300 franków za pokój rocznie.

W r. 1907 miasto Zurich wydało 2 1/2 miliona franków na budowę domów mieszkalnych w dzielnicy przemysłowej, oprócz tego, wybudowało domy dla robotników, pracujących w przemysłowych przedsiębiorstwach miejskich. T. Sz.

Środki zapobiegawcze przeciwko niebezpieczeństwu zapadania się Wenecji. Po pamiętnym zawaleniu się wieży Św. Marka, wskazywano najpierw jako przyczynę katastrofy wady samej wieży (zły materiał budowlany, zgniłe drzewo i t. p.), następnie jednak śledztwo wykazało, iż przyczyną było obsunięcie się rusztu palowego, który został podmyty przez potok podziemny, jaki się utworzył od kanału wielkiego przy moście Rialto aż do mostu Westchnień. Badania szczegółowe budowli zagrożonych od Fondaco dei Tedeschi, wpoprzek przez plac Św. Marka aż do Ponte dei Sorpieri, potwierdziły przypuszczenia, wypowiedziane przez arch. Gerotnera z Frankfurtu n/M. i starszego inspektora budownictwa, Hembergera z Karlsruhe. Pierwszy z nich miał w tej sprawie odczyty w Stowarzyszeniach Architektów we Frankfurcie i Hamburgu, oraz ogłosił rzecz całą w specjalnych pismach niemieckich. Poglądy te nie spotkały się z żadnym zdaniem odmiennym ani też krytyką; nawet Włochy nie zaprotestowały przeciwko wypowiedzianemu w pismach niemieckich twierdzeniu, jakoby katastrofę spowodował brak jakichkolwiek urządzeń i zabezpieczeń brzegów przy znacznym pogłębianiu kanału Św. Marka dla większych okrętów, przez co pierwotne osiadanie mułu przy płaskich brzegach kanału i zapełnieniu przestrzeni wolnych koło rusztów stało się niemożliwym.

Na wiosnę r. b. ma się odbyć w Rzymie międzynarodowy kongres artystyczny (congresso artistico), który, jak głosi zaproszenie, ma się zająć sprawami „najżywotniejszymi”. Zainteresowani w ratowaniu Wenecji starają się usilnie, aby na kongresie tym była poruszona sprawa niebezpieczeństwa grożącego cennym zabytkom jedynego w swoim rodzaju na świecie miasta na lagunach, gdyż sprawa ta jest najżywotniejszą i wymagającą akcyi natychmiastowej. Do podjęcia tej sprawy zdaje się być również powołany międzynarodowy Kongres architektoniczny, który się w roku bieżącym w Rzymie odbędzie, a który niewątpliwie sprawę pielegnowania i ochrony zabytków umieści na porządku dziennym. T. Sz.