

Z kolei zabrał głos **profesor dr Kazimierz Kling**, dyrektor Instytutu, aby przedstawić: *Dzieje i działalność Chemicznego Instytutu Badawczego w ciągu dwudziestolecia jego istnienia*:

Panowie Marszałkowie, Panowie Ministrów, Szanowni Państwo!

Jesień roku tysiąc dziewięćset szesnastego! Na ziemiach polskich od lat dwóch rozgrywają się niebawem w dziejach zmagania się mocarstw. We Lwowie czynny jest na katedrze, światowej już wówczas sławy uczonej—profesor tamtejszej politechniki—Ignacy Mościcki. Jeszcze w Szwajcarii podejmuje On myśl stworzenia po powrocie do Kraju placówki badawczej, w której pielęgnowanoby twórczą pracę nad nowymi, własnymi metodami technologicznymi, opartymi na własnych surowcach ku pożytkowi krajowego przemysłu. Stykając się blisko ze sferami niepodległościowymi, z Komendantem Józefem Piłsudskim na czele, już wówczas przeczuwał profesor Mościcki lepiej niż wielu innych, że z poczynań wojennych wyłonić się musi dla Polski ta, czy inna forma samodzielności. To też, nie czekając końca wojny, w drugiej połowie 16 roku wcielił w czyn swe dawne zamierzenia, organizując pierwszą, skromną na razie komórkę badawczą, jako spółkę pod nazwą Instytutu badań naukowych i technicznych „Metan”. Bliski kontakt z pełnym inicjatywy ś. p. inżynierem, Władysławem Szaynokiem, jednym z pionierów krajowego przemysłu, opartego na swoistym podkarpackim surowcu, gazie ziemnym i ropie naftowej, decyduje o preponderancji tego właśnie przemysłu w pierwszym etapie rozwoju nowego ośrodka pracy. Tłumaczy to nazwę powstałego Instytutu „Metan”, mającego jednak już w założeniu, wedle statutu, zadania ogólniejsze—rozwiązywanie problemów chemiczno-technicznych i zużytkowanie tychże.

O finansowe poparcie trudno było zwracać się wówczas do zaborczego rządu austriackiego z obawy przed zatraceniem czysto polskiego charakteru instytucji. Pozostawała więc tylko droga inicjatywy prywatnej. Zebrawszy zespół ludzi dobrej woli, rozumiejących należycie obywatelskie intencje inicja-

tora, deklarowano pierwszy kapitał zakładowy w kwocie 100 000 koron austriackich.

Stało się to po spisaniu aktu notarialnego w dniu 30 listopada 1916 r.

Tak więc ta data jest początkiem „Metanu”, a tym samym powstałego zeń Chemicznego Instytutu Badawczego.

Dzięki wartościom patentowym, przysporzonym Spółce przez profesora Mościckiego, dorobek jej w roku 1922 przedstawiał się już nader pokaźnie. Wówczas to dojrzała ostatecznie myśl, aby wyjść z ram skromnej Spółki udziałowej i przekształcić ją na



Inz. Władysław Szaynok † 1928
Kurator Chemicznego Instytutu Badawczego

instytucję społeczną, rządzącą się autonomicznie wedle własnego, przemysłanego statutu, pod kontrolą Kuratorium, w którego skład wchodziłyby poważne osobistości świata naukowego, wojskowego i przemysłowego.

Wśród nazwisk zmarłych już dzisiaj członków pierwszego Kuratorium widniały takie, jak ś. p. inż. Gabriela Narutowicza, ówczesnego Ministra Robót Publicznych, a później tragicznie zmarłego pierwszego Prezydenta Rzeczypospolitej,—ś. p. Dra Stefana Ossowskiego ówczesnego Ministra Przemysłu i Handlu,—nieodżałowanej pamięci wieloletniego Prezesa naszego Kuratorium, Profesora Dra Jana Zawidzkiego

Dzięki specjalnemu doborowi udziałowców—mimo stu procentowej dywidendy wypłaconej w r. 1921, — w dniu 24 marca na-



Profesor Inż. Gabriel Narutowicz † 1922
Kurator Chemicznego Instytutu Badawczego



Dr Stefan Ossowski † 1936
Kurator Chemicznego Instytutu Badawczego

stępnego roku postanowiono jednomyślnie oddać cały, okazały już majątek „Metanu” na rzecz przekształconego zeń Chemicznego Instytutu Badawczego.

Oto—jak się wyraża o powstałym Instytucie sam jego Twórca w Swym ówczesnym przemówieniu:

I ja sądzę, że taka instytucja nie tylko nie byłaby w stanie rozwijać się normalnie na Zachodzie, ale nawet nie mogłaby tam powstać.

Jest ona przystosowana do naszych specjalnych warunków. Posiadamy bowiem jeden atut, który ma tu wielkie znaczenie, a który pozostawiła nam w spuściznie długoletnia walka z najazdem. Przyszł czas obecnie, kiedy tę spuściznę, pozostawioną nam przez walki o niepodległość, musimy z największym



Profesor Dr Jan Zawidzki † 1928
Kurator i Prezes Kuratorium Chemicznego Instytutu Badawczego

pośpiechem realizować, gdyż w przeciwnym razie bezpowrotnie ją rozprószyliśmy. Tym atutem naszym jest — energia potencjalna w społeczeństwie, o jakiej obecny Zachód pojęcia nie ma. Ową energią potencjalną są nasze uczucia dla Kraju. Ta energia psychiczna, to uczucie, pozwala zapomnieć o materialnych korzyściach osobistych, zmusza na każdym polu działalności pamiętać przede wszystkim o korzyściach dla Kraju i pobudzać do największych wysiłków twórczych.

Takich wysiłków twórczych, a nadzwyczajnych, pochodzących z tego źródła byliśmy już świadkami w dziedzinie politycznej

i militarnej, a dziedzina gospodarcza też nie może pozostać w tyle. I w tej dziedzinie praca nie tylko może, ale musi być nastrojona na



Dr Zenon Martynowicz † 1935
Dyrektor Chemicznego Instytutu Badawczego
w latach 1926—1935



Dyr. Jan Zagleniczny † 1931
Kurator i Prezes Kuratorium Chemicznego
Instytutu Badawczego
wyższy ton, jedynie pozwalający na szybkie wyrównanie luk, spowodowanych naszą długoletnią niewolą. Inaczej znajdujących się od wieków w ciągłej ewolucji narodów nie doścignemy w ich rozwoju.

Odłąd rozmach rozbudowy Instytutu, nadany przez profesora Mościckiego, rośnie nieomal z miesiąca na miesiąc. Teren kresowy Lwowa nie wydaje się wystarczający, ani odpowiedni. Postanowiono przenieść instytucję do stolicy.

Już 17 czerwca 1922 roku Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów uchwala upoważnić Ministerstwo Spraw Wojskowych do długoterminowego wdzierżawienia obszernego, bo około 20 mórg obejmującego terenu na Żoliborzu pod budowę gmachów Chemicznego Instytutu Badawczego.

I w tym oto okresie znajduje profesor Mościcki niestrudzoną pomoc organizacyjną w osobie późniejszego dyrektora Instytutu, ś. p. Dra Zenona Martynowicza. Dr Martynowicz jednoczy wszelkie dostępne środki materialne, od pierwszych 30 000 dolarów ze składek Polonii Amerykańskiej, po przez poważny udział 358 000 zł Towarzystwa Obrony Przeciwigazowej — do kwoty 795 000 zł. z którą, wspomagany przez ówczesnego prezesa Towarzystwa Obrony Przeciwigazowej, a późniejszego naszego Prezesa Kuratorium, ś. p. Dyrektora Jana Zaglenicznego, rozpoczyna budowę pierwszych gmachów Instytutu na terenie portecznym Żoliborza.

Chlubną też datą w życiu Dra Martynowicza był dzień 14 stycznia 1928 r., kiedy w obecności Inicjatora i Wysokiego Protektora Instytutu, Pana Prezydenta Rzeczypospolitej, przedstawicieli Rządu, świata naukowego i przemysłowego—Jego Eminencja Ks. Kardynał Kakowski dokonał poświęcenia nowych gmachów.

Uplęnięto od tego czasu kilka dalszych lat cichej, żmudnej, ale—śmiem twierdzić—owocnej dla Państwa pracy.

Chociaż w najogólniejszych zarysach i w sposób fragmentaryczny—spróbuję ją zobrazować.

* * *

Okres lwowski od r. 1916 do 1926

Pozostaje on pod przemożnym wpływem indywidualności profesora Mościckiego.

* * *

Kapitałne podejście profesora do rozwiązania ważnego zagadnienia rozdzielania natu-

ralnych emulsyj olejowych, zwłaszcza ropnosolankowych w zagłębiu borysławskim—przez stosowanie ciśnienia i stanu spokoju w podwyższonej temperaturze—ratuje od zniszczenia tysiące wagonów ropy naftowej, przysparzając również „Metanowi” pokaźnych środków finansowych.

Technologiczny zmysł spostrzegawczy profesora nie pozwolił Mu przejść mimo najważniejszego procesu destylacji, jako podstawy przemysłu rafineryjnego.

Jego swoisty, przestrzenny, wczuwający się instynktownie w energetyczną stronę każdego procesu, sposób myślenia, pozwolił



Tablica upamiętniająca budowę Chemicznego Instytutu Badawczego

Późniejsze uracjonalnienie systemu przez zastosowanie aparatury pracującej w sposób ciągły, wykorzystywane przez szereg najważniejszych koncernów naftowych, wyczerpuje temat rozdzielania emulsyj olejowych drogą fizyczną nieomal w zupełności.

Mu—od jednego nieomal wejrzenia—dostrzec zasadnicze wady metody, choć uświęconej długoletnim konserwatyzmem fabrycznym.

Zbyt wysoka temperatura medium bezpośrednio grzejącego—stał niebezpieczeństwo rozkładu,—gwałtowne parowanie brutalnie

wracając cieczy—stał porywanie frakcji—, brak należytej ekonomii cieplnej,—stał gorsza rentowność—oto ważniejsze wady, z którymi trzeba się uporać.

Zamiast wrzenia—delikatne parowanie na dużych, oryginalnie pomysłanych, powierzchniach; gorące gazowe medium — grzejące ekonomicznie, moderowane do żądanej temperatury pomysłowym mieszanym z jego częściami zimniejszymi; zamiast gazami—ogrzewanie własnymi parami parującej cieczy; ostra kondensacja bez obawy mglenia przez stosowanie wąskich różnic temperatur—oto głębokie myśli Twórcy zupełnie nowej metody destylacji wogóle.

Kilkanaście patentów, chroniących powyższe koncepcje, stanowiąc będą na długie lata trwałą dorobek technologii chemicznej.

Zbyt duża skala pierwszej instalacji, wykonywanej pośpiesznie w okresie powojennym, nie pozwoliła na racjonalne i spokojne dokończenie prób na terenie polskim. Wyżyskanie z biegiem czasu tych samych, na parę lat wcześniejszych, pomysłów Profesora Mościckiego przez przemysł amerykański wskazuje na trwałe i praktyczne wartości wielkich myśli wynalazcy.

* * *

Myśl odpędzania lżejszych składników gazoliny przez stosowanie podgrzewanych kolumn z odpowiednim wypełnieniem, przez które pod ciśnieniem przepuszcza się mieszaninę węglowodorów i wykrapla bez kompresorów najlżejsze składniki w chłodnicy—stała się podstawową przy zrealizowaniu tak dzisiaj powszechnego procesu stabilizacji gazoliny. Godne uwagi, że na podobnej zasadzie oparte są stabilizatory gazolinowe amerykańskiej firmy South-Western Engineering Co.

* * *

Gdy system otrzymywania gazoliny z gazów ziemnych, oparty na racjonalnej metodzie stosowania węgla aktywnego, nie był jeszcze należycie rozpowszechniony, wprowadza Profesor Mościcki na terenie firmy „Gazolina” swoją metodę, polegającą na absorpcji w olejach chłonnych. Powyższą metodą wyprodukowano 55 412 centnarów gazoliny.

* * *

Wiadomość o dużych hałdach po prymitywnej ekstrakcji wosku ziemnego w Borysławiu, przerzuca myśl Profesora na teren bardzo już opracowanej dziedziny ługowania.

Szybko zestawia On Swe myśli w nowy ogólny patent o możliwości szerokiego zastosowania w przeróżnych odcinkach przemysłu chemicznego.

* * *

Zagadnienie rozkładu cyjanków doprowadza do ogólnej metody i aparatury, służącej do odpędzania i deflegmacji parowych składników z półpłynnych mas reakcyjnych sposobem ciągłym.

* * *

Problem pociąga konsekwentnie dalszą myśl. Jeśli rozkład odnieść do cyjanków—to z aparatury uchodzi para wodna i amoniak. Szukanie rentowności, aby uzyskać amoniak suchy i skroplony zarazem, rodzi pomysł urządzenia, pozwalającego na praktyczną realizację tego zagadnienia.

* * *

Zgoła inna dziedzina: podchwycenie ogólnego zjawiska fizycznego Leidenfrost—po ustaleniu t. zw. „granicznych temperatur zwilżania” dla indywidualów chemicznych, prowadzi do pięknego rozwiązania technicznego możliwości zagęszczania i odparowywania roztworów żrących kwasów w naczyniach z nieszlachetnych metali.

* * *

Równoczesne otrzymywanie tlenków azotu i bezwodnika siarkowego przy spalaniu pyłu węglowego, zawierającego siarkę, znajduje wyraz w opracowanej metodzie i urządzeniu do jednoczesnej produkcji kwasu siarkowego i azotowego.

* * *

Do znanych metod technologicznych osuszającego rozpylania roztworów ciał stałych wprowadza myśl wynalazcy dodatek gotowej, rozdrobnionej substancji stałej, co ułatwia i przyśpiesza proces osuszania.

* * *

Przy głębokiej Swej wiedzy w dziedzinie dielektryków, datującej się z najwcześniej-

szego okresu fryburskiego, zaprzęga Professor zjawisko elektroosmozy do wydzielania koloïdów z cieczy nie przewodzących, lub źle przewodzących elektryczność.

* * *

Chlorowanie metanu, otrzymywanie chloru z chlorowodoru, pirogeniza węglowodorów, elektroliza soli z obrótowymi elektrodami—to tylko dorywczo wyjęte tytuły.

* * *

I tak długo, naprawdę długo jeszcze, można zestawiać i dokumentować wyczyny niezwyklego umysłu. Boć przecie na ten to okres sprawozdawczy przypada budowa fabryki „Azot”, uruchomienie fabryki cherszowskiej i pierwsze myśli rozplanowania i budowy największej fabryki związków azotowych w dzisiejszych Mościcach.

* * *

Pan Minister, Professor Dr Wojciech Świętosławski w swym odczycie p. t. „O organizacji pracy twórczej i wynalazczej”, wygłoszonym w październiku r. b., podniósł tezę, że umysły z natury twórcze mogą przeżywać okresy wyjątkowo bujnej produkcji pod wpływem sprzyjających okoliczności. Uprzypomnijmy sobie, że okres „Metanu” to okres, w którym przed oczyma naszymi przesunęło się na jawie—od generacji oczekiwane—misterium zdobywania naszej niepodległości. Przypomnijmy sobie, że to przecie czasy, kiedy przyśpieszone bicie serca towarzyszyło temu, gdyśmy, w niewoli wychowani po raz pierwszy na wagonach kolejowych zobaczyli kredą pisane symbole: P. K. P.

Czy nie mamy tutaj nad wyraz ja-krawego potwierdzenia tezy?

* * *

Ówczesny personel „Metanu” i Chemicznego Instytutu Badawczego z tego okresu oddawał cały swój zapał i wiedzę—częściowo współpracując blisko z profesorem w bieżących tematach, częściowo dorzucając własne myśli i rozwiązania. Działo się to wśród niezłym nie zamąconej harmonii i w prawdziwie wysokiej naukowej atmosferze, jaką wносиła Osoba Profesora.

* * *

Pierwszy okres historii Chemicznego Instytutu Badawczego kończy się w połowie 1926 roku. Koniec ten daje się ustalić z dokładnością niemal jednej doby. Oto dnia 1 czerwca tegoż roku nadchodzi do Lwowa wiadomość, że Zgromadzenie Narodowe powołuje Profesora Dra Ignacego Mościckiego na najwyższy urząd Prezydenta Rzeczypospolitej.

Już nazajutrz—o, pamiętam ten dzień—delegowany w tym celu pan pułkownik Ulrych, obecny Pan Minister Komunikacji przyjeżdża z Warszawy, aby towarzyszyć Panu Prezydentowi w Jego pierwszej podróży na Królewski Zamek.

Uczucie radości przeplatało się z uczuciem głębokiego żalu wśród kolegów, towarzyszy pracy i uczniów Ukochanego Profesora i Mistrza.

Pierwszy okres historii Chemicznego Instytutu Badawczego był zamknięty. Dziejopisarz nazwałby go okresem „złotym”.

Okres drugi, warszawski — od roku 1926 do roku 1936.

Wprawdzie pracownice lwowskie są jeszcze czynne, ale równocześnie na terenie Warszawy nieustrudzona działalność organizatorska ś. p. Dyrektora Martynowicza doprowadza do realizacji nowe gmachy Instytutu, do których sukcesywnie przenosi się niektóre tematy i rozpoczyna pracę w lepszych warunkach, w większej skali, przy wykorzystaniu obszernej hali doświadczalnej.

Jeszcze mury nie obeschły, gdy obok prowadzonej ze Lwowa i instalowanej aparatury gościny inżynierów projektującej się wówczas fabryki związków azotowych pod Tarnowem, którzy z naszym członkiem Wydziału Czynnego ś. p. Dr Tadeuszem Zwisłockim, pierwszym dyrektorem mościckiej wytwórni na czele, przeprowadzają próby nad podstawowymi reakcjami syntezy amoniaku.

* * *

Najwcześniej rozpoczyna swą systematyczną pracę Dział I, t. zw. Dział Wielkiego Przemysłu Nieorganicznego, pozostający pod kierownictwem byłego asystenta profesora Mościckiego, Dra Ludwika Wasilewskiego.

Na czoło problematów tego działu wysuwają się dwa ważne zagadnienia, związane bezpośrednio z obronnością kraju:

problem aluminiowy oraz

problem uzyskiwania siarki, a tym samym kwasu siarkowego z krajowego gipsu.

Wieloletnie i wszechstronne prace doświadczalne z dziedziny tak ważnego dla lotnictwa aluminium doprowadziły do zupełnego zorientowania się w możliwościach tego przemysłu w warunkach polskich.



Dr Tadeusz Zwisłocki † 1929
Członek Wydziału Czynnego
Chemicznego Instytutu Badawczego

- Projekt i kalkulacja huty aluminiowej oraz tlenkowni, opartej o importowany boksyt,
- otrzymywanie czystego tlenku glinowego z krajowych glin, zastępujących boksyt i związane z tym prace nad odżelazianiem alunu amonowego,
- chlorowanie glin krajowych.
- elektroliza otrzymanego w ten sposób chlorku glinu — to tylko tytuły ważniejszych, żmudnych etapów pracy.

Sprawa rafinacji aluminium z łomu nie pozostawała również odłożeniem, doprowadzając ostatnio do realizacji na skalę fabryczną.

- Opracowanie optymalnych warunków rozkładu gipsu przy użyciu dodatków przyspieszających ten proces,
- próby w skali fabrycznej uzyskania

najkorzystniejszej koncentracji bezwodnika siarkawego przy redukcji gipsu w cementowniach, pozwalające narównoczesne uzyskiwanie cementu portlandzkiego,

- opracowanie metody produkcji siarczanu amonowego z gipsu —

to też tylko fragmenty wiele inwencji i czasu wymagających prac, pozwalających jednak z otuchą patrzeć w przyszłość nawet na okresy najgorsze, ewentualnego odcięcia dowozu tak podstawowych półproduktów i surowców, jakimi są kwas siarkowy i siarka.

Z innych ważniejszych tematów, opracowywanych na warsztacie działu nieorganicznego, wymienić należy:

- elektrolizę prowadzącą do otrzymywania metali lekkich, jak litu, sodu i magnezu,
- prace nad elektrodami węglowymi z materiałów krajowych, stanowiącymi poważną pozycję w naszym imporcie dla przemysłu elektrochemicznego,
- obszerne prace wykonane dla byłego Ministerstwa Robót Publicznych nad krzemianowaniem i asfaltowaniem nawierzchni drogowych,
- prace nad polimeryzacją olei pod wpływem cichych wyładowań elektrycznych na t. zw. woltale,
- prace dla Monopolu Solnego nad przechowywaniem, skażaniem i otrzymywaniem specjalnych soli handlowych
- Poza to wiele, wiele tuzinów tematów fragmentarycznych z dziedziny wielkiego przemysłu nieorganicznego.

Systematyczne podjęcie prac nad recepturą soli galwanotechnicznych, pozwalające na wyeliminowanie importu zagranicznego w tej dziedzinie, połączone ze szkoleniem kilku dziesiątków laborantów - specjalistów — to nieco odrębny, ale też ważny odcinek pracy tego działu.

Osobą kierownika złączony był z działem nieorganicznym t. zw. Oddział Spirytusowy, współpracujący z Państwowym Monopolem Spirytusowym.

Tematami ogólnymi oddziału były prace badawcze nad mieszkankami spirytusowymi, nad skażaniem spirytusu i eteru, nad odwadnianiem spirytusu, nad jego zastosowaniem jako paliwa i jako surowca.

Zo szczegółowych należy wymienić:

- opracowanie oczyszczania spirytusu drożdżowego przez polimeryzację aldehydów ługami, zrealizowane fabrycznie w rektyfikacji Starogardzkiej,
- opracowanie metody odwadniania ostatnich gatunków spirytusu,
- opracowanie metody kontaktowej otrzymywania acetonu.

* * *

Drugi dział, który powstaje w r. 1927 w nowych gmachach Instytutu w Warszawie, jest t. zw. Dział Węglowy, reprezentujący nieistniejący poprzednio odcinek pracy.

Polski Przemysł Górniczo-Hutniczy, oparty na najpoważniejszym surowcu polskim — węglu kamiennym, zgłasza akces przysporzenia działowi istotnie poważnych środków finansowych, wskazując na konkretne, ale wyjątkowo trudne do zrealizowania postulaty technologiczne przemysłu węglowego.

Pan Prezydent Rzeczypospolitej — pomimo Swych nowych, poważnych obowiązków nie szczędzi Instytutowi Swego cennego czasu i rady we wszystkich ważniejszych jego poczynaniach. I w tym wypadku, gdy chodzi o decyzję powierzenia kierownictwa nowego działu, wskazuje na osobę jednego z najwybitniejszych polskich fizyko-chemików, profesora Dra Wojciecha Świętosławskiego, obecnego Pana Ministra Wyznań Religijnych i Oświecenia Publicznego.

Dziś — z perspektywy zupełnie realnych sukcesów pierwszorzędного znaczenia w tematach uszlachetniania naszego węgla — widzimy, jak trafny był wybór fizyko-chemika, który swym ścisłym, naukowym podejściem, podpatrzeniem niejako tajemniczego stanu plastyczności węgla, potrafił swe głębokie, kilkuletnie obserwacje wielić w czyn, oglądany w dużej już skali na terenie Starachowickich Zakładów Górniczych w procesie produkcji tak — nieco obrazowo i popularnie — zwanego „syntetycznego koksu”.

Nie lada zagadnienie postawione było kierownikowi nowego działu: naszym węglom, nie posiadającym w dostatecznej mierze wrodzonej własności koksovania, — tej przedziwnej, tylko niektórym węglom zagranicznym i kilku procentom węgla naszego

swoistej własności — nadać, niejako wszczepić nowe cechy — cechy tak pożądanego przez przemysł metalurgiczny koksovania.

Z doświadczeniem, spokojem, ale i uporem uczonego, zdąża profesor Świętosławski do celu.

Pierwszy okres wypełnia czysto teoretyczny, pozornie zdawałoby się mogło — mniej potrzebny — kierunek badań. Poznanie wszechstronne surowca, jego natury, poznanie odmian petrograficznych, wnikliwe wpatrywanie się we własności przeróżnych węgla polskich i zagranicznych, wyodrębnianie substancyj powodujących t. zw. spiekanie się węgla, opracowywanie nowych metod badania tych własności — oto tematy licznych prac i publikacyj z okresu wstępnego.

Fachowa prasa zagraniczna, a zwłaszcza angielska, samorzutnie tłumaczy artykuły polskie „in extenso”, aby tylko przyswoić swoim specjalistom interesujące szczegóły prac Profesora Świętosławskiego i jego szkoły.

A potem synteza. Wykorzystanie wiadomości świeżo zdobytych i połączenie ich z doświadczeniem wytrawnego termochemika, dla którego sprawa temperatury, jej racjonalnego rozkładu w systemach, jej postęp w czasie — były elementami codziennego myślenia. I oto akt trzeci: zespolenie wszystkiego do celów praktycznych: brykielowanie, specyficzne półkoksovanie, oryginalnie rozwiązane dokoksovowanie — najpierw w skali laboratoryjnej, później éwierétechnicznej i wreszcie półtechnicznej w Starachowickich Zakładach Górniczych. W czerwcu b. r. przeprowadzone próby w wielkim piecu wykazały protokółarnie, że dało się bez trudności uzyskać przy użyciu koksu wyprodukowanego metodą Ch. I. B. — około 300 ton surowca żelaznego, nie ustępującego swą jakością takiemuż produktowi przy użyciu koksu hutniczego. Sukces systematycznych, lat kilka trwających wysiłków był całkowity.

Jakkolwiek zespół licznych prac, publikacyj, patentów, konstrukcyj specjalnych przyrządów i instalacyj technicznych, odnoszących się do rozwiązania tak ważnego dla obrony kraju problemu sztucznego koksu, sam w sobie mógł starezyć za efekt działań

uości działu węglowego, zanotować należy jeszcze szereg tematów rozwiązanych lub rozwiązywanych w tym dziale, jak:

- metodę flotacji próżniowej, pozwalającą na ograniczanie popiołu w miale węglowym,
- metodę magazynowania i przechowywania, oraz związaną z tym tak ważną sprawę samozapalania się węgla,
- metodę otrzymywania metanolu z gazu świetlnego i innych gazów bogatych w tlenek węgla.
- prace nad uwodornianiem węgla —
- nad uszlachetnianiem smoły gazowej,
- nad bakelitami i lakierami bakelitowymi,
- nad wyzyskaniem torfów polskich.

W osobnym oddziale węgla aktywnego, pozostającego również pod opieką profesora Świętosławskiego, podjęto systematyczną pracę nad otrzymaniem taniego węgla odbarwiającego i chłonnego dla przemysłu oraz dla celów obrony ludności cywilnej i dla schronów. W wyniku prac laboratoryjnych i półtechnicznych udało się otrzymać materiał, który całkowicie odpowiada powyższym wymaganiom.

Ponadto w oddziale opracowano:

- odbarwianie olejów żywicznych i kałafonii,
- podjęto prace nad polskimi ziemiemi odbarwiającymi i wiele innych.

T. zw. oddział mieszanek spirytusowych, który pracuje obecnie jako dział spirytusowy, prowadzony był początkowo również przez kierownika działu węglowego, wnoszącego wiele inwencji fizyko-chemicznej, zwłaszcza w trudnych tematach azeotropii.

Czterdzieści z górą referatów, przeszło 50 artykułów w fachowej prasie krajowej i zagranicznej, 25 zgłoszeń patentowych — to tylko zewnętrzna dokumentacja ogromu wykonanej pracy działu węglowego.

* * *

W roku 1927 Śląski Związek Górniczo-Hutniczy zwraca się do Instytutu z propozycją opracowania obszernej monografii o polskim węglu, uwzględniającej porównanie go z węglami zagranicy.

Instytut powierza tę pracę profesorowi uniwersytetu J. K. we Lwowie Dr Kazi-

mierzowi Klingowi, długoletniemu współpracownikowi profesora Mościckiego z okresu metanowego. Kończy on na terenie lwowskim badania nad strącaniem asfaltów niskimi węglowodorami, będącą, jak się dzisiaj okazuje, podstawą nowej metody t. zw. „frakcjonowania ropy na drodze zimnej”, oraz daje odpowiedź czynnikom lotniczym na temat zawartości helu w polskich gazach ziemnych.

Podejście do zrealizowania monografii węglowej było dość oryginalne. W politechnice zurychskiej znajduje się najobszerniejsza bodaj kartoteka, około dwustu tysięcy analiz wszystkich światowych węgla, założona przez zmarłego prof. Constama, a kontynuowana przez obecnego kierownika zurychskiej „Prüfungsanstalt für Brennstoffe” prof. Dra P. Schläpferra. Po wspólnym uzgodnieniu metod pobierania prób i metod analitycznych zostały przeanalizowane dosłownie wszystkie kopalnie węgla Zagłębia Górnośląskiego i Dąbrowskiego, przy uwzględnieniu wszystkich sortymentów handlowych i charakterystycznych pokładowych. Wyniki tych badań w formie protokółów zostały rzucone na siatkę składu tymi samymi metodami badanych węgla zagranicznych. Tak to powstała obszerna monografia węglowa, nie spotykana w tym ujęciu nawet u obcych, dająca w sposób ściśle obiektywny porównanie polskiego węgla z węglami zagranicy.

Wszeczhronna dwuletnia praca, oparta na analizie paliwa stałego, daje początek szerzej pojętego działu t. zw. trzeciego. Dział ten rozwija się ewolucyjnie, szkoląc młody personel i podejmując kolejno coraz to nowe odcinki pracy analitycznej tak dla własnych działów badawczych Instytutu, jak instytucyj państwowych i przemysłu prywatnego.

Ciągła troska kierownictwa o usprawnienie organizacji i metod pracy powoduje, że wskaźnik wydajności na jednego analityka i dzień wykazuje od lat sześciu stałą wyższkę od 1,8 do 4,3 — przy równoczesnej niższej kosztów własnych jednego oznaczenia.

W r. 1933 następuje poważny wzrost agend działu przez przejęcie bardzo licznych prac kontrolnych dla Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa z dziedziny analiz szlachetnych stali, stopów lekkich, białych i kolorowych.

Dział wykonuje średnio 10 000 podwójnych ilościowych oznaczeń rocznie, t. j. około 40 dziennie.

Poza bieżącymi analizami wykonano szereg poważniejszych ekspertyz dla władz państwowych cywilnych i wojskowych.

* * *

W roku 1929 przybyły z Niemiec prof. Dr Jan Czochralski, obejmuje dział metalurgiczny, który z braku miejsca i środków rozpoczyna intensywniejszą działalność dopiero po zorganizowaniu Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa w nowych gmachach Studium Technologicznego w Politechnice Warszawskiej. Tam też wykonywane są prace z dziedziny metalurgii, subwencionowane przez Chemiczny Instytut Badawczy, poczynając od lipca 1935 r.

Najpoważniejszym tematem jest sprawa cynku, tego surowca polskiego, który w światowej produkcji zajmuje tak poczesne miejsce. Sprawa t. zw. „zdrowienia metalu”, polegająca na samorzutnym pozbywaniu się nadanych obróbką cech metalu jest przedmiotem ścisłych dociekań.

Uruchomiono również opracowywanie problemów aluminiowych nad samoulepszeniem się jego stopów, ich wytrzymałością, i wiele innych.

Prace subwencionowane przez Chemiczny Instytut Badawczy przetykają się i uzupełniają z pracami wykonywanymi przez Zakład i Instytut Metalurgii i Metaloznawstwa.

* * *

Najmłodszym, gdyż dopiero w r. 1933 powstałym działem, jest t. zw. Dział syntezy kauczuku. W roku tym Ministerstwo Przemysłu i Handlu, finansujące od kilku lat prace nad aktualnym dla Polski tematem sztucznego kauczuku, prowadzone w skali laboratoryjnej przez Dra Stanisława Kiełbasińskiego, przenosi je na teren Chemicznego Instytutu Badawczego, celem wykorzystania jego wypróbowanych możliwości technologicznych i doprowadzenia do budowy instalacji większej w skali półtechnicznej.

Energii inżyniera Wacława Szukiewicza zawdzięczać należy duże, bezsporne sukcesy tego działu na naszym terenie.

Opieka profesora Kazimierza Smoleń-

skiego, pracującego w dziale od stycznia bieżącego roku, jako doradcy naukowego, zapewnia szeroki horyzont technologiczny tego tak obszernego dziś zagadnienia, mającego przed sobą na pewne wiele jeszcze możliwości.

Drogą prasy codziennej i popularnej poinformowane są szerokie sfery o tryumfach, jakie święci od lat chemia organiczna w dziedzinie interesującej syntezy mas plastycznych z kauczukiem na czele. Nasi sąsiedzi ze wschodu i zachodu szczytą się dużymi postępami w tych dziedzinach, opierając się na tych surowcach, które z ich względów gospodarczych najlepiej im się do celu nadają.

Dzięki ostatnim, istotnie poważnym sukcesom na Żoliborzu i Polska nie pozostaje w tyle. Instalacja w dość dużej skali, pracująca u nas od miesięcy bez przerwy dniami i nocą, pozwala na ocenę, że kwestia kauczuku syntetycznego w Polsce wchodzi na grunt realny. Pozwala też na otrzymywanie ze spirytusu — tego naszego narodowego surowca — dostatecznej ilości produktu, który, zamieniony w przedmioty użytkowe — jak opony samochodowe, węże gumowe, elementy masek, ebonity itp., stwierdza ich przydatność do specjalnych celów.

* * *

Chemiczny Instytut Badawczy od pierwszego roku swego istnienia przejął na siebie wobec społeczności chemicznej obowiązek żmudny, ale nieomal konieczny: obowiązek publikacji wydawnictwa periodycznego, ukazującego się początkowo p. t. „Metan”, później „Przemysł Chemiczny”. Wydawnictwo, będąc oficjalnym organem Instytutu, a zarazem technologicznym organem Polskiego Towarzystwa Chemicznego, skupia nicomal całą dzisiejszą produkcję polską swej specjalności, a — jako taki — znany jest i cytowany we wszystkich zagranicznych organach chemicznych Europy i Ameryki.

Obecny dwudziesty rocznik pisma nie pozwala nam przeoczyć naszego roku jubileuszowego — jest zaś żywą dokumentacją pracowicie spędzonych dwóch dziesiątków lat.

* * *

Zbyt szczupła skala: 1:200 000, t. j. około 50 minut niniejszego referatu do dwudziestotyletniego okresu sprawozdaw-



Uroczyste posiedzenie w dniu Dwudziestolecia Chemicznego Instytutu Badawczego 9.XII.1936 r.
w sali Rady Miejskiej m. st. Warszawy.

Siedzą w pierwszym rzędzie od prawej ku lewej: Wiceminister Spraw Wojskowych, Gen. Bryg. Inż. Aleksander Litwinowicz, Minister Poczty i Telegrafów, Inż. Emil Kaliński, Wicemarszałek Sejmu Bogusław Miedziński, Marszałek Sejmu Stanisław Car, Marszałek Senatu Aleksander Prystor, Wicepremier i Minister Skarbu Inż. Eugeniusz Kwiatkowski, Minister Sprawiedliwości Witold Grabowski, Minister Rolnictwa Juliusz Pontatowski, Minister Opieki Społecznej Marian Zyndram-Kościałkowski, Generali Brygady Tadeusz Malinowski.

czego — uniemożliwia dokładniejsze zobrazowanie naszej działalności, pozwala jednak usprawiedliwić referenta, że wiele szczegółów musiał skrócić i opuścić.

Szczególnie przykro mi, że nie mogę wymienić tych wszystkich, zwłaszcza starszych i zasłużonych pracowników, bez względu na to, czy już opuścili nasze mury, czy też w nich obecnie pracują, a którzy przyczynili się do osiągnięcia przedstawionych tu wyników naszej działalności.

Ekspozyty, ilustrujące rezultaty niektórych naszych badań, będziemy sukcesywnie gromadzić na terenie stale rozszerzającego się Muzeum Przemysłu i Techniki.

* * *

Instytut zatrudnia obecnie 43 siły inżynierskie, 38 technicznych i administracyjnych, 79 fizycznych, ogółem 160 osób.

* * *

Skład obecnego Kuratorium przedstawia się następująco:

1. Pan Wicepremier Inż. Eugeniusz Kwiatkowski — jako Prezes.

Jako członkowie:

2. Inż. Czesław Benedek, Dyrektor Państwowych Zjednoczonych Fabryk Związków Azotowych.
3. Inż. Aleksander Ciszewski, Generalny Dyrektor Zakładów Hohenlohego, Prezes Unii Polsk. Przem. Górn.-Hutn.
4. Józef Czikel, Generał w stanie spoczynku.
5. Generał Dr Roman Górecki, Prezes Banku Gospodarstwa Krajowego.
6. Inż. Czesław Klarner, Prezes Izby Przemysłowo-Handlowej.
7. Dyrektor Inż. Antoni Lewalski.
8. Generał Inż. Aleksander Litwinowicz, Wiceminister Spraw Wojskowych.
9. Inż. Piotr Markiewicz, były Naczelnny Dyrektor Kopalni „Czeladź”.
10. Inż. Tomisław Morawski, Generalny Dyrektor Rybnickiego Gwarectwa Węglowego.
11. Inż. Szymon Rudowski, Naczelnik Wydziału Przemysłowego Województwa Śląskiego.

* * *

W skład Komisji Rewizyjnej Instytutu wchodzi pp.: b. w-min. inż. Kazimierz Górski, inspektor B. G. K. Gustaw Scholtz

oraz rektor Polit. Warsz. Prof. Dr Józef Zawadzki.

* * *

Skład obecnego Zarządu przedstawia się następująco:

- Min., Prof. Dr Wojciech Świętosławski,
 Prof. Dr Jan Czoehrański.
 Prof. Dr Kazimierz Kling.
 Prof. Dr Waclaw Leśniński.
 Inż. Jerzy Pfanhauser.
 Inż. Halina Starczewska.
 Inż. Jakub Zdzisław Zaleski

* * *

Jaki jest budżet Instytutu?

W najlepszych przedkryzysowych latach wynosił około półtora miliona złotych — w gorszych znacznie poniżej jednego miliona.

* * *

Skąd Instytut czerpie fundusze?

Przez lat 18 obywatel się bez wydatnej subwencji rządowej, utrzymywał się — powiem nieco obrazowo — przeważnie z pracy własnych mózgów i rąk, pobierając datki od przemysłu i władz państwowych głównie na konkretne, wskazane tematy. Gdy pogłębiający się kryzys gospodarczy odbił się ujemnie i na wpływach, a tym samym i na zakresie pracy Instytutu, Rząd podjął inicjatywę naszego Wysokiego Protektora — Pana Prezydenta Rzeczypospolitej i w bezstronnej ocenie znaczenia tej jedynej w swoim rodzaju instytucji w Państwie i w uznaniu wartości jej pracy dla obronności kraju — spowodował od roku ubiegłego poważną dotację.

Jakie jest w tej sprawie przeświadczenie Pana Prezydenta, niech wyjaśni cytując Jego własnych słów, ogłoszonych drukiem na cztery lata przed wyborem:

Widzimy, że w Polsce przyspieszenie tempa rozbudowy przemysłu zależy w znacznej mierze od umiejętnej pracy twórczej licznej rzeszy odpowiednich fachowców. Mam tu na myśli przede wszystkim pracę, która byłaby w stanie tworzyć nowe melodie produkcji, pozwalające nam — pomimo trudnych warunków — współzawodniczyć z zagranicą.

Żeby móc wydosłać się z zamkniętego koła, trzeba stworzyć, choćby z dużym wysiłkiem materialnym, parę takich środowisk w Polsce, w którychby była pielegnowana prawdziwa wiedza technologiczna, t. j. w którychby tworzone nowe melodie, dostosowane

do potrzeb i warunków krajowych i w którychby szereg młodych techników był w stanie dopełnić swą wiedzę w kierunku technologicznym.

Takie środowiska mogłyby powstać na politechnikach lub w formie specjalnych instytutów badawczych.

Stwarzanie takich środowisk wymaga pewnych ofiar materialnych, ale należy je uważać za konieczności państwowe, bez których oczekiwanie na ruszenie z miejsca w tempie pożądanym byłoby beznadziejne.

* * *

Jaka jest organizacja Instytutu?

Chemiczny Instytut Badawczy jest instytucją społeczną, rządzącą się własnym statutem, przewidującym taką dozę swobód autonomicznych, jakiej dla dobra samej treści wymaga wyjątkowy charakter jej pracy twórczej i wynalazczej. Nie ma w niej sztywnych norm.

Był okres około roku 1921, kiedy bardzo zaawansowana była sprawa nadania Instytutowi ram „Państwowego Instytutu Chemicznego” wedle ustalonych szablonów. Projekt ten nie doszedł do skutku wobec wyraźnego stanowiska profesora Mościckiego, predestynowanego na dyrektora tego Instytutu, a wysuwającego postulat częściowej autonomii, jako warunek jedynie racjonalnej formy takiej placówki nie kontrolnej, ale istotnie naukowo-badawczej.

Stało się — zdaniem mojem — pisze wówczas profesor — bardzo szczęśliwie. Sprawa raz poruszona w naszym środowisku lwowskim przyczyniła się w dużej mierze do powstania dziś instytucji społecznej o znacznie odpowiedniejszej organizacji i wyższym poziomie od poprzednio projektowanej.

* * *

Pomijając otwarcie i poświęcenie gmachów z przed lat ośmiu, oraz sporadyczne sprawozdania ze szczegółowych fragmentów działalności na zjazdach fachowych, jest to bodajże pierwsze tego rodzaju uroczyste nasze wystąpienie od czasu, kiedy dyrektor Instytutu Profesor Mościcki w dniu 1 czerwca 1922 r. na podobnym posiedzeniu w Warszawie, na tle realnego dorobku „Metanu” podawał dalsze horoskopy na przyszłość, wy-

głaszając odczyt p. t. „O powstaniu Chemicznego Instytutu Badawczego i jego zadaniach z punktu widzenia rozbudowy przemysłu chemicznego w Polsce”.

Jakże jesteśmy dziś szczęśliwi, że wobec tak dostojnych przedstawicieli społeczeństwa — z perspektywy przepracowanych dwudziestu lat — możemy przed Twórcą naszej Instytucji, zasiadającym na fotelu Pierwszego Obywatela Państwa, przesunąć obrazy wyników całokształtu naszej już w y k o n a n e j pracy.

* * *

Dostojny Panie Prezydencie!*)

Nasza dzisiejsza uroczystość zbliża się ku końcowi.

Jutro raniem cofniemy się znów na dłu-
go w zacisze naszych pracowni żoliborskich—

— do naszych bibliotek, gdzie pilnie śledzić będziemy postępy naszych możnych sąsiadów —

— do naszych stołów laboratoryjnych, gdzie z uwagą przyglądać się będziemy nowym zjawiskom chemicznym —

— do naszych urządzeń fabrycznych, w których realizować będziemy nasze udane spostrzeżenia.

Ale podczas blasków i cieni naszej codziennej pracy hartować będziemy również nasze charaktery, wpatrzeni w Twoją Postać Chemika-Obywatela, Która była i będzie nam wzorem.

Korzystając z podniesłego nastroju chwili, jako obecny kierownik Chemicznego Instytutu Badawczego, w imieniu własnym, w imieniu Zarządu, w imieniu całego personelu Instytutu ponawiam wobec Ciebie, Dostojny Panie Prezydencie, te śluby, które Ci składał ongiś mój poprzednik, nieodżałowanej nam pamięci, dyrektor, Dr Zenon Martynowicz w dniu poświęcenia gmachów 14 stycznia 1928 roku.

Ślubuję Ci, że:

„w pracach naszych będziemy mieli zawsze na celu rozwój polskiego przemysłu, oraz będziemy

*) Wobec tego, że Pan Prezydent Rzeczypospolitej Profesor Dr h. c. Ignacy Mościcki i Pan Marszałek Polski Edward Śmigły-Rydz nie mogli przybyć na uroczystość, odpadło wygłoszenie tego końcowego ustępu podczas posiedzenia.

się starali wytworzyć wśród siebie to wielkie umiłowanie idei, które wszystkie Twoje poczynania charakteryzowało”.

Tobie zaś, Panie Marszałku Polski, solennie przyrzekamy, że:

w doborze zagadnień naszej pracy badawczej będziemy się kierowali przede wszystkim nakazem obronności Kraju. Czyny nasze pełnić będziemy rzetelnie, obojętnie podejmując ten łańcuch o którym wspominałeś. Będziemy go ciągnąć, ze wszystkich naszych sił!

Ostatnie przemówienie wygłosił **generalny dyrektor inż. Aleksander Ciszewski**, prezes Unii Polskiego Przemysłu Górniczo-Hutniczego omawiając: *Znaczenie Chemicznego Instytutu Badawczego dla rozwoju krajowego przemysłu:*

Wiadome jest powszechnie, że jeżeli chodzi o metody wytwarzania, to przemysł znajduje się nieustannie w stanie płynnym. Nowe wynalazki, które geniusz ludzki ciągle tworzy, zmieniają często do gruntu urządzenia techniczne zakładów przemysłowych. Ale nie dosyć na tym, wpływ tych nowych zdobyczy wiedzy sięga daleko głębiej, gdyż niezrządki są wypadki, że stanowią one o istnieniu jednych i powstawaniu innych gałęzi przemysłu. To też przemysł musi się ustosunkować do takich dociekań naukowych z wielkim szacunkiem zmieszonym z pewnym lękiem. Na żywej a zmiennej fali twórczej myśli ludzkiej, która niesie go w dal, opiera on swoje istnienie. Z tej świadomości musiało powstać zrozumienie potrzeby trwałej współpracy przemysłu z nauką.

Współpraca ta dotyczy przede wszystkim nauk stosowanych, które w wyniku swoich badań dają przemysłowi bardzo cenne wskazania, i dla których—odwrotnie—warsztaty przemysłowe stanowią bardzo często wielkie laboratoria doświadczalne dla dociekań naukowych.

Chemiczny Instytut Badawczy czyni załość potrzebie pomocy nauki dla przemysłu w dziedzinie swoich prac; powstanie jego było nakazem zyskania większej samodzielności na tym terenie, a więc czerpania

wiedzy praktycznej przede wszystkim z własnych zakładów naukowych.

W pierwszych latach istnienia szczególnie ścisła była współpraca Instytutu z przemysłem naftowym. Zresztą i siedziba Chemicznego Instytutu Badawczego leżała wtedy we Lwowie, w pobliżu zagłębia naftowego. Prace badawcze nad metodami przeróbki ropy prowadzone były wtedy pod osobistym kierunkiem Pana Profesora Ignacego Mościckiego, to też wyciśnięte były na nich wyraźne ślady jego twórczego badawczego umysłu.

Od roku 1927 przemysł węglowy związał się z Chemicznym Instytutem Badawczym, a lata następne nie tylko nie osłabiły, ale przeciwnie wzmocniły te więzy. W imieniu tego przemysłu mam zaszczyt przemawiać tu dzisiaj w dzień dwudziestolecia Instytutu.

Prowadzenie nieustannych dociekań nad węglem, jego właściwościami i możliwościami jego przeróbki i wykorzystania, jest nie tylko potrzebne, ale i konieczne dla przemysłu węglowego, a to z powodów następujących:

Węgiel obok znaczenia jako źródło energii, nabiera coraz bardziej znaczenia jako surowiec wyjściowy dla otrzymywania całego szeregu ważnych związków pochodnych. Jaką rolę odgrywają już obecnie techniczne zdobycze w tej dziedzinie zastosowania węgla, dowodzi fakt, iż niektóre państwa o wysokim stopniu uprzemysłowienia zamierzają w najbliższych latach pokryć całe swoje zapotrzebowanie na oleje, smary, ciekłe paliwa i środki napędne artykułami otrzymywanymi na drodze przeróbki własnego węgla. Wszystko przemawia za tym, że postęp techniczny w tej dziedzinie, będący wynikiem naukowej myśli badawczej, otwiera nową erę w historii węgla.

Jest faktem oczywistym, że wobec zdobyczy w tej dziedzinie zagranicą i my musimy być uzbrojeni w wiedzę techniczną i umiejętności badawcze, ześrodkowane i szkolone w takim centrum, jakim jest nasz Instytut.

W zrozumieniu wielkiej doniosłości badań nad węglem zawarł przemysł węglowy górnośląski w roku 1927 z Chemicznym Instytutem Badawczym umowę, (kopalnie Zagłębia Dąbrowskiego płaciły w tym czasie ustalone sumy na rzecz Instytutu przez regionalną