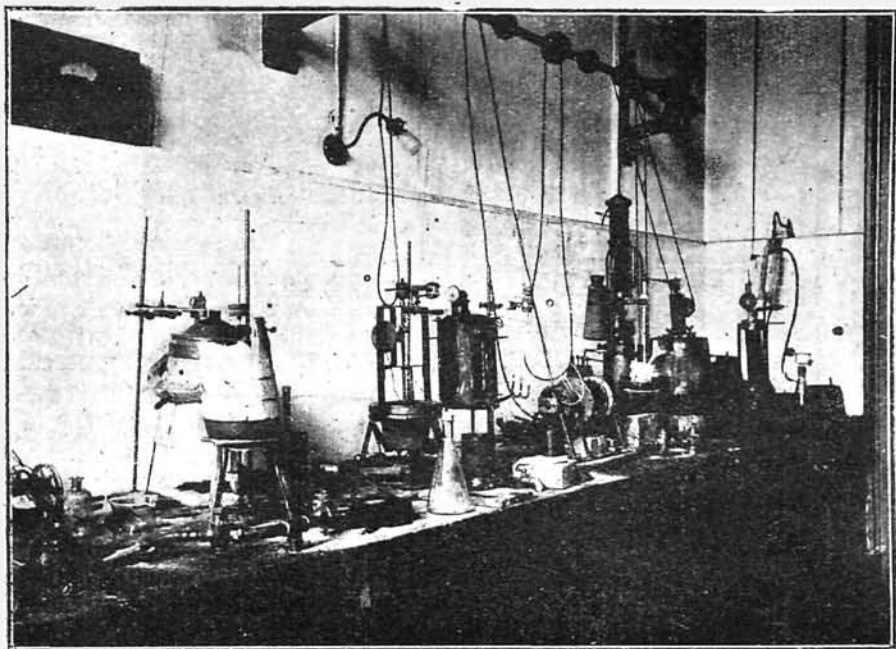


59. Zakład Technologji wielkiego przemysłu organicznego i farbiarstwa.

L'Institut de Technologie de la grande industrie chimique et de la teinturerie.

Technika uszlachetniania włókien, dzięki wyjątkowemu położeniu geograficznemu Polski na granicy Zachodu i Wschodu, już przed wojną osiągała bardzo poważnego rozwoju i pomimo niedogodnych taryf i braku poparcia państwowego, zaspakajała znacz-



Pracownia technologii produktów pośrednich i barwników oraz środków leczniczych organicznych.

Salle de technologie des produits intermédiaires, des colorants et des produits pharmaceutiques organiques.

ną część zapotrzebowania Rosji. Ogromny rozmach handlowy doprowadził do stworzenia własnych poważnych plantacji bawełny w Turkiestanie, a niemniej spowodował produkcję tańszą i masową, przeznaczoną dla mniej wybrednego rynku wschodniego.

Wojna Europejska i stworzenie Państwa Polskiego spowodowały gwałtowne przegrupowanie wpływów i potrzebę natychmiastowego przystosowania przerobów do zmiennych warunków rynku oraz konieczności poszukiwania nowych rynków zbytu. Wy-

soki poziom techniczny, który musi być osiągnięty oraz bezpośrednia konkurencja z Zachodem stwarza konieczność przygotowania zastępów odpowiednich pracowników dla tej gałęzi przemysłu.

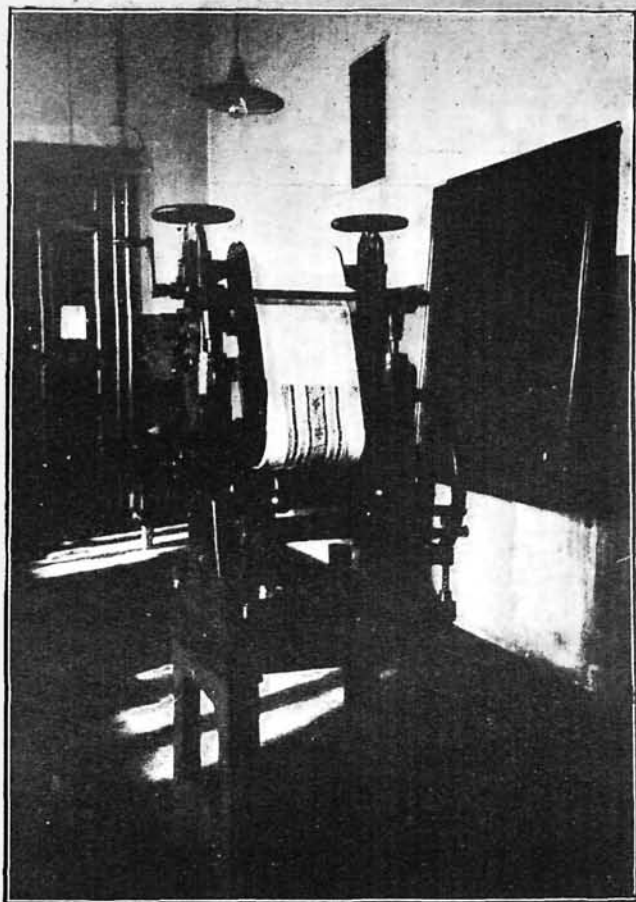
W znacznie gorszych warunkach zastało Państwo Polskie przemysł przetwórczo-smołowy, który przed wojną prawie nie



Pracownia technologii organicznej.  
Salle de technologie organique.

istniał, a produkty przejściowe do fabryki barwników otrzymywał wyłącznie z Niemiec. Natomiast sam proces przygotowywania barwników był już w pewnej mierze zapoczątkowany, czy to w fabrykach samodzielnych, czy też w ekspozyturach firm zagranicznych. Dla Państwa stworzenie tego przemysłu jest rzeczą pierw-

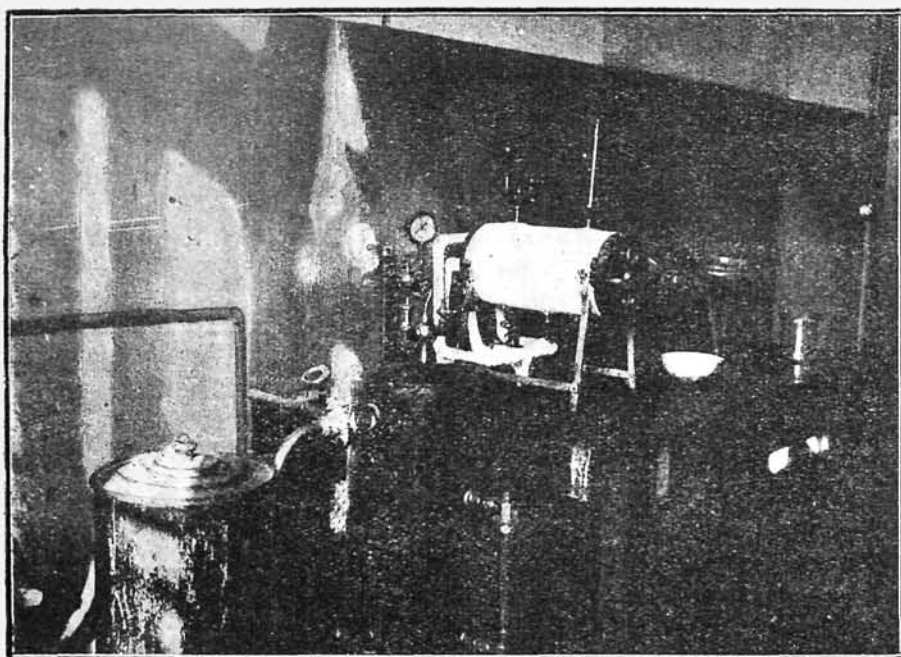
szorzędnej wagi i dlatego musiała być stworzona jak największa ilość placówek, w których możnaby przeprowadzać badania i organizować produkcję tych związków. W analogicznem położeniu znalazł się przemysł syntetyczno-farmaceutyczny i potrzeba rozwoju również tego działu okazała się palącą.



Próbną maszyną drukarską.  
Machine typographique d'épreuve.

Powodując się temi koniecznościami, Wydział Chemii stworzył Zakład Technologii wielkiego przemysłu organicznego i farbiarstwa obejmujący dwie dziedziny przemysłu: przetwórczo-smołową i farbiarską, jako laboratorja specjalne, uzupełniające wykształcenie ogólne. Zakład ten na Wydziale

Chemii Politechniki Warszawskiej stworzony został w r. 1918 zamiast istniejącego przed wojną w tym samym lokalu Laboratorium Barwników. Laboratorium Barwników zorganizowane zostało już przy założeniu Politechniki Warszawskiej i pozostało pod kolejnym kierunkiem prof. Chardina i prof. Woroźcowa. Zakres prac ówczesnego Laboratorium Barwników był wybitnie teoretyczny, nie związany z techniką fabrykacyjną, ani z życiem przemysłowym. Oczywiście, tembardziej nie było związku rzeczowego



Urządzenie do parowania w dziale farbiarstwa.  
Installation d'évaporation à la section de teinturerie.

pomiędzy Laboratorium, a kierunkiem rozwoju tego przemysłu w Polsce. Laboratorium ówczesne posiadało szereg aparatów naukowych precyzyjnych, które jednak przy ewakuacji Politechniki w głąb Rosji w czasie Wielkiej Wojny Europejskiej zostały wywiezione i pozostał tylko korpus maszyny drukarskiej bez walców i niektórych części pomocniczych. Podczas okresu przejściowego formowania się Politechniki pod zarządem polskim, w czasie wojny, wszystkie zapasy szkła i odczynników zostały z Laboratorium również usunięte.

Ze względu na znaczny rozwój techniki uszlachetniania włókien w Polsce oraz na konieczność popierania wszelkimi siłami rozwoju przemysłu przetwórczo-smołowego oraz fabrykacji barwników Rada Wydziału stworzyła zamiast Laboratorium Barwników — Zakład Technologii wielkiego przemysłu organicznego i farbiarstwa. Kierownictwo Zakładu i Katedrę Technologii farbiarstwa objął w końcu r. 1918 prof. Edmund Trepka.

Były dyrektor i członek Zarządu fabryki Leontiewów w Piotrogradzie objął kierownictwo Zakładu w roku 1919 i prowadził do roku 1922.

Ważniejsze prace ogłoszone drukiem:

„Historja pierwiastków“ (Warszawa, 1904).

W latach 1904 do 1914. Liczne artykuły, streszczenia i przyczynki z zakresu kolorystyki w pismach „Chemik Polski“, „Przegląd Chemiczno-Techniczny“, „Revue Générale de Matières Colorantes“, Färber Ztg.

W r. 1918 udział w pracach „Narady Ekonomicznej“ w Piotrogradzie i szeregu prac, drukowanych w wydawnictwach Narady.

Duża luka w pracy Zakładu, która była wywołana brakiem katedry przemysłu przetwórczo-smołowego, została wypełniona przez objęcie jej w r. 1921 przez prof. Józefa Turskiego. Rozwijając ogólne podstawy kierunku Zakładu i nadając im nowe życie, prof. Turski w miarę rozporządzalnych środków rozwinął dział przetwórczo-smołowy i wprowadził do prac laboratoryjnych dział syntetycznych środków leczniczych. W r. 1923 prof. Turski objął kierownictwo Zakładu po ustąpieniu prof. Trepki.

Prof. Józef Turski, b. dyrektor technicznego Rosyjskiego Towarzystwa Chemicznego i Towarzystwa Wyrobu Barwników Anilinowych w Moskwie, obecnie dyrektor naczelny Tzw. Fabryk Chemicznych „Zagłębie“ i Fabryki Chemicznej „Chromos“.

Prace ważniejsze:

Pat. R. Niem. Nr. 287756 14/VII—1914 r.

„Verfahren zur Einführung von Aminogruppen in aromatische Verbindungen“.

O kypowych barwivech indigoidnych, Chemické Listy J. S. Turski i dr. J. Knop. Praha. VI. 1914 r.

O kypowych barwivech antrachinonowych i karbazolowych, J. Knop i J. Turski. Praha. V. 1914 r.

Przyczynki do Chemji benzantronu. Praca labor. Warszawskiej Politechniki, referowana na Zjeździe Chemików Polskich 6/IV—1923 r.

Nowa metoda otrzymywania kwasów gwajakolosulfonowych. — Turski, Winawer, Piotrowski. Referat w Tow. Chemiczn. 5.V.1925 r.

Zgłoszono do patentów polskich:

Metoda otrzymywania kwasu p-fenylenodwuaminosulfonowego. Grudzień 1923.

„Metoda otrzymywania czarnych barwników kadziowych grupy antra-chinonu“.

W r. 1924 wykłady Technologii farbiarstwa powierzone zostały inż. Wacławowi Kączkowskiemu.

Były chemik fabryki Br. Leontjewów w Piotrogradzie i kierownik lab. doświad. Manuf. Kuwajewskiej w Iwano-Wozniesienu, obecny kierownik Laboratorium W. Z. m. W. i techniczny doradca farbiarni tkanin kokosowych H. Niedźwiecki i W. Izdebski w Warszawie.

Prace ogłoszone drukiem:

„Studja nad metalem Westem J. Śniadeckiego“. (Chem. Polski. 1907); „Alfabetyczny Poradnik Towaroznawstwa“. 1922 r.; „Kurs Technologii Farbiarstwa“. 1923.

Redaktor czynny pisma „Technika Gorzelnicza“. Udział w pracach szeregu komisji.

Kierunek prac Zakładu oparty został na zupełnie odmiennych podstawach. Zakład postawił sobie zadanie szkolenia techników-praktyków o poważnem przygotowaniu teoretycznem. W związku z tem zakres prac studentów przestał być czysto naukowy i na pierwszym miejscu miał cel przygotowania ich do pracy w fabryce. Tem się też tłumaczy wprowadzenie do prac laboratoryjnych metodyki zaznajamiania się z przerobem fabrycznym i przystosowywanie możliwie najbliższe ćwiczeń do warunków, spotykanych w fabrykach. Wreszcie podkreślić należy dążność Zakładu do wprowadzenia do umysłów studentów pierwiastków ekonomicznych, zaznajamiania się z wydajnością, rentownością i celowością procesów. Utrzymując i nawet podnosząc stale poziom teoretycznego przygotowania studentów, zgodnie z ogólną w tym kierunku dążnością Wydziału Chemji, Zakład tą drogą stara się wypełnić zakreślone sobie cele.

Bardzo znaczna, możnaby przypuszczać, celowa dewastacja środków technicznych Zakładu oraz zupełna zmiana jego kierunku, przy nadzwyczaj szczupłych, jak na okres ogarniętych, kredytach, nie pozwalała na szybsze postawienie Zakładu na należytych poziomach. Niemniej zmuszanie do pracy w najprymitywniejszych przyborach z możliwie skromnymi środkami pomocniczymi zostało przyjęte, jako zasada, która ułatwi następnie przystosowanie się do pracy w fabryce w skromnych warunkach urządzenia laboratoryjów fabrycznych. Bardzo poważne luki w aparaturze precyzyjnej i badawczej dają się narazie zauważyć na każdym kroku, gdyż bardzo szczupłe kredyty i dotacje obok braku dostatecznego poparcia ze stron zainteresowanych kół przemysłowych nie



pozwalają na szybsze kompletowanie urządzeń Zakładu. Braki te wywołują dość przykre konsekwencje: naukowa działalność Zakładu nie może się rozwinąć tak, jakby należało, gdyż prace nie mogą być w dostatecznie miarodajny sposób sprawdzane i tylko nieznaczna ich część może podlegać opracowaniu, a niezależnie od tego pomoc ze strony Zakładu w dawaniu opinii i ocen instytucjom rządowym i prywatnym musi być silnie ograniczona i Zakład nie może wydawać takich poważnych i miarodajnych orzeczeń, do których z racji swego istnienia powinien być powołany.

### R é s u m é.

L'Institut de Technologie de la grande industrie chimique et de la teinturerie a été réorganisé en 1919 de l'ancien Laboratoire tinctorial. Il a pour but le progrès des industries de la houille, spécialement de la fabrication des colorants et des produits intermédiaires et des produits pharmaceutiques synthétiques ainsi que toute industrie consommante des colorants synthétiques avec spécialité — blanchiment, teinture, impression et apprêt des fibres textiles. D'une part alors il doit protéger l'organisation dans des industries, pour lesquelles la Pologne possède d'immenses quantités de produits naturels, ainsi que la chimie textile; cette industrie, qui est depuis longtemps si bien développée.

Les Russes, en quittant Varsovie en 1915 ont emporté avec eux tous les meilleurs appareils scientifiques de ce Laboratoire, donc l'organisation de l'Institut a dû être recommencée par des appareils essentiels et jusqu'à présent elle est encore, à cause de moyens réduits loin d'être achevée. La direction de l'Institut va devenir par excellence technologique, afin de faciliter aux étudiants l'apprentissage des méthodes de travail, qu'ils trouveront dans ces industries. L'Institut comprend 24 places pour les étudiants. Il est dirigé par le professeur Joseph Turski. Le cours de la Teinturerie est enseigné par l'ing. Venceslas Kączkowski.

---

## 60. Katedra i Zakład Technologii fermentacji i produktów spożywczych.

La Chaire et l'Institut de Technologie de fermentation et de  
produits consommables.

Wykłady, dotyczące Technologii fermentacji i produktów spożywczych, trwają cztery godziny tygodniowo w ciągu roku. Dotyczą one przedmiotu specjalnego, a więc są wykładane na semestrze VII i VIII. Wykłady obejmują: piwowarstwo, gorzelnictwo z drożdżownictwem, winiarstwo owocowe, octownictwo, przerób owoców i warzyw, przerób mleka.

Przeliczone gałęzie przemysłu przerabiają płody rolnictwa i główne ich składniki — węglowodany i białka podlegają w czasie przerobu przemianom pod wpływem czynników natury czysto chemicznej, enzymatycznej i biologicznej. Z tego powodu kurs jest wykładany w dwóch częściach: 1) teoretycznej, obejmującej chemię węglowodanów, białek, enzymów i mikologię techniczną; 2) technologicznej, obejmującej właściwe technologie i kontrolę produktów spożywczych. Wobec tego omawiana Katedra dotyczy przedmiotów, pomieszczanych w programach akademickich szkół technicznych, jako Przemysł rolny, Przemysł spożywczy, Mikologja techniczna.

Katedra została ustanowiona w r. 1921 i obsadzona po raz pierwszy jesienią 1922 r.

Kierownikiem Zakładu jest od chwili jego powstania prof. Wacław Iwanowski.

Ukończył w r. 1904 Wydział Chemii Instytutu Technologicznego w Petersburgu; w r. 1909 otrzymał tytuł doktora nauk technicznych w Politechnice Monachijskiej, poczem obejmował kolejno stanowiska asystenta przy Zakładzie Technologii produktów spożywczych w Instytucie Technologicznym w Petersburgu, profesora Przemysłu fermentacyjnego w Politechnice Żeńskiej, docenta Zymotechniki w Instytucie Technologicznym, jak nie mniej stanowisko starszego konsultanta do spraw przerobu owoców i warzyw przy Ministerstwie Rolnictwa w Petersburgu. W r. 1912 powrócił do kraju na stanowisko przemysłowe w Wilnie, skąd w czasie wojny światowej ewakuowany do Rosji, został wymieniony przez Rząd Polski w pierwszej partii zakładników w r. 1919. W r. 1922 objął Katedrę i Zakład w Politechnice Warszawskiej.

Ogłosił szereg prac z zakresu badań wartości paszowej wywarów gorzelnianych w Zft. f. Spiritusindustrie, w „Izwestia S. Pietierburgskawo Technologiczeskawo Instituta” i jako rozprawa doktorska w r. 1909 z zakresu cukrownictwa — rezultaty doświadczeń z uprawą buraków cukrowych na ziemiach Litewsko-Białoruskich, ogłaszane w Izwestjach Tiechnoł. Instituta, Żurnale Opytnoj Agraroz-



mji, Gazecie Cukrowniczej. Z zakresu suszarnictwa *Rezultaty Ispytanja Plodosychnykh i owoszcznykh suszilo*, str. 120, wydanie Ministerjum Rolnictwa w Petersburgu w r. 1912; z zakresu przerobu owoców i warzyw — oddzielne rozdziały w podręczniku przerobu owoców i warzyw (około 100 str.) A. Meringa wydanie Gebethnera i Wolffa, 1924, pozatem szereg drobniejszych prac w prasie fachowej.

Lokal, przydzielony dla Zakładu, stanowił część Zakładu Chemii organicznej, urządzonej, jak zwykła pracownia chemiczna. Lokal ten obejmuje pokoje następujące: profesora, asystentów, chemiczny, mikrobiologiczny, warsztat szklarski i 2 piwnice o łącznej powierzchni ok. 180 m<sup>2</sup>.

Dział technologiczny powstał najpóźniej — wobec skąpych dotacyj — i głównie braku odpowiedniego pomieszczenia. Mieści się on częściowo w pokoju chemicznym, częściowo w przystosowanej do tego celu w r. 1924 piwnicy. W r. 1925 przydzielono do Zakładu jeszcze jeden pokój, o pow. 18 metr. kw., co pozwoli na przeniesienie tam przyrządów fizycznych i biblioteki zakładowej z pomieszczeń ogólnych.

Rozwój pracy Zakładu ilustrują cyfry:

Rok akademicki	Asystentów	Dyplo- mantów	Prakty- kantów	Pracowników postronnych	Śluchaczy
1922/3	1	1	6	—	17
1923/4	2	9	11	—	23
1924/5	3	10	13	2	29

W chwili obecnej Zakład nie wyszedł ze stadium organizacji. Względnie skompletowane są działy chemiczny (2 wagi chemiczne, 3 techniczne, wagi Mohra, Rejmana, instalacja do wysokiej próżni z pompą motorową, dobór suszarek, 2 refraktometry, polarymetr klinowy, mikroskop polaryzacyjny, ebuljoskop) i mikrobiologiczny (4 mikroskopy, 4 cieplarki, ogrzewane gazem lub elektrycznością, 4 sterylizatory, aparat czystej kultury).

W ten sposób słuchacze nie spotykają przeszkód w ćwiczeniach z kontroli fabrykacji i badań środków spożywczych.

W dziale technologicznym Zakład posiada zaledwie zaczątki pracowni badawczych w zakresie suszarnictwa w postaci doświadczalnej suszarni kanałowej o sprawności ok. 3,5 klg. wyparowanej wody na godzinę. Zaprojektowana i zbudowana w Za-

kładzie, pozwala ona na szerokie zmiany, jak kąta pochylenia kanału, tak i ogrzewania i wentylacji. Jest zaopatrzona w aparaty kontrolne: anemometr, hygrometr, kilka okienek wziernikowych, termometrów.

Z zakresu winiarstwa owocowego Zakład posiada piwniczkę chłodną i ciepłą, ogrzewaną kaloryferem, komplet przyrządów do tłoczenia moszczu i naczyń do fermentacji, a także kolekcję kultur drożdży winiarskich.

Z zakresu ochrony drzewa od gnicia Zakład posiada piwnicę, przystosowaną do długotrwałych prób gnojenia drzewa, przy użyciu rozmaitych grzybków i antyseptyków i instalację do próbnej impregnacji drewna antyseptykami, składającej się z kociołka do nasycania o pojemności 10 litr., pomp ciśnieniowej i próżniowej. Większa instalacja o pojemności cylindra do impregnacji 300 litr. wraz z odpowiednimi pompami jest zamówiona. Również została skompletowana kolekcja najważniejszych niszczących drewno grzybków.

Biblioteka podręczna Zakładu składa się z dwustu przeszło dzieł i prenumeruje 11 pism fachowych, z tego 4 polskie.

Dalszy rozwój Zakładu jest niemożliwy ze względu na brak miejsca i nieprzystosowania pomieszczeń do pracowni technologicznych.

### R é s u m é.

Les exposés en matière de technologie de fermentation et des produits consommables comprennent 4 heures d'enseignement par semaine pendant toute l'année. Le cours est éligible pour les VII et VIII semestres.

Le programme embrasse les objets suivants: brassage, distillerie, production du levain, fabrication de vins fruitiers, production du vinaigre, produits des fruits et des légumes, produits du lait, microbiologie technique.

La Chaire fut fondée en 1921 et obtint un professeur en 1922.

Le directeur de l'Institut: professeur ing. Venceslas Iwanowski, docteur des sciences techniques.