

- 10) (Z L. Brunerem). Versuche üb. d. Wirkung elektrischer Entladungen im Helium auf Radiumemanation. (Physikal. Zeitschr. 1914. 15).
- 11) Ueber das spontane Kristallisationsvermögen bei Wismut und Antimon. (Zeitschr. f. anorgan. chem. 1912. 78).
- 12) Ueber die Mangan-Wismut-Legierungen. (Intern. Zeitschr. f. Metallographie. 1918. 7).
- 13) Potencjał elektrolityczny stopów Sb—Bi, Pb—Te, Te—Sb". (Chem. Polski. 1917. 15).

Nadto przetłumaczył wraz z dr. J. Babińskim i dr. J. Zawadzkim książkę J. Walke'a „Introduction to physical Chemistry“. Warszawa. 1919, str. 578.

R é s u m é.

L'Institut de Chimie inorganique couvre 1770 m² de surface et dispose de deux ateliers, dont un est destiné à l'analyse qualitative et l'autre à l'analyse quantitative.

Ces ateliers sont mis à la disposition des auditeurs de la Faculté de Chimie.

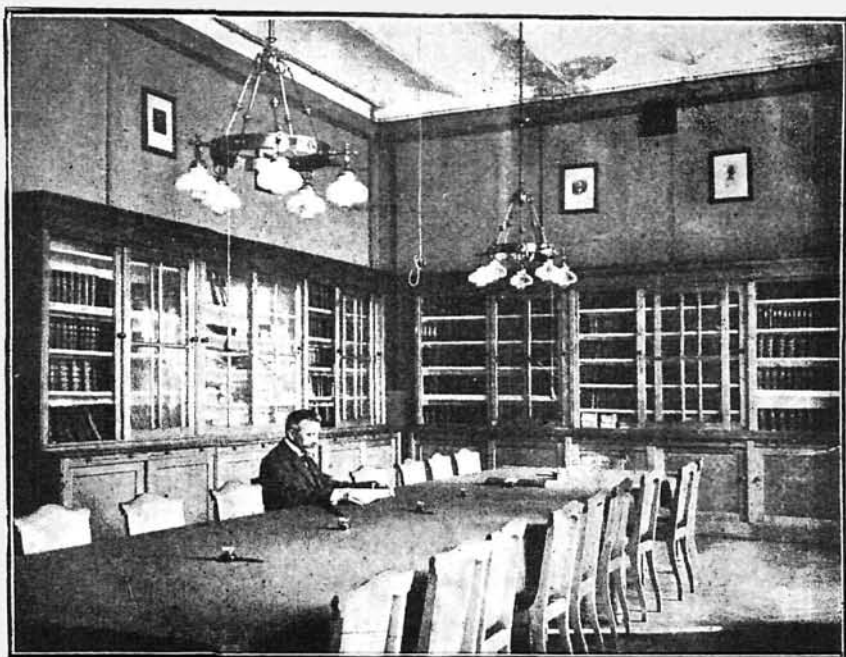
L'Institut occupe en plus un grand auditoire avec deux salles attenantes destinées aux travaux préparatoires. La direction de l'Institut est confiée depuis le mois de novembre 1917 au docteur Jean Zawadzki, professeur ordinaire.

55. Zakład Chemji organicznej. Institut de Chimie organique.

W programie Komisji Politechnicznej przy Sekcji Szkół Wyższych Wydziału Oświecenia, zorganizowanego po ustąpieniu Rosjan z Warszawy w 1915 r. była uwzględniona katedra i zakład chemji organicznej na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej. Dnia 7 października 1915 r. Sekcja Szkół Wyższych odbyła posiedzenie z przedstawicielami władz okupacyjnych, z pp. v. Thaer'em, v. Elster'em i Dziembowskim. Organizacja Szkół Wyższych, ustalona w Sekcji przez prace przygotowawcze, została przez władze okupacyjne zaakceptowana, lecz postawiony został warunek, że Uniwersytet i Politechnika mogą być założone tylko jako instytucje i ze środków rządu okupacyjnego, jakkolwiek z uwzględnieniem propozycji co do organizacji, osób wykładowych, rektora i dziekanów, przedstawionych przez Sekcję. Po otrzymaniu zapewnienia, że Uniwersytet i Politechnika będą bezsprzecznie polskimi, autonomicznymi, Sekcja uchwaliła współ-

działać w ich organizowaniu. Wydział Oświecenia i Komitet Obywatelski te zapatrywania Sekcji zatwierdził.

Po otwarciu Politechniki władze okupacyjne, nie zważając na przyrzeczenie uwzględnienia propozycji co do osób wykładających, sprowadziły prof. J. Braun'a, któremu powierzyły stanowisko dyrektora Zakładu Chemicznego Uniwersytetu i Politechniki. W ten sposób prof. J. Braun został główną osobą na Wydziale Chemicznym Uniwersytetu i Politechniki, ponieważ i budżet był przyzna-



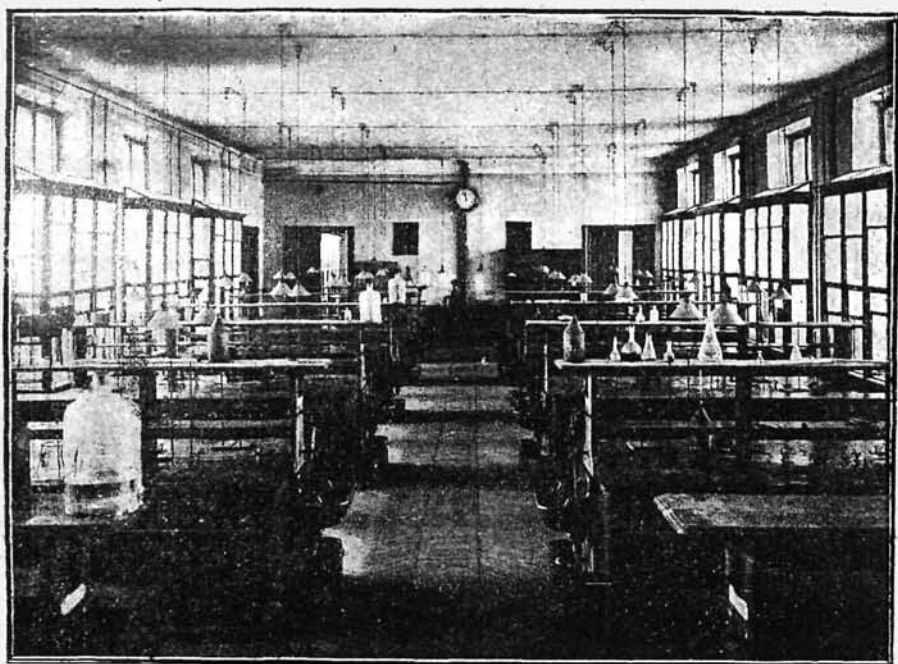
Biblioteka Wydziału Chemji.

Bibliothèque de la Faculté de Chimie.

wany tylko do jego rozporządzenia. Prof. J. Braun objął wykłady chemji nieorganicznej i organicznej; tę ostatnią wykladał w drugim półroczu, a prof. L. Szperlowi Wydział polecił wykłady działów dodatkowych z chemji organicznej. Na razie odbywały się tylko wykłady, ponieważ z początku był otworzony tylko pierwszy semestr. W miarę kończenia przez studentów analizy i preparatyki nieorganicznej miano przystąpić do otwarcia laboratorium preparatywnego organicznego. Tymczasem zaszły wypadki, które spowodowały zmianę osób na Wydziale Chemicznym. W początkach maja 1917 r. studenci niezadowoleni z tego, że pomimo ogłoszenia nie-

podległości okupanci nie chcą nic oddać w ręce polskie jak również z zachowania się prof. Brauna, urządzili wiec, na którym uchwalili żądać od okupantów usunięcia prof. Brauna i Paszkowskiego, decernata Szkół Wyższych z ramienia okupantów i ich zaufanego. Prof. Braun przerwał wykłady, a władze okupacyjne zamknęły w czerwcu Politechnikę. Podczas wakacji 1917 r. prof. Braun opuścił Warszawę.

Dnia 19 września 1917 r. oddane zostały w ręce polskie Uniwersytet i Politechnika. Departament W. R. i O. P., stworzony przez



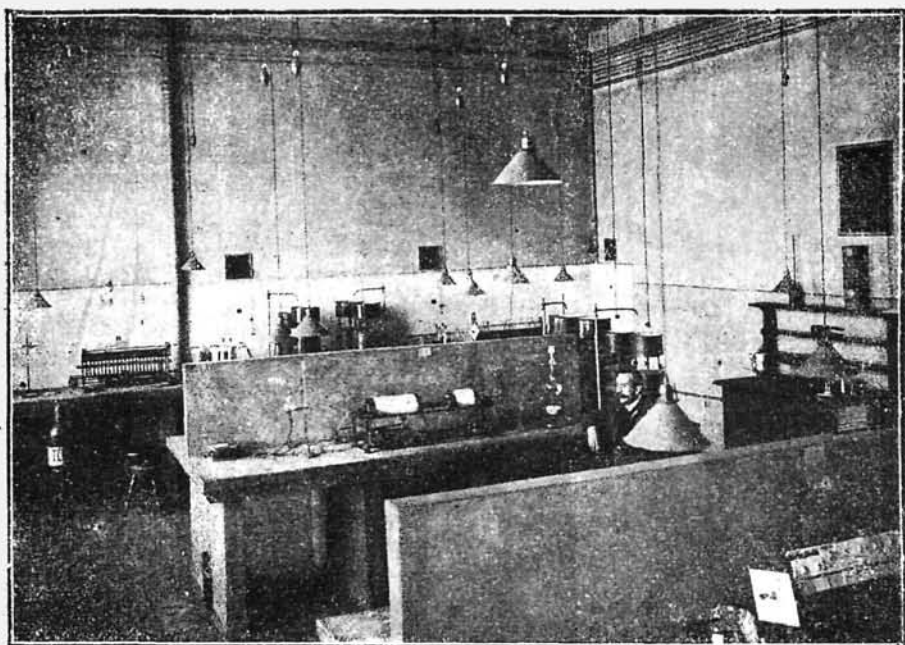
Sala dla preparatyki organicznej.

Salle de préparations organiques.

Radę Regencyjną, uchwalił przywrócić Katedrę i Zakład Chemii organicznej, skasowane przez okupantów i polecił czasowe kierownictwo laboratorium preparatywnego oraz wykłady specjalnych działów chemii organicznej prof. L. Szperlowi, a jednocześnie wszczął pertraktacje z prof. L. Marchlewskim o objęcie Katedry Chemii organicznej. Pertraktacje te trwały blisko rok i nie doprowadziły do pożądanego rezultatu. W semestrze letnim 1918 r. zostało otwarte laboratorium preparatywne organiczne, do którego napływali stopniowo studenci w miarę kończenia preparatyki nieorganicznej i analizy ilościowej. Preparatykę organiczną studenci odrabiali w owym czasie

w sali Nr. 161, gdzie obecnie odbywają się prace z chemji ogólnej. W semestrze tym pracowało 31 studentów i ukończyło 4. Na semestr zimowy 1918/19 r. laboratorium preparatywne organiczne było przeniesione do sali Nr. 155, gdzie i obecnie się znajduje. W sali tej jest 48 miejsc.

W grudniu 1918 r. studenci na wezwanie Naczelnego Wodza stanęli do wojska, wobec czego zajęcia zostały przerwane; wznowione zaś zostały dopiero w semestrze zimowym 1919/20 r. Od 1

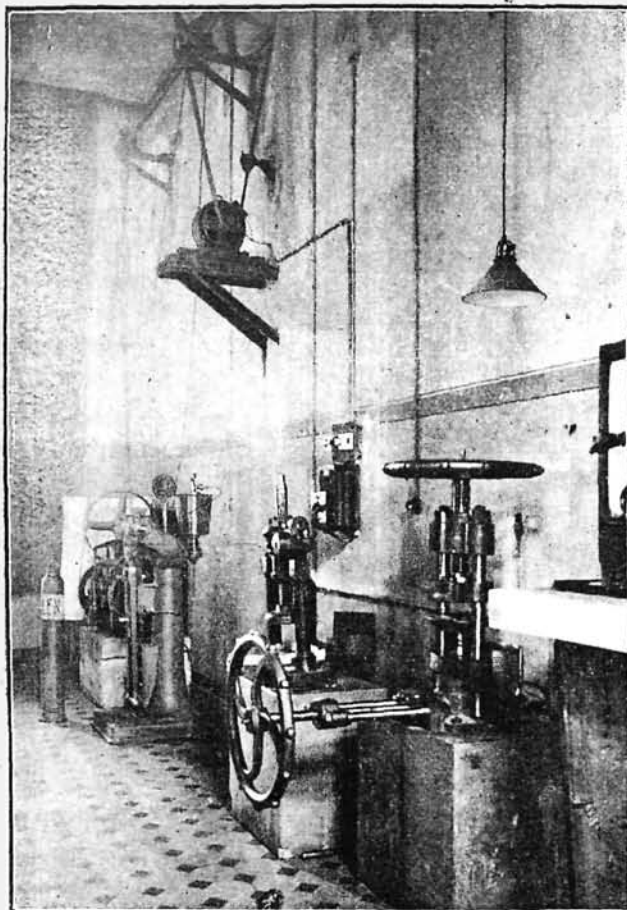


Sala do analizy organicznej.

Salle á combustions organiques.

października 1919 r. na Katedrę i kierownika Zakładu Chemji organicznej został powołany prof. dr. Jan Bielecki. Praca w laboratorium w latach 1919/20 i 1920/21 nie szła całkowicie normalnie, ponieważ studenci, którzy wstąpili do wojska, byli tylko w połowie urlopowani na studia. Oprócz tego, z powodu wojny z bolszewikami, r. ak. 1920/21 rozpoczął się dopiero w początkach grudnia. Z tego powodu ilość pracujących studentów w tych latach była zmienną, ale nigdy nie dochodziła do kompletu, wypełniającego całe laboratorium Chemji organicznej. Praca w laboratorium odbywała się 8 godzin dziennie, od 8 — 1 rano i od 3 — 6 po południu.

Normalnemi można nazwać dopiero lata 1923/24 i 1924/25, kiedy wszystkie miejsca w laboratorium były stale zajęte. Ponieważ w stosunku do ilości przyjmowanych studentów, ilość miejsc w laboratorium jest zmała, więc w r. ak. 1924/25 ilość godzin pracy dziennej została powiększona do 10. Studenci obowiązani są zrobić



Sala maszyn.

Salle de machines.

30 preparatów i 8 analiz organicznych, co trwa przy usilnej pracy przynajmniej jeden semestr. Za cały czas istnienia laboratorium preparatywnego organicznego ukończyło całkowicie pracę 211 słuchaczy.

Lokal Zakładu Chemji organicznej dzieli się na dwie części: naukową i pedagogiczną. Część naukowa o łącznej powierzchni

300 m² mieści się na I piętrze gmachu chemji i składa się z gabinetu kierownika Zakładu i jego pracowni, z sali dla dyplomantów na 8 miejsc, pokoju wagowego na 4 wagi, pokoju do prac z chemji biologicznej, pokoju do analizy organicznej na 2 piece, umieszczone na kamiennych stołach. Następnie idzie pokój dla asystentów, pokój do prac z przyrządami optycznymi i pokój z maszynami: pompą powietrzną, wirówką, kompresorem i dwiema prasami dyferencjalną i hydrauliczną.

Oddział pedagogiczny, mieszczący się na drugim piętrze o łącznej powierzchni ok. 700 m², po oddzieleniu od niego pięciu pokoi dla Zakładu Technologji przemysłu fermentacyjnego, obejmuje jedną salę na 48 miejsc do pracy. Obok sali znajduje się pokój do destylacji ciał łatwo palnych; stoły w nim wyłożone są szyfrem. Z powodu braku miejsca, w pokoju tym stoją również piece do rur zatopionych i przyrząd do skłócania. Obok tego pokoju znajduje się pokój asystencki. Z przeciwległej strony, poza salą jest pokój do analizy organicznej na 8 pieców. Piece stoją na stołach kamiennych, obok każdego stołu jest postument na dwa gazometry. Postument ten jest urządzony w postaci płaskiego zlewu, tak że gazometrów nie potrzeba zdejmować do napełniania gazem. Dalej idzie pokój wagowy na 6 wag. Obok pokoju wagowego znajduje się pokój adjunkta. Jako pomocnicze pomieszczenia, do Zakładu Chemji organicznej należą: pokój do destylacji wody i mycia naczyń, cztery składy na szkło i chemikalja i 4 piwnice do pomieszczenia palnych materjałów, dymiących kwasów i szkła.

Co się tyczy Katedry Chemji organicznej, to wykłady chemji związków acyklicznych odbywały się pierwotnie w sem. II, zaś chemji związków cyklicznych w sem. III, po 5 godz. tyg. Od r. zaś ak. 1924/25 wykłady chemji organicznej zostały przesunięte na sem. III i IV, a liczba godzin, przeznaczonych na chemję związków acyklicznych i cyklicznych, będzie zredukowana do czterech na tydzień.

Egzamin z chemji organicznej stanowi część składową 1-go egzaminu dyplomowego, którego ukończenie jest warunkiem niezbędnym, pozwalającym na wstęp do laboratorium preparatywnego organicznego.

Personel pedagogiczny Zakładu Chemji organicznej, oprócz kierownika, stanowią: adjunkt: T. Pytasz, kandydat nauk przyrodniczych; starsi asystenci: dr. R. Małachowski, p. M. Kijewska, licencjantka nauk fizycznych, J. Ciechanowski, inż. chemik, A. Burckhardt, kandydat nauk przyrodniczych; młodszy asystenci: L. Maniatus i L. Sadzyński, absolwenci Wydz. Chem. Politechn. Warszawskiej.

Jan Bielecki urodził się dn. 24.XI 1869 r w Brzozie, ziemi Radomskiej. Kształcił się w gimnazjum filologicznym w Radomiu, a studia wyższe odbywał na Wydziale Fizyko-Matematycznym Uniwersytetu Warszawskiego i na Wydziale Chemicznym Politechniki Zurychskiej, który ukończył w r. 1896; doktoryzował się w r. 1900 w Uniwersytecie Genewskim, przerwawszy badania naukowo-techniczne w fabrykach angielskich, gdzie pracował przez trzy lata.

Był następnie współredaktorem „Chemika Polskiego“, prywat-docentem Uniwersytetu Genewskiego, asystentem Uniwersytetu Fryburskiego, kierownikiem Pracowni Chemicznej Muzeum Przemysłu i Rolnictwa w Warszawie i profesorem chemii organicznej w Towarzystwie Kursów Naukowych.

Od r. 1909, opuściwszy kraj, oddał się głównie pracy naukowej, przebywając jeden semestr w Genewie, a lat dziesięć w Paryżu, gdzie prowadził badania naukowe bądź w Instytucie Pasteura, bądź w Sorbonie. W Paryżu był też pierwszym redaktorem miesięcznika „Chimie et Industrie“, organu „Société de Chimie Industrielle“, za co, w uznaniu zasług oddanych w ciągu lat dwóch, został odznaczony orderem Kawalera Legji Honorowej.

Od 1 października 1919 r. został mianowany profesorem zwyczajnym i kierownikiem Zakładu Chemii organicznej na Wydziale Chemii Politechniki Warszawskiej.

Lista publikacyj kierownika Zakładu w czasopismach polskich i obcych:

- 1) Geneza teorii atomistycznej Jana Daltona. Wszechświat, 1897.
- 2) Ueber Synthese in der Biphenylreihe (z F. Ullmanem). Ber. 1901, t. 34, str. 2174.
- 3) Rzut oka na rozwój chemii w XIX wieku. Wszechświat, 1901.
- 4) O ujednostajnieniu ciężarów atomowych międzynarodowych. Chem. Polski, 1901.
- 5) O indygu naturalnem i syntetycznem. Chem. Polski, 1901.
- 6) Barwniki siarkowe. Chem. Polski, 1902.
- 7) O lakach. Chem. Polski, 1902.
- 8) Ueber Mesitylen-Trialdehyd (1.3.5 — Trimethylalbenzol). Bul. internat. Acad. d. Sc. de Cracovie, 1908, 39.
- 9) O trójaldehydzie mezytylenowym. Spraw. Akad. Umiej. w Krakowie, 1908.
- 10) Recherches sur l'influence des groupes méthylés sur les propriétés tinctoriales des colorantes basiques dérivés du triphénylméthane (z A. Koleniewem). Bul. intern. Acad. d. Sc. de Cracovie, 1908, 298.
- 11) O wpływie grup metylowych na własności farbiarskie barwników zasadowych trójfenylometanowych (z A. Koleniewem). Spraw. Akad. Umiej. w Krakowie, 1908.
- 12) O glinkach ogniotrwałych Królestwa Polskiego (z Cichowiczem i M. Kowalskim). Chem. Polski, 1909.
- 13) Przyczynek do znajomości rud żelaznych Królestwa Polskiego i innych. Chem. Polski, 1909.
- 14) O kwasie chlebowym. Chem. Polski, 1909.
- 15) Zur Kenntniss des Einflusses der Salze auf die Dialyse der Peroxydase. Biochem. Ztschr., 1909, t. 22, str. 103.
- 16) Przyczynek do znajomości wpływu soli na dializę peroksydazy. Chem. Polski, 1909.
- 17) Sur la variabilité du pouvoir proteolytique de la bactérie charbonneuse. C. R., 1910, t. 150, 1548.

- 18) Sur le rôle des matières minérales dans la formation de la protéase charbonneuse. C. R., 1911, t. 152, 1875.
- 19) Sur le développement de la bactérie charbonneuse dans les solutions d'acides aminés. C. R. de la Soc. de Biol., 1911, I, t. 70, 102.
- 20) O wpływie soli mineralnych na tworzenie się i zdolność proteolityczną bakterij karbunkulowych. Kosmos, 1911.
- 21) Action des rayons ultraviolets sur l'amidon (z R. Wurmser'em). C. R., 1912, t. 154, 1429.
- 22) Ueber die Wirkung ultravioletter Strahlen auf Stärke (z R. Wurmser'em). Biochem. Ztschr., 1912, t. 43, 154.
- 23) O działaniu promieni ultrafioletowych na skrobię (z R. Wurmser'em). Kosmos, 1912.
- 24) Etude quantitative de l'absorption des rayons ultraviolets par les alcools, acides, éthers, aldéhydes et cétones de la série grasse (z V. Henri). C. R., 1912, t. 155, 456.
- 25) Etude quantitative de l'abs. des rayons $u\text{-}v$. par les acides et leurs éthers isomères (z V. Henri). C. R., 1912, t. 155, 1617.
- 26) Etude quantitative de l'abs. des rayons $u\text{-}v$. par les acides gras et leurs éthers en solution aqueuse et alcoolique (z V. Henri). C. R., 1913, t. 156, 550.
- 27) Etude quantitative de l'abs. des rayons $u\text{-}v$. par l'acétone (z V. Henri). C. R., 1913, t. 156, 884.
- 28) Etude quantitative de l'abs. des rayons $u\text{-}v$. par les cétones, les dicétones et les acides cétoniques (z V. Henri). C. R., 1913, t. 156, 1322.
- 29) Etude quantitative de l'abs. des rayons $u\text{-}v$. par les monamines, diamines, nitriles, carbylamines, amides et oximes de la série grasse (z V. Henri). C. R., 1913, t. 156, 1860.
- 30) Etude quantitative de l'abs. des rayons $u\text{-}v$. par quelques acides de la série éthylénique (z V. Henri). C. R., 1913, t. 157, 372.
- 31) Influence de la liaison éthylénique et des groupes carbonyl et carboxyl sur l'absorption des rayons $u\text{-}v$. (z V. Henri). C. R., 1914, t. 158, 567.
- 32—33) Contribution à l'étude de la tautomerie. Etude quantitat. de l'abs. des rayons $u\text{-}v$. par les dérivés de l'acide acétylacétique (z V. Henri). C. R., 1914, t. 158, 816 i 983.
- 34) Contribution à l'étude de la tautomerie. Etude quantitat. de l'abs. de rayons $u\text{-}v$. par les dicétones de la série grasse (z V. Henri). C. R., 1914, t. 158, 1022.
- 35) Calcul du spectre de l'absorption d'un corps d'après sa constitution chimique (z V. Henri). C. R., 1914, t. 158, 1144.
- 36) Quantitative Untersuchungen über die Absorption ultravioletter Strahlen durch Alkohole, Säuren, Ester, Aldehyde und Ketone der Fettreihe. I (z V. Henri). Ber., 1912, t. 45, 2819—2825.
- 37) Quantitative Untersuchungen über die Absorption ultravioletter Strahlen durch einbasische Säuren und Ester der Fettreihe. II (z V. Henri). Ber., 1913, t. 46, 1304—1319.
- 38) Quantitative Untersuchungen über die Absorption $u\text{-}v$. Strahlen durch gesättigte und ungesättigte Säuren der Fettreihe III. (z V. Henri). Ber. 1913, t. 46, 2596—2617.

- 39) Quantitative Untersuchungen über die Absorption u.v. Strahlen durch gesättigte und ungesättigte Ketone und Aldehyde der Fettreihe. IV. (z V. Henri). Ber., 1913, t. 46, 3627—3649.
- 40) Quantitative Untersuchungen über die Absorption ultravioletter Strahlen durch Aceton (z V. Henri). Physik. Ztschr., 1913.
- 41) Badania ilościowe nad absorpcją promieni ultrafioletowych przez alkohole, kwasy, estry, aldehydy i ketony tłuszczowe (z V. Henri). Kosmos, 1912.
- 42) Badania ilościowe nad absorpcją promieni u.f. przez jednozasadowe kwasy tłuszczowe i ich estry (z V. Henri). Kosmos, 1912.
- 43) Badania ilościowe nad absorpcją promieni u.f. przez nasycone i nienasycone kwasy tłuszczowe (z V. Henri). Kosmos, 1913.
- 44) Badania ilościowe nad absorpcją promieni u.f. przez ketony, dwuketony i aldehydy tłuszczowe (z V. Henri). Kosmos, 1913.
- 45) O alkoholizmie. Jeniec Polski, 1917.
- 46) Przyczynek do poznania metody otrzymywania bezwodnika octowego bez udziału chloru i fosforu (z J. Ciechanowskim). Roczn. Chemji, 1922.
- 47) Z badań nad związkami fosforowymi w owocach orzecha włoskiego (Juglans regia) (z J. Sztenclem). Roczn. Chemji, 1924.
- 48) Sprawozdanie z V-ej Konferencji Unji Międzynarodowej chemji czystej i stosowanej. Roczn. Chemji, 1925.
- 49) Urząd Narodowy Badań naukowych, przemysłowych i wynalazków we Francji. Przemysł Chemiczny, 1925.
Oprócz tego liczne referaty i recenzje w „Chemiku Polskim“.

R é s u m é.

L'Institut de Chimie organique à la Faculté de Chimie de l'Ecole Polytechnique de Varsovie occupe la partie nord-ouest du bâtiment de Chimie (1000 m²). Au 1^{er} étage sont placés: un bureau du directeur, un laboratoire de recherches à 8 places, une salle de balances, une salle à combustions organiques, un laboratoire de chimie biologique, un laboratoire de préparateurs, un laboratoire pour l'étude des propriétés optiques, une salle de machines, une salle à distillation d'eau.

Au 2^d étage se trouvent: un laboratoire à 48 places où des élèves font des préparations organiques, un laboratoire à toutes sortes de travaux où se dégagent des gaz, un laboratoire de préparateurs, une salle à combustions organiques, une salle de balances et un laboratoire du chef des travaux pratiques. En plus, l'Institut de Chimie organique possède quatre magasins, quatre caves et une glacière.

Sont admis à l'Institut de Chimie organique:

- a) les élèves à la Faculté de Chimie qui ont subi des examens en toutes matières enseignées pendant les deux premières années

(la chimie organique y comprise) et qui ont fait des travaux d'analyse qualitative et quantitative;

- b) les élèves qui désirent faire une thèse d'ingénieur-chimiste en chimie organique avant leurs examens de sortie.

Tous les élèves à la Faculté de Chimie sont obligés de faire 30 préparations organiques, de l'analyse organique et de subir un examen en méthodes de la chimie organique.

Les cours de chimie organique se font aux élèves en seconde année, quatre heures par semaine, toute l'année.

Le directeur de l'Institut: Jean Bielecki, docteur ès sciences, professeur.

56. Katedra i Zakład Chemji fizycznej.

La Chaire et l'Institut de Chimie physique.

Zdobycze chemji fizycznej znalazły wybitne zastosowanie w technice i w najróżnorodniejszych dziedzinach przemysłu chemicznego. Nauka ta daje teoretyczne podstawy procesom technologicznym i odgrywa pierwszorzędą rolę w rozwiązywaniu postulatów przemysłu chemicznego. To też chemja fizyczna oddawna stała się przedmiotem niezbędnym w wykształceniu chemiczno-technologicznym i zajęła poczesne miejsce w programie studiów wydziałów chemicznych Politechnik.

Katedra Chemji fizycznej została włączona do wykazu ogólnego katedr Politechniki Warszawskiej w chwili powstania uczelni polskiej. Początkowo miała być katedrą nadzwyczajną, lecz już w okresie stabilizacji sił naukowych Politechniki w kwietniu 1919 r. uznana została za katedrę zwyczajną.

W ciągu pierwszych lat (1916/17 i 1917/18), wykłady chemji fizycznej prowadził zastępczo ówczesny docent, a obecnie profesor Politechniki dr. Józef Zawadzki. Na jesieni 1918 r. powołany został początkowo w charakterze docenta, od maja zaś 1919 r. jako profesor zwyczajny dr. Wojciech Świętosławski, który wykłada chemję fizyczną i kieruje Zakładem do chwili obecnej.

Profesor dr. Wojciech Świętosławski, rodem z Ukrainy, po ukończeniu Politechniki Kijowskiej w r. 1906, powołany zostaje na asystenta tejże Politechniki, wkrótce jednak zawdzięczając szeregowi prac z dziedziny termochemji, przenosi się do Moskwy i obejmuje kierownictwo pracami w laboratorium termochemicznym, ufundowanym przez znanego termochemika rosyjskiego W. Ługinina. W Moskwie przebywa od 1911 do 1918 r. W r. 1912 zostaje habilitowany na docenta

Uniwersytetu Moskiewskiego. Przed wybuchem rewolucji bolszewickiej, bronił w Kijowie rozprawy magisterskiej p. t. „Związki dwuazowe” i uzyskuje za tę rozprawę od razu stopień doktora chemii. W r. 1918 przyjeżdża do Polski i zostaje powołany na docenta, a następnie na profesora Politechniki Warszawskiej.

W chwili objęcia katedry prof. W. Świątosławski posiadał szereg prac z dziedziny termochemii. Mianowicie w okresie od 1908 do 1918 r. ogłosił ogółem 39 prac, w tym 27 artykułów, oraz monografię: „Związki dwuazowe”, stanowiącą temat jego rozprawy. Poniżej podajemy szczegółowy wykaz tych prac:

- 1) Termochemiczna analiza związków organicznych. Szereg alifatyczny. Chem. Polski, 8, 1908.
- 2) Termochemiczna analiza związków organicznych. Szereg aromatyczny. Chem. Polski, 8, 1908.
- 3) Badania termochemiczne nad związkami organicznymi. Szereg alifatyczny. (po rosyjsku). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 40, 1257—1320, 1908.
- 4) Badania termochemiczne nad związkami organicznymi. Szereg aromatyczny. (po rosyjsku), J. Rus. Phys. Chem. Soc. 40, 1692—1715, 1908.
- 5) Synteza (termochemiczna) związków organicznych. Chem. Polski, 9, 1909.
- 6) Termochemia kwasu azotawego. Chem. Polski, 9, 1909.
- 7) Ein Elektrischer Apparat für unmittelbare Wasserwertbestimmung. Bull. Inter. Acad. d. Sc. de Cracovie, r. 1909, str. 548—555.
- 8) Badania termochemiczne nad związkami organicznymi. Związki zawierające azot. (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 41, 387—429, 1909.
- 9) Termochemia kwasu azotawego. (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 41, 587—641, 1909 r.
- 10) Thermochemische Untersuchungen organischen Verbindungen. Die Fettreihe. Zeit. Phys. Chem. 65, 513—544, 1909.
- 11) Thermochemische Untersuchungen organischen Verbindungen. Die aromatische Reihe. Zeit. Phys. Chem. 67, 78—92, 1909.
- 12) Badania termochemiczne nad nitrozwiązkami. (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 41, 920—925, 1909.
- 13) Badanie kalorymetryczne reakcji tworzenia azozwiązków. (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 41, 925—932, 1909.
- 14) Termochemia nitrozwiązków. J. Rus. Phys. Chem. Soc. 933—948, 1909.
- 15) O cieple tworzenia chinonodwuchlorodwuminiów. (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 41, 839—849, 1909.
- 16) O związkach dwuazowych. Chem. Polski, 10, 501—509, 1910.
- 17) Termochemiczna analiza kilku znanych tautomerów. Kosmos, 35, 469—477, 1910.
- 18) Thermochemische Untersuchungen organischen Verbindungen: IV. Schwefelhaltige Verbindungen, V. Haloidverbindungen, VI. Umstellungen der Elemente. Bull. Inter. Acad. d. Sc. de Cracovie, r. 1910, str. 942—972.
- 19) Dwuazowe i azozwiązki. Aminy proste typu RNH_2 (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 42, 806—820, 1910.
- 20) Dwuazowe i azozwiązki. Aminokwasy II. (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 42, 820—829, 1910.
- 21) Dwuazowe i azozwiązki. Paranitroanilina. III, (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 42, 829—837, 1910.

- 22) Thermochemische Untersuchungen organischen Verbindungen. Stickstoffhaltige Verbindungen. Zeit. Phys. chem. 77, 49—83, 1910.
- 23) Diazo und Azoverbindungen. Einfache Amine. (I). Ber. 43, 1479—1488, 1910.
- 24) Diazo und Azoverbindungen. Sulfanil und Anthranilsäure. (II). Ber. 43, 1487, 1910.
- 25) Diazo und Azoverbindungen. Paranitroanilin. (III). Ber. 43, 1767, 1910.
- 26) Dwuazos i azozwiązki. (IV). (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 43, 1060—1075, 1911.
- 27) Dwuazos i azozwiązki. Aminy RNH_2 i dwuaminy $NH_2R.R. NH_2$. (V). (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 43, 1076—1083, 1911.
- 28) Ueber die Darstellung fester Diazoniumsalze mittels Nitrosylchlorid. Bull. Inter. Acad. d. Sc. de Cracovie, 1911, 459—463.
- 29) Diazo und Azoverbindungen. Normale Diazosalzen. (IV). Ber. 44, 2429, 1911.
- 30) Diazo und Azoverbindungen. Einfache Diamine. (V). Ber. 44, 2437, 1911.
- 31) Termochemja dwuazowych pochodnych aminów NO_2RNH_2 . Chem. Polski 13, 553—566, 1913.
- 32) Dwuazos i azozwiązki. Pochodne trzechnitroanilin. (VI). (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 45, 1739—1765, 1913.
- 33) Dwuazos i azozwiązki. Przyczynek do termochemji dwuazosulfobenzenu. (VII). (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 45, 1765—1770, 1913.
- 34) O bombie kalorymetrycznej i cieple spalania kwasu benzoowego. (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 46, 935—975, 1914.
- 35) O nowym typie kalorymetru adjabatycznego. (ros.). J. Rus. Chem. Phys. Soc. 46, 1284—1293, 1914.
- 36) Adjabatyczne oznaczenie ciepła spalania kwasu benzoowego. (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 46, 1293—1301, 1914.
- 37) O wzorze Regnault-Pfaundlera. (ros.). J. Rus. Phys. Chem. Soc. 46, 1302—1310, 1914.
- 38) On the Standard Unit in Thermochemistry of Organic Compound. Journ. Amer. Chem. Soc. 39, 2595—2600, 1917.
- 39) O bombie kalorymetrycznej i o wzorcu w termochemji związków organicznych. (ros.). Priłożenie VII k Wrem. Obszcz. H. S. Ledencewa 1917, str. 1—32.
- 40) Dwuazozwiązki. Badania termochemiczne. (ros.) Moskwa, 1917, str. 314.

W okresie zaś sześcioltniej pracy w Politechnice ogłoszone zostały częściowo przez niego, częściowo wspólnie z współpracownikami prace następujące:

- 1) O związkach dwuazowych. Chem. Polski 16, 47—82, 1918.
- 2) A. Doroszewski (wspomnienie pozgonne). Chem. Polski, 1918/19.
- 3) Stereoizomeryczne aldoksymy. Chem. Polski, 16, 83—92, 1918.
- 4) The Restatement and Correction of the Thermochemical Data on Organic Compounds. I. The Data of P. W. Zubow. J. Am. Chem. Soc. 42, 1092—1100, 1920.
- 5) O nowej metodzie oznaczania ciepła parowania, wspólnie z A. Dorabalską, Rozpr. Akad. Um. A, 1919, Kraków.
- 6) The Thermochemistry of Hydrocarbons, According to P. W. Zubows. Data J. Am. Chem. Soc. 42, 1312—1321, 1920.

- 7) The Atomic Refraction Following F. Eisenlohr. J. Am. Chem. Soc. 42, 1945—1951, 1920.
- 8) Podręcznik do ćwiczeń z chemii fizycznej, termochemii i elektrochemii, wspólnie z prof. M. Centnerszwerem. Wydawnictwo Arcta, Warszawa 1920.
- 9) O refraktometrycznych stałych F. Eisenlohra. Roczn. Chem. I, 104, 1921.
- 10) Studja nad uzgodnieniem danych liczbowych w termochemii związków organicznych. Roczn. Chem. I, 59, 1921.
- 11) O nowym typie kalorymetru adyabatycznego. Roczn. Chem. I, 157, 1921.
- 12) W sprawie rozbieżności pomiarów równoważnika mechanicznego ciepła. Roczn. Chem. I, 71, 1921.
- 13) Modifications of the Adiabatic Calorimeter Not. J. Am. Chem. Soc. 43, 876, 1921.
- 14) Nowe przyczynki do termochemii związków organicznych. Roczn. Chem. I, 30, 1921.
- 15) Sur le rapport des densités du liquide et de la vapeur. Bull. Soc. Chim. 29, 498, 1921.
- 16) Sur une nouvelle constante caracterisant le système liquide-vapeur. Bull. Soc. Chim. 29, 506 1921.
- 17) Nowe przyczynki do poznania fizycznych własności par nasyconych i cieczy. Stała równowagi ciecz — para. Roczn. Chem. I, 276, 1921.
- 18) Nowe przyczynki do poznania fizycznych własności par nasyconych i cieczy. Nowa charakterystyczna stała. Roczn. Chem. I, 297, 1921.
- 19) Sur les nouvelles données dans la thermochimie. Bull. Soc. Chim. (4). 29, 496. 1921.
- 20) O rozbieżności pomiarów adyabatycznych i nieadyabatycznych, wspólnie z H. i Z. Błaszkwskimi. Roczn. Chem. I, 166, 1921.
- 21) Projekt ustalenia jednostki miary w termochemii. Roczn. Chem. I, 479, 1921.
- 22) L'avant projet de l'établissement d'un étalon dans la thermochimie. Conférence Internationale de la Chimie pure et appliquée. 1922.
- 23) Sur la chaleur de combustion de l'acide benzoïque, du sucre de canne et du naphthalène, wspólnie z H. Starzewską. Bull. Soc. Chim. (4) 31, 653, 1922.
- 24) Sur l'interpretation graphique de la loi de M. A. Doroszewski. Bull. Soc. Chim. (4), 33, 560, 1923.
- 25) Chemja fizyczna, tom I-szy. Nakładem firmy Trzaska, Evert i Michalski w Warszawie, 1923.
- 26) Chemja fizyczna, tom II-gi. 1924.
- 27) Sur la loi de distribution d'un composant entre les phases liquide et gazeuse. Bull. Soc. Chim. (4), 35, 531, 1924.
- 28) Sur le rapport des constantes d'équilibre dans les phases liquide et gazeuse. Bull. Soc. Chim. (4), 35, 690—695. 1924.
- 29) Sur une modification d'ébulioscope de Cottrell-Washburn. Bull. Soc. Chim. (4), 35, 542, 1924, (wspólnie z W. Romerem i J. Waszko-Sienieńskim).
- 30) Sur un nouveau appareil ébulioscopique, wspólnie z W. Romerem. Bull. Intern. Acad. d. Sc. de Cracovie. S. A. 1924.
- 31) Recherches thermochimiques sur les aldoximes stereoisomériques, wspólnie z M. Popoff. Bull. Soc. Chim. (4), 35, 137, 1924.
- 32) Remarques sur la proposition d'établissement d'un étalon thermochimique secondaire. Bull. Soc. Chim. (4), 37, 84—89. 1925.

- 33) Sur les écarts de la loi de Van't Hoff. Bull. Soc. Chim. 1925.
 - 34) Sur la chaleur de combustion de plusieurs oxydes alpha. Bull. Soc. Chim. 1925.
 - 35) Contribution a la thermochimie des oxydes alpha. Bull. Soc. Chim. 1925.
 - 36) Classification des reactions parcourants en présence d'un corps servant comme contact. J. Chim. Phys. 22, 1925.
 - 37) Recherches thermochimiques sur les composées diazoiques. Bull. Intern. Acad. d. Sc. de Cracovie A. 1925.
 - 38) Recherches thermochimiques sur dérivées des aminophénols, wspólnie z Z. Błaszowską. Bull. Intern. Acad. d. Sc. Pol. A. 1925.
- Personel nauczający, inni współpracownicy oraz uczniowie ogłosili prace następujące:

Dr. Alicja Dorabialska:

- 1) Badania termochemiczne nad oksymami. I) Ketoksymy pozbawione stereoizomerji. II) Stereoizomeryczne estry kwasu izonitrozoacetooctowego. Roczn. Chem. I, 424, 1921.
- 2) Recherches thermochimique sur les oximes. I) Cetoximes sans stéréoisomerie. Bull. Soc. Chim. (4), 35, 145, 1924.
- 3) Badania termochemiczne nad oksymami. III) Stereoizomeryczne dwuoksymy. Roczn. Chem. 4, 265, 1924.

P. Zofja Błaszowska:

- 1) Sur la chaleur spécifique des mélanges de solutions aqueuses de chlorure de diimines. Bull. Intern. Acad. d. Sc. Pol. 1925.

P. Helena Błaszowska:

- 1) Sur la chaleur spécifique des melanges de solutions aqueuses de chlorure de sodium et de sucre de canne. Bull. Soc. Chim. (4), 35, 562, 1923.
- 2) Prawo Doroszewskiego i jego zastosowanie do ciepła właściwego mieszanin roztworów wodnych. Roczn. Chem. 4, 120, 1924.

Inż. Marjan Świderek:

O nowym typie kalorymetru adyabatycznego. Gaz. Cukr. 1922.

Pozatem prof. Świątosławski zgłosił osobiście lub wspólnie z uczniami kilka patentów z zakresu otrzymywania węgla wysokoaktywnych.

Tytuły prac ogłoszonych przez Kierownika Zakładu Chemji fizycznej oraz jego współpracowników i uczni, częściowo charakteryzują działalność naukową pracowni, jednakże charakterystyka ta nie jest zupełna. Poza pracami, które znalazły swój wyraz w publikacjach, w Zakładzie prowadzone były prace, nie ogłoszone drukiem. Do prac tych zaliczyć należy bardzo intensywne całoroczne badania całego personelu pracowni nad zagadnieniem aktywacji węgla i sposobami jego zastosowania do celów chłonięcia gazów trujących, chłonięcia lekko wrzących cieczy (np. benzyny), oraz do celów odbarwiania. Niestety, liczne spostrzeżenia w tym kierunku i dość znaczny zasób doświadczeń nie zostały dotychczas wyzys-

skane ani przez przemysł, ani przez inne sfery zainteresowane tym przedmiotem.

W r. 1922 Kierownik Zakładu udał się w charakterze delegata Polskiego Towarzystwa Chemicznego oraz Politechniki Warsz. do Lyonu na Konferencję Międzynarodową Chemii Czystej i Stosowanej, gdzie referował sprawę wprowadzenia wzorca w termochemii związków organicznych. Projekt jego został przyjęty jednomyślnie. W latach następnych prof. Świętosławski bierze udział w posiedzeniach Konferencji zwoływanych do Cambridge (1923 r.) i do Kopenhagi (1924 r.).

Pracownia od r. 1922 pozostaje w ścisłym kontakcie z Międzynarodowym Biurem Wzorców Fizykochemicznych w Brukseli. Kontakt ten został nawiązany przez Kierownika Zakładu dzięki wspomnianym pracom nad ustaleniem wzorca w termochemii.

Ostatnio inż. H. Starczewska wykonała dla tego biura oznaczenie ciepła spalania kwasu benzoowego, mającego służyć za preparat o gwarantowanej czystości. P. H. Starczewska dokonała pewnych spostrzeżeń, które mogą posiadać w przyszłości duże znaczenie przy oczyszczaniu substancji i otrzymywaniu ich w stanie najwyższej czystości. Wyniki tych badań zostały zakomunikowane Biuru Wzorców Fizykochemicznych, lecz, jako nieostateczne, nie zostały podane do wiadomości publicznej.

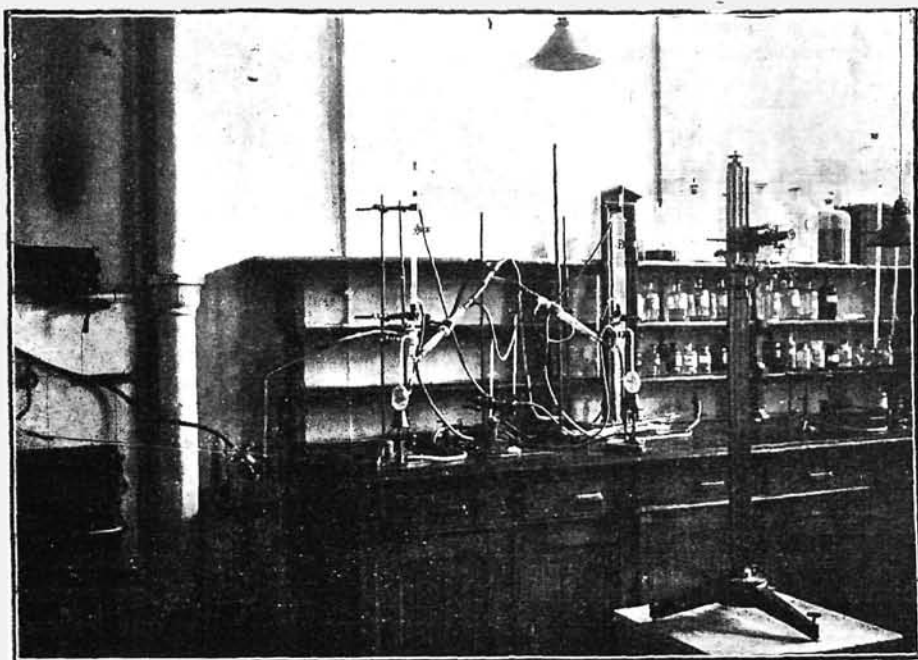
Zawdzięczając również pracy p. H. Starczewskiej i p. K. Pillicha, prowadzone są badania, zainicjowane w r. 1914-ym przez prof. Świętosławskiego, mające na celu uzgodnienie liczb w termochemii związków organicznych. Prace te wymagają dłuższych okresów czasu: na razie zostały doprowadzone do takiego stadium, że pierwsze komunikaty zostaną ogłoszone w połowie bieżącego roku.

W okresie sprawozdawczym pracowali w Zakładzie następujący asystenci: Z. Dworżańczyk, J. Milewski, Z. Neczaj-Hruzewicz, K. Pillich, G. Proniewski, W. Romer. Obecnie obowiązki asystentów Zakładu pełnią: dr. A. Dorabalska, inż. W. Cybulski, inż. M. Świderek, p. Kazimierz Godlewski.

Pracownia Chemii fizycznej udziela miejsca dla ćwiczeń ogólnych, prac doktorskich i magisterskich studentom Uniwersytetu Warszawskiego. Wpłynęło to częściowo korzystnie, powiększając dopływ sił chcących i mogących pracować naukowo, w czasach ostatnich jednak daje się odczuwać ogromne przepełnienie pracowni, wobec czego Zakład zmuszony jest ograniczać dostęp do pracowni słuchaczom Uniwersytetu. Brak lokalu uniemożliwia również rozszerzenie działalności naukowej Zakładu.

W chwili obecnej pracownia udzielić może miejsca 100 studentom rocznie (licząc po 10 godzin semestralnie) w sali ćwiczeń obowiązkowych ogólnych, pozatem pracownia rozporządza 14 miejscami dla prac specjalnych: doktorskich, dyplomowych lub magisterskich.

Od początku istnienia pracowni ćwiczenia ogólne z chemii fizycznej, termochemji i elektrochemji wykonało 300 studentów Politechniki.



Pokój asystentów.

Chambre des assistants.

Wykaz prac specjalnych podajemy niżej:

Rodzaj pracy	Wykonano	W toku
Prace doktorskie	4	3
„ dyplomowe	15	10
„ magisterskie	1	1
Badania specjalne, nie związane z uzyskaniem stopnia	5	5
Ogółem:	25	19

Zakład Chemji fizycznej mieści się na niskim parterze pawilonu chemicznego Politechniki i zajmuje 13 pokoi (ogółem 600 m² powierzchni): jedna większa sala przeznaczona jest na ćwiczenia ogólne dla studentów III-go roku studjów, dwa pokoje zajmują asystenci, jeden jest gabinetem profesora, pięć pokoi przeznaczono dla prac specjalnych, dyplomowych i doktorskich. W pozostałych pomieszczeniach znajdują się: stacja akumulatorów, przetwornica, ciemnia optyczna dla ćwiczeń studenckich oraz pokój dla służby niższej.

Umieszczona rycina przedstawia fragment pokoju asystentów, w którym znajdują się: kalorymetr adyabatyczny oraz dwa ebulioskopy, służące do pomiarów precyzyjnych. Obydwa te typy przyrządów fizykochemicznych zostały zaprojektowane i skonstruowane w Zakładzie Chemji fizycznej.

R é s u m é.

La Chaire de Chimie physique fut fondée en 1915, c'est à dire dès le commencement de l'existence de l'Ecole Polytechnique polonaise. En 1919 elle fut proclamée ordinaire. Le premier cours de chimie physique eut lieu en 1916/17 — 1917/18 et M. le dr. Joseph Zawadzki professeur de technologie inorganique en fut chargé.

Le 1-er octobre 1918 M. le professeur dr. W. Świątosławski fut élu professeur ordinaire (de 31/V 1918) et directeur de l'Institut de Chimie physique.

Chaque année 100 étudiants peuvent faire leurs exercices de chimie physique, de thermo- et électrochimie et 14 personnes peuvent y faire des études scientifiques spéciales, telles que les travaux pour passer le doctorat, le diplôme, etc.

Outre l'activité instructive on exécute au laboratoire des recherches scientifiques, concernant différents domaines de la chimie physique. Dans certains cas particuliers, les problèmes étudiés sont étroitement liés aux questions techniques.

Voici l'énumération des travaux exécutés:

- 1) Recherches concernant l'établissement d'un étalon thermo-chimique et la chaleur de combustion des substances organiques.
- 2) Recherches sur l'activation du charbon (plusieurs brevets étaient présentés).
- 3) Recherches sur les propriétés physico-chimiques des solutions et leurs mélanges.

- 4) Recherches concernant la loi de distribution du dissolvant entre la phase liquide et gazeuse.
- 5) Recherches ébullioscopiques et tonométriques exécutées à l'aide d'un nouvel appareil construit dans le laboratoire.
- 6) Recherches sur le rapport de constantes dans la phase gazeuse et liquide.
- 7) Recherches thermochimiques sur les oximes, composés diazoïques et quinonechlorimines.

Au total pendant l'existence de l'Institut, le chef et ses collaborateurs ont exécuté 25 recherches scientifiques et publié 85 mémoires.

57. Zakład Technologji chemicznej nieorganicznej.

L'Institut de Technologie chimique minérale.

Zadaniem technologii chemicznej w przeciwstawieniu do nauk teoretycznych, będących jej podstawą, nie jest poznawanie przedmiotów i zjawisk w wszechświecie oraz praw, rządzących przemianami chemicznymi, lecz poszukiwanie dróg prowadzenia poszczególnych procesów chemicznych w fabryce w sposób racjonalny pod względem gospodarczym. Celem technologii jest opracowanie metod jaknajlepszego wykorzystania surowców i przerabiania ich z jaknajmniejszym nakładem energii i kosztów na produkty użytkowe.

Fizyka, chemja i inne nauki przyrodnicze, będące podstawą teoretyczną technologii chemicznej, posługują się w swych badaniach metodą analityczną, technologia posługuje się natomiast metodą syntetyczną i rozpatrując jakiś proces, wykonywany w fabryce, musi uwzględniać rolę i znaczenie wszystkich bez wyjątku czynników, od których zależy prowadzenie procesu i stosować przytem wiadomości zarówno z dziedziny chemji, maszynoznawstwa, nauk prawnych i ekonomicznych. Dopiero zdobycie metody myślenia technologicznego pozwala na umiejętne stosowanie wiadomości teoretycznych do pracy przemysłowej. Technologia chemiczna jest zatem podstawą wykształcenia inżyniera-chemika.

Technologia nieorganiczna w programach naszej uczelni obejmuje naukę o paliwie i zasadach fizyko-chemicznych procesów spalania, przemysł nieorganiczny (kwasy, zasady, sole, nawozy sztuczne i t. p.), ceramikę i metalurgję. Technologia nieorganiczna korzysta