

PRZEMYSŁ CHEMICZNY

MIESIĘCZNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM POLSKIEGO PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO, WYDAWANY STARANIEM INSTYTUTU BADAŃ NAUKOWYCH I TECHNICZNYCH „METAN“ WE LWOWIE, Z ZASIŁKIEM MINISTERSTWA WYZNAŃ RELIG. I OŚWIEC. PUBL.

NR. 12.

LWÓW, GRUDZIEŃ 1921.

ROCZNIK V.

REDAKTOR: PROF. DR KAZIMIERZ KLING

TREŚĆ: Nr. 12: Dr. H. Burstin i inż. B. Spanier: O technicznym oczyszczaniu kwasów naftenowych (dokończenie), str. 281. — Niemiecki projekt reorganizacji politechnik, str. 285. — Z towarzystw naukowych i zawodowych, str. 290. — Wiadomości bieżące, str. 296. — Z ruchu przemysłu chemicznego w Polsce, str. 297. — Zagraniczny targ chemiczny, str. 302.

DR. H. BURSTIN I INŻ. B. SPANIER.

O TECHNICZNEM OCZYSZCZANIU KWASÓW NAFTENOWYCH.

(Dokończenie)

III. Destylacja kwasów naftenowych z oleju gazowego pod ciśnieniem atmosferycznym.

500 g destylowano w żelaznym kotle przegrzaną parą.

Frakcja	g	%	lb. kwas.	lb. zmdl.	nied. s. zmdl. %
Frakcja 1	17	3.4			
„ 2	26	5.2			
„ 3	70	14.0	96	112	23
„ 4	130	26.0	101	116	21.5
„ 5	80	16.0	110	127	18
„ 6	53	10.6			
pozostałość	98	19.6	22.6	34	
strata	26	5.2			
	500	100			

Również i do tej destylacji użyto około 80% pary. Temperatura podniosła się do 280°. Destylat był nieco ciemniejszy jak w poprzedniej destylacji. Pozostałości mają znamiona asfaltu i zawierają jeszcze kwasy. Suma frakcji od 2 do 5 około 72%, wykazuje liczbę kwasową około 102, liczbę zmydlenia około 120, zawartość części niezmydlających się 20.5%. Odpowiednio do większej zawartości żywicy w oleju gazowym, otrzymano więcej pozostałości. Także i przy tej destylacji otrzymano znacznie lepszy produkt.

IV. Destylacja 700 g kwasu naftenowego z oleju gazowego w żelaznym kotle pod ciśnieniem atmosferycznym przegrzaną parą (60%).

Frakcja	g	%	lb. kwas.	lb. zmdl.	nied. s. zmdl. %
Frakcja 1	95	13.6	45.5	58	
„ 2	105	15.0	81.0	105	17.5
„ 3	225	32.1			
„ 4	220	31.5	132.0	150	13.0
pozostałość	35	5.0	obojętna		
strata	20	2.8			
	700	100.—			

Również i przy tej destylacji otrzymano znacznie jaśniejsze kwasy. Z powodu wielkiego zużycia pary rozkład mniejszy niż przy poprzedniej destylacji. Wynik daje wyższą liczbę kwasową i zmydlenia. Zapach łagodny i nie nieprzyjemny. Frakcje 2–4 (78.6%) dały razem liczbę kwasową 122, liczbę zmydlenia 140, zawartość ciał niedających się zmydlić 14%.

V. Destylacja 500 g kwasów naftenowych z oleju gazowego w kolbie przy 60 mm Hg

Frakcja	stopni	g	%	lb. kwas.	lb. zmdl.	nied. s. zmdl. %
Frakcja 1	130—190	30	6	44.6	60.0	
„ 2	190—200	80	16	58.2	102.0	19,2
„ 3	200—270	150	30	138.0	154.6	
„ 4	270—285	120	24	127.4	145.4	14,3
„ 5		70	14	90.3	112.2	18,5
pozostałość		35	7	obojętne		
strata		15	3			
		500	100			

Barwa destylatu jaśniejsza niż przy poprzedniej destylacji. Łączna liczba kwasowa frakcji od 2 do 5 (84%) ok. 117, liczba zmydlenia ok. 134, zawartość ciał niedających się zmydlić ok. 16%.

Wynik destylacji:

	<i>mm Hg</i>	Para %	Zysk %	lb. kwas	lb. zmdl.	nied. s. zmdl. %
Nafta	743	30	82	114	130	18.3
„	50	—	71	126	142	13.0
Olej gazowy	745	30	72	102	120	20.5
„ „	748	60	79	122	140	14.0
„ „	60	—	84	117	134	16.0

Wynik destylacji przemawia za destylacją w próżni i użyciem wielkiej ilości pary przegrzanej.

Wydzielanie kwasów naftenowych kwasem węglowym.

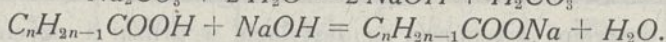
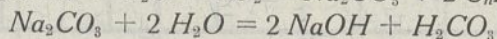
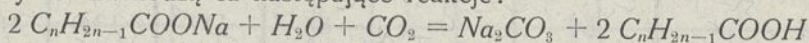
Jest już rzeczą znaną, że sole kwasów i ziem alkalicznych, jak chlorek wapniowy, rozkładają się pod działaniem kwasów naftenowych. Z tego powodu nie należy np. osuszać kwasów naftenowych chlorkiem wapniowym. Nie było jednak wiadomem — i spostrzeżenie to jest dosyć dziwnem — że nawet sole silnych kwasów i silnych zasad wymieniają się w wyższej temperaturze z kwasami naftenowemi. Po wydzieleniu, oczyszczeniu i osuszeniu kwasów naftenowych z ługu, pozostałego z doświadczeń otrzymaliśmy kilkakrotnie kwasy o bardzo niskiej liczbie kwasowej np. 45, albo nawet zupełnie alkalicznie reagujące mydła. Powodu tego zjawiska nie mogliśmy sobie wyjaśnić. Udało się wreszcie stwierdzić, że przyczyną tego była wymiana soli kuchennej, używanej do osuszania kwasów naftenowych w temperaturze ok. 70° C. To samo zauważyliśmy przy użyciu bezwodnego siarczanu sodowego. Po wydzieleniu tych kwasów naftenowych o niskiej liczbie kwasowej silnym kwasem solnym, wymyciu do zobojętnienia i uwolnieniu od wody przez uważne ogrzewanie do około 140° C, podnosiła się liczba kwasu do normalnie zauważonej.

Chociaż więc w tym wypadku kwasy naftenowe odgrywają rolę kwasów silnych, można je przecież wydzielić słabym kwasem węglowym z ich soli. Tę okoliczność postanowiliśmy wykorzystać przy dalszych badaniach, by zaoszczędzić kwasów mineralnych przy wydzieleniu kwasów naftenowych z ługu mydlanego.

Bieg myśli był następujący: Bezwodnik węglowy, otrzymany przez wypalenie wapna należałoby użyć do wydzielenia kwasów naftenowych z mydła

sodowego, przy czym cały wprowadzony kwas węglowy zwiąże się na węglan sodowy. Zaprawiając następnie roztwór węglanu sodu palonym wapnem, otrzymalibyśmy węglan wapniowy, którego możnaby użyć po osuszeniu do wytwarzania kwasu węglowego, a odfiltrowany ług zużyć następnie do ługowania świeżego oleju mineralnego. W ten sposób teoretycznie raz użyta ilość niepalonego wapna i ługu sodowego okazałaby się wystarczającą do wydzielania kwasów naftenowych w dowolnej ilości z oleju mineralnego, przy czym zaoszczędzono by zupełnie kwas siarkowy.

Przy wypróbowywaniu tego postępowania zrobiliśmy następujące spostrzeżenie: Przemiana naftenatów sodowych z kwasem węglowym nie jest zupełna, gdyż tworzący się przy tem węglan sodowy rozpada się hydrolytycznie na kwas węglowy i ług sodowy, który znowu z kwasem naftenowym daje mydło. Zachodzą tu następujące reakcje:



Powstaje przeto mieszanina kwasów naftenowych i ich mydeł. Wobec tego chociaż nie można zupełnie zrezygnować z użycia kwasów mineralnych, to jednakże zaoszczędzamy przy użyciu kwasu węglowego (ewentualnie gazów palnych z palenisk) do wydzielania kwasów naftenowych z ługu odpadkowego, około 50% kwasu mineralnego.

Przebieg postępowania byłby następujący:

Dla uniknięcia hydrolytycznej dysocjacji ługu sodowego nasycy się zimny ług odpadkowy CO_2 aż do wydzielania się mydeł kwasowych, następnie odpuściwszy szybko wodnisty płyn, dodaje dobrze mieszając kwasu mineralnego do silnie kwaśnej reakcji. Po odstaniu się odpuszcza się wodnisty płyn.

Streszczenie.

Wyżej opisane doświadczenia nad oczyszczeniem kwasów naftenowych wytwarzanych w ruchu fabrycznym wedle dotychczas używanych metod dają następujący obraz:

Właściwości surowych kwasów naftenowych.

	barwa	zapach	lb. kwasu	lb. zmdl.	nied. s. zmdl. %
Kwas naftowy	czarna	bardzo nieprzyjemny	101	118	30
Kwas oleju gazowego	czarna	nieprzyjemny	70	88	50

Wynik doświadczeń nad oczyszczeniem.

Metoda oczyszczania	zysk %	barwa	zapach	lb. kwas.	lb. zmdl.	nd. zmdl. %
kwas naftowy						
Wydmuchiwanie parą	95	niezmien.	niezmien.	102	121	25.6
Rafinacja	90	„	nieco przyjem.	112	128	22.7
Destylacja 743 mm Hg 30% parą	82	jasno- brunatn.	„	114	130	18.3
dtto 50 mm Hg	71	żółta	„	126	142	13.0
kwas oleju gazowego						
Destylacja 745 mm Hg 30% parą	72	ciemno-żółta	przyjemny	102	120	20.3
dtto 748 mm Hg 60% parą	79	żółta	„	122	140	14.0
dtto 60 mm Hg	84	„	„	117	134	16.0

NIEMIECKI PROJEKT REORGANIZACJI POLITECHNIK.

(REFERAT)

Prof. H. Aumund opracował memoriał pod tytułem „Die Hochschule für Technik und Wirtschaft. Masnahmen zur Reform der Technischen Hochschule“*), oparty na postulatach niemieckiego wydziału obywatelskiego dla szkolnictwa technicznego ustalonych po wyczerpującej dyskusji już 7. 12. 1913., który to memoriał pruski Minister nauk, sztuk i wychowania ludowego przedłożył politechnikom do oceny. Memoriał zestawia na wstępie postulaty w ostatnich czasach politechnikom powszechnie stawiane. I tak należy: 1. Jaknajwcześniej wprowadzać słuchacza w studia fachowe, iżby rychło obyły ze zadaniami swej dziedziny uzyskać mógł ogólny na nią pogląd a zarazem ocenić usługi jakie jej oddają nauki podstawowe. 2. Należy zmniejszyć wymagania w przedmiotach obowiązkowych celem uzyskania czasu na wykształcenie ogólne. 3. Powinno się pogłębić studia matematyczne i inny h przedmiotów podstawowych, jeśli słuchacz w późniejszych semestrach okazuje ku temu zdolności i ochotę. 4. Należy również pogłębić studia fachowe, nie żądać równomiernego opanowania wszystkich dziedzin fachowych przez kandydata, wymagając na-

*) Z. d. V. D. I. 1921. Nr. 6.

tomiast głębszego wniknięcia w niektóre wybrane przez niego dziedziny, nie dla specjalizacji, lecz jako przykładu pogłębionej naukowej pracy. 5. Wogóle winno się na tych szerokich podstawach dać jaknajwiększą wolność w układaniu studjów na semestrach wyższych, żeby przyzwycząić słuchaczy do samodzielnej pracy podług własnej decyzji. 6. Należy w przedmiotach podstawowych ujednoczyć możliwie studjum na wszystkich wydziałach specjalnych, co ma umożliwić późniejszą działalność na różnych polach, szczególnie zaś w dziedzinach granicznych. To żądanie powszechnie idzie w kierunku zmniejszenia liczby wydziałów i złagodzenia granic pomiędzy nimi. 7. Powinno się podnieść i rozszerzyć wykłady z dziedziny ekonomji, gospodarki i ruchu fabrycznego, dając podstawę działalności gospodarczej inżynierów, której życie od nich wymaga. 8. Należy dalej zbliżyć studjum do wymogów życia praktycznego, któremu wysyłani przez politechnikę teoretycznie dobrze wykształceni konstruktorzy nie wystarczają. Przemysł żąda powszechnie ludzi z *zaletami wodza*, którzy już na politechnice mają nabyć podstawy, z którymi potrafią w życiu gospodarczym znajdować i rozbudowywać drogi nowe. 9. Trzeba udoskonalić ciała profesorskie tak, żeby stale pozostawały w styczności z praktyką życiową a dla młodzieży były jaknajdoskonalszem przewodnikiem i przykładem przewodcy. 10. Nakoniec powinno się rozszerzyć widnokreśli, pogłębiać zrozumienie całokształtu kultury i życia gospodarczego, łącząc uniwersytety, politechniki, i akademje w jednej wszechnicy, gdzie różnych działów słuchacze pracowaliby obok siebie, gdzie i poszczególne nauki mogą się uzupełniać i zapładniać.

Gdzieniegdzie poczyniono już kroki ku urzeczywistnieniu tych postulatów. I tak *ad 1*: zaprowadzono już na pierwszym roku studjów *wykład zbiorowy wszystkich profesorów wydziału* dający wstęp i pogląd na całą dziedzinę pracy, podkreślający historyczny i gospodarczy rozwój przedmiotu. Wraz z mnogimi ekskursjami do zakładów przemysłowych ilustrującymi wykład pomaga on wyobraźni i zachęca w trudnych i oderwanych studjach nauk pomocniczych. *Minimalne wykształcenie matematyczne* wymagane jest takie, jakie daje gimnazjum realne. Tu rozpoczyna się wykład matematyczny. Dla nie posiadających tego wykształcenia wprowadzono czterotygodniowy wykład wstępny. Niektórzy słuchacze zdołają uzupełnić braki w czasie praktyki wymaganej przed przyjęciem na wydział. Skutki są bardzo doniosłe, można bowiem rozpocząć natychmiast wykład mechaniki, i odpowiednio przyspieszyć wykłady na niej się opierające. *ad 2*,: w pierwszych półroczach matematyka i geometria wykreślna a i mechanika i fizyka ma się ograniczać do tego zakresu, w jakim konieczna jest wszystkim słuchaczom bez względu na ich studia specjalne. Natomiast *ad 3*, w późniejszych semestrach ma się chętnym i zdolniejszym umożliwić *pogłębienie* tych przedmiotów, aby zaś ich znaczenie podkreślić, wprowadza się je jako równorzędne *przedmioty dowolne* do głównego egzaminu. Podobnie we właściwych wykładach fachowych ma nastąpić podział na część podstawową i pogłębiającą. Części podstawowej, na niektórych wydziałach związanej w wykład zbiorowy, mają słuchać wszyscy słuchacze, bez względu na to czy mają zamiar poprowadzić swe studia bardziej w kierunku teoretycznym czy konstruktorskim, gospodarczym czy też inżynierów ruchu fabrycznego. Dotychczas słuchacz każdy przerabiał musiał wszystkie działy równomiernie, a z braku czasu robił to powierzchownie. Powyższy rozkład ma natomiast umożliwić, *ad 4*, pracę sumienniejszą, wymagając mniej działów, natomiast głębszego ich poznania. To wszystko wraz z pozostawieniem daleko idącej, bo sięgającej poza granice poszczególnych wydziałów, wolności przy wyborze przedmiotów do egzaminu głównego odpowiada postulatом *ad 5*, i 6, a w części także *ad 7*, pozostawiając przyszłym inżynierom ruchu, i kierownikom gospodarczym czas na szczegółowe wykształcenie. Lecz nie ci tylko, ale wszyscy słuchacze powinni osiąść

większe wiadomości z dziedzin gospodarczych i handlowych, tak, żeby się choć jako tako orjentowali w problemach gospodarczych swego czasu. Najłatwiej narazie da się to uskutecznić przez *wykład zbiorowy z gospodarki przemysłowej*, złożony z wykładów zawodowców z praktyki a powiązany przez profesora w całość semestralnego wykładu. Powzięto także zamiar rozszerzenia prawa *promowowania* poza zakres czysto technicznych nauk na dziedzinę ekonomji i nauk handlowych, dalej na fizykę techniczną a wreszcie na matematykę i nauki przyrodnicze wogóle, co równocześnie umożliwiłoby politechnikom udzielanie pełnego *wykształcenia przyszłym nauczycielom szkół średnich*, tak ważnego dla całości rozwoju cywilizacji naszej. Oddziaływanie takich nauczycieli na szerokie masy inteligencji podniesie u nich zrozumienie dla ważności nauk matematyczno-przyrodniczych, zainteresuje je sprawami twórczości przemysłowej, a na odwrót szeroki oddźwięk oprze przemysł o wyższe pojęcia etyki społecznej i godności pracy.

Te zarządzone środki nie wszystkim jednak postulatów czynią zadość, choćby dlatego, że nie zawierają jednolitego ujęcia całej sprawy. Konieczny jest dalszy postęp reorganizacji. Odrębność wydziałów i działów specjalnych musi ustać, inaczej słuchacz korzystający z wolności wyboru przedmiotu wpadać będzie z jednego wykładu specjalizującego w drugi i tak n. p. znajdzie inną mechanikę na architekturze inną na budowie maszyn. Budowa okrętów ma swoją „odrębną“ elektrotechnikę okrętową, ba istnieją odrębne katedry analizy dmuchawkowej na górnictwie i na hutnictwie! Tu musi nastąpić gruntowna przebudowa. Politechnika nie może się składać z szeregu obok siebie wyrosłych szkół zawodowych, przeciwnie powinna się ona stać uczelnią obejmującą całokształt gospodarczego i technicznego życia, powinna się stać wszechnicą gospodarczo-techniczną i w swym własnym jak i uniwersytetów interesie winna z nimi zostać połączoną; cel ten ostateczny, choć nie da się z dnia na dzień urzeczywistnić zawsze pozostać winien na uwadze. Najoczywistszą jest konieczność *złania się* u *szkół akademickich* różnych dziedzin pracy gospodarczej. Nie ma sensu rozbudowywać politechnikę w kierunku gospodarczym, łożąc wielkie koszta i pracę, a równocześnie osobno wnosić na wysoki poziom *akademję handlową*, gdy obie połączone pracowałyby taniej i lepiej, bo zawsze wybitne siły dążyć będą do uzyskania szerokiego pola działalności. Obie razem w charakterze swoim zbliżą się lepiej do wszechnicy, i wyzbędą się jednostronności, która bądź co bądź cechuje każdą szkołę fachową, choćby najwyższą. I życie takiej właśnie szkoły wymaga. Wielka część inżynierów pracuje w życiu jako kupcy, choć na podstawie swej technicznej wiedzy, a i dyrektorowie fabryk są w pierwszym rzędzie kupcami; naodwrót większość towarów jest produktem przemysłowym i znajomość przemysłu wielce jest cenną dla kupca. Służba konsularno-handlowa dyplomacji, pełnomocnicy patentowi, urzędnicy towarzystw ubezpieczeniowych, urzędnicy nadzoru rękodzielnictwa, nauczyciele *szkół przemysłowych* znaleźliby tutaj wymśnioną szkołę. To samo odnosi się do *akademji rolniczej*. Maszyny rolnicze, nawozy sztuczne, nawadnianie i drenarstwo zbliżają rolnictwo do nauk technicznych, a zasady gospodarze w obu dziedzinach są te same, *miernictwo* wykładane dotąd na szkołach rolniczych w wyższym jeszcze stopniu wymaga przyłączenia do politechnik. Doktorat geodezji znalazłby tutaj swoje urzeczywistnienie. Te rozważania możnaby w tym samym kierunku dalej prowadzić. Autor memorjału zadawała się wskazaniem na Becker'a „Gedanken zur Hochschulreform“. Natomiast podkreśla, że koszta utrzymania tak zjednoczonej uczelni nie byłyby większe, a raczej mniejsze niż obecne przy oddzielnej szkół organizacji. Niezmiernie ważne jest dalej zespolenie zbyt rozdrobnionych wydziałów politechniki. Jeśli uniwersytetom starczą cztery lub pięć *ew.* sześć wydziałów to tembardziej politechnika, której dziedziny większe wykazują po-

krewieństwo, powinna dążyć do zmniejszenia liczby swych wydziałów. Budowa okrętów i budowa maszyn okrętowych powinna się połączyć z budową maszyn, wydział chemiczny z matematyczno-przyrodniczym zawierającym także fizykę, górnictwo z hutnictwem, architektura z budownictwem, aczkolwiek tutaj niektórzy domagają się raczej przyłączenia architektury do akademii sztuk pięknych. Autor memorjału jest zdania, że współdziałanie inżyniera i artysty, z zachowaniem dowolnej specjalizacji — choćby przez wzajemny wpływ słuchaczy na siebie w ramach jednej uczelni — mogłoby dać silne podstawy sztuce, przynajmniej w jej zadaniach szerokich wpływów na masy. Inżynier, który za młodu przesiał nieco atmosferą sztuki, w pracach swych zawsze będzie się prócz liczbą kierował także pewnym poczuciem piękna, co wywrze zbawienny wpływ na cały obraz cywilizacyjnego życia. W życiu późniejszym braków w tym kierunku wyrównać już nie można. Umysłowość technika twórcy nie tak bardzo odbiega od artysty, jak to się na ogół wydaje, i sztuka na współpracy z politechnikami zyskałaby stanowczo, dla tego autor nie traci z oka późniejszego połączenia politechniki i akademii sztuk pięknych, aczkolwiek go obecnie jeszcze nie proponuje. Ważnem jest także rozszerzenie autonomii politechnik. Celem silniejszego związania studjum i ciała profesorskiego z życiem przemysłem (ad 8 i 9) należy dążyć do opłacania wybitnych jednostek na równi z poborami sił przemysłu prywatnego. Możliwości w tym kierunku będą jednak zawsze dość ograniczone. Dlatego profesorom politechniki, jako uznanym pierwszorzędnym fachowcom, droga powinna stać otworem do odegrania kierowniczej roli w publicznem życiu przemysłowo-naukowym i gospodarczem. Wydziały związane wieloma względami mniej nadają się do nawiązania szerokiego kontaktu z życiem. Do tego celu należy stworzyć wydział zewnętrzny, którego członkami byłiby wszyscy profesorowie i docenci, a któryby sam sobie stawiając zadania dowolnie do ich rozwiązania mógł dążyć, zapraszając praktyków do wygłaszania wykładów, co ułatwiłoby także ich ewentualne powoływanie na katedrę. Te wydziały urządzałyby kursa uzupełniające dla inżynierów, dla obu stron niezmiernie ważne. Jeśli zmierzamy do naprawy politechniki, to błogie skutki reformy nie powinny się ograniczać jedynie do ostatniego najmłodszego pokolenia. Kwestje gospodarki cieplnej, komunikacji, kolonizacji narzucają się same przez się jako tematy. Ten wydział powinien być jaknajmniej krępowany ze strony urzędowej. Słuchaczy z życiem praktycznem najłatwiej zapoznać przez odwiedzanie zakładów przemysłowych, przyczem powinno się wyjaśniać nie tylko metody techniczne ale i sposoby kalkulacji, organizacji pracy i ruchu biurowego tak technicznego jak i kupieckiego. Warunkiem przyjęcia na studia musi być roczna lub przynajmniej półroczna służba w praktyce fabrycznej lub budowlanej, konieczna dla zrozumienia teorii i dla złagodzenia przeciwieństw społecznych przez wniknięcie w stosunki robotnicze. Dla wymiany projektów i doświadczeń reformatorskich mają politechniki wybierać kolejno profesora, któryby brał udział we wszystkich zebraniach wydziałów zwyczajnych i zewnętrznych. Politechniki mają nie tylko zadanie wychowywania inżynierów ale i torowania nowych dróg w dziedzinach wszystkich zadań i problemów technicznych i gospodarczych, których doskonałego rozwiązania potrzebuje państwo, gmina lub przemysł prywatny. Do memorjału dołączono statut Wszechnicy Nauk technicznych i gospodarczych, z którego tylko kilka paragrafów przytoczę: — § 1. Pruskie Wszechnice nauk technicznych i gospodarczych służą nauczaniu i postępowi umiejętności i nauk potrzebnych do wykonania zadań technicznych i gospodarczych w państwie, gminie i przedsiębiorstwach prywatnych. Mają badać i ulepszać drogi i środki ku doskonałemu rozwiązaniu tych zadań, współdziałając ile możności z uniwersytetami krajowymi, ze szkołami i instytucjami badawczymi dziedzin specjalnych, tudzież z wszystkimi odnośnymi czynnikami

praktycznego życia gospodarczego... — § 2... Wydziały mogą być następujące: 1—6 (cf § 3) i wydział zewnętrzny dla wszystkich dziedzin.... — § 3 mogą istnieć następujące poddziały: 1. na wydziale *budowlanym*: architektura, budowa miast, drogi wodne, drogi żelazne, konstrukcja żelazna, geodezja. 2. na wydziale *mechanicznym*: budowa maszyn, elektrotechnika, budowa okrętów i t.d. 3. na wydziale *górnico-hutniczym*: górnictwo, hutnictwo żelazne, metalurgia. 4. na wydziale *ogólnym*: chemja, fizyka techniczna, matematyka i nauki przyrodnicze. 5. na wydziale *gospodarczym*: ekonomia społeczna państwowa, ekonomia prywatna (Privatwirtschaft) ochrona przemysłowa, dział rękodziel, dział handlowy. 6. na wydziale *rolniczym*, rolnictwo, leśnictwo i weterynarja... — § 42 Wydział zewnętrzny obejmuje wszelkie zadania ogólnej natury, które nie wchodzą w zakres zwykłych zadań wydziałów. Zadania swoje stawia sobie sam podług okoliczności i dochodów, bez szkody dla wychowawczych zadań wydziałów. Ma prawo powoływania do współpracy ludzi z poza politechniki... — § 43 Wydział zewnętrzny zdaje sprawę z rachunków swych, poza kwesturą politechniki wprost ministerstwu; uprzedniego zezwolenia ministra potrzebuje tylko na wydatki, które przekraczają jego przewidziane dochody. Za wszystkie podjęte prace wydział zew. ma prawo wynagradzać pracowników.

Prezydjum Związku Inżynierów Niemieckich przedyskutowawszy ten memoriał przedstawia obecnie następującą o nim opinię:

1. Celowy rozwój Politechniki prowadzi od szkoły rzemiosł do typu uczelni równorzędnej starym wszechnicom.

2. Ku temu należy, zapewniając odpowiadające wysokim naukowym wymaganiom wykształcenie inżynierów, rozszerzyć zakres Politechniki w kierunku nauk gospodarczych, dołączając do nich wydział ekonomiczny na tych samych warunkach przyjęcia dla słuchaczy i z prawem egzaminów dyplomowych na ekonomistę (Volkswirt) odpowiadających inżynierskim tudzież prawem promowania z tytułem Dr. ekon. odpowiadającego Dr. inż. Akademeje Handlowe odpowiadające tym warunkom powinno się przydzielić do Politechnik.

3. W zakres tak rozbudowanej Politechniki wchodzą także: górnictwo, hutnictwo, rolnictwo i leśnictwo. Samodzielne Akademje o ograniczonym zakresie nauk nie odpowiadają nowoczesnym wymogom.

4. Kształcenie sił nauczycielskich dla szkół średnich, z dziedziny matematyczno - przyrodniczej, uskuteczniane z powodzeniem i korzyścią dla szkolnictwa przez Politechniki Monachijską i Drezdeńską winno być przeprowadzone we wszystkich Politechnikach. Wydział matematyczno - przyrodniczy winien mieć również prawo promowania. Przy kształceniu sił nauczycielskich należy dołożyć starań ażeby umożliwić kandydatom zapoznanie się z przemysłowemi, technicznemi i gospodarczemi dziedzinami życia.

5. Przy przeprowadzaniu tej naturalnej rozbudowy nie potrzebuje i nie powinno nastąpić ograniczenie lub obniżenie gruntowności zawodowego wykształcenia inżyniera, przeciwnie, należy dążyć do pogłębienia i rozbudowania u podstaw jego wykształcenia. Wszelkie ku temu środki, jako to dobrowolne dalsze studjum matematyki i mechaniki po egzaminie wstępnym, pogłębianie poszczególnych działów naukowych, bez wyłącznego celu specjalizacji, należy popierać. Zgłębianie problemów techniczno - gospodarczych szczególnie, gdy mowa o fabrykacji ma kształcić słuchacza w sposobie myślenia ekonomicznym, aby uczynić zadość powszechnemu żądaniu lepszego wyszkolenia inżynierów ruchu fabrycznego.

6. Konieczne skutkiem tego ułatwienia na innych polach wymagają dostosowania planu nauk do tego, czego od słuchacza wymagać można. Wszechnica nie ma wysyłać doskonałych inżynierów specjalistów, owszem pogłębienie i rozszerzenie

podstaw ma umożliwić inżynierom przyszłą działalność na możliwie szerokim polu. Przy dołączeniu nowych wymienionych wydziałów i ich wzajemnem powiązywaniu do tego właśnie należy zdążyć celu, a unikać rozdrobnienia na zbyt wiele dziedzin specjalnych. Ważniejszym od pamięciowego objęcia wielu faktów, jest opanowanie naukowych podstaw zawodu. Czasu studjów żadną miarą przedłużać nie należy; inżynier winien za młodu wstępować w praktykę, bo i tu go jeszcze czeka uzupełnianie wykształcenia.

7. Jakkolwiek ważne byłyby wiadomości i umiejętności zawodowe, wielkie zadania techniki i gospodarki społecznej wymagają dzielnych charakterów, i dziś właśnie wszechnice mają wysokie zadania wychowawcze. Wyraźnie i z podaniem pobudek i celów w statutach ich winno się znajdować wskazanie, że zadaniem wysokiej szkoły jest wychowanie słuchaczy na mężów o niezależności myśli i pełnem poczuciu obowiązku.

8. Wykształcenie praktyczne inżyniera jest konieczne. Tu Technicy i Przemysłowcy muszą współdziałać z profesorami.

9. Równocześnie wyraża się zgodę na utworzenie „wydziału zewnętrznego“, dla uzupełnienia wykształcenia naukowego inżynierów zajętych w praktyce, a również celem rozszerzenia cennej wielce współpracy politechniki z przemysłem. Natomiast prowadzenie kursów dla reprezentantów rad robotniczych do zadań wszechnicy nie należy.

10. Co do szczegółów statutów wszechnicy, to winna ona mieć prawa osoby prawnej; udzielanie doktoratów honorowych winno być ściśle zależne od zasług naukowych; należy wreszcie unormować przymusową wymianę doświadczeń pomiędzy politechnikami, celem uniknięcia zasklepienia i utworzenia drogi ulepszeniom.

11. Czyniąc ten krok ostatni na drodze swego rozwoju ze szkoły rzemiosł przez szkołę przemysłową, technikum, i politechnikę wysoka szkoła winna być i nazywać się *Wszechnicą nauk technicznych i gospodarczych* (Universität für Technik und Wirtschaft), a to żeby jak najszerszym kołom unaocnić jej cele i stanowisko w obec specjalnych akademji i szkół fachowych.

12. Wszystko w końcu zależy od tego jakich, Wszechnica dla siebie zdobyć będzie w stanie profesorów, którzy niejednokrotnie dla niej porzucić mają wysoko płatne i wielką przyszłość rokujące stanowiska. Należy więc rozumiejąc decydujące znaczenie pierwszorzędnych sił dla wychowania idących pokoleń, stworzyć niekrępowaną możliwość wyznaczania odpowiednich pensyj w każdym poszczególnym wypadku. Uznaje się konieczność utrzymywania stosunków stałych z praktyką przemysłową, byle nie przybierała ona w celach zarobkowych rozmiarów szkodzących zawodowym obowiązkom.

Opinia kończy się wezwaniem do wybitnych techników i przemysłowców, aby siły swoje oddali tym Wszechnicom techniki i gospodarki które mają być najważniejszym narzędziem odbudowania państwa niemieckiego.

ref. Lech Suchowiak.

Z TOWARZYSTW NAUKOWYCH I ZAWODOWYCH.

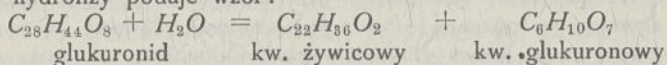
POLSKIE TOWARZYSTWO CHEMICZNE. (ODDZIAŁ WARSZAWSKI).

Na posiedzeniu z dnia 20 października 1921 r. mówił prof. K. Smoleński „O glukuronidach roślinnych“. Treść odczytu była następująca:

Nazwę „glukuronidów“ proponuje autor zamiast używanej dawniej nazwy

„sprzężonych kwasów glukuronowych“ dla związków złożonych o charakterze glukozydów, w których miejsce „glukoz“ zastępują „kwasy glukuronowe“. Az do ostatnich czasów glukuronidy znane były wyłącznie, jako produkty przemiany materji w organizmie zwierzęcym, występujące w moczu po spożyciu ciał organicznych obcych lub szkodliwych dla organizmu, n. p. niektórych alkoholi, aldehydów, ketonów, węglowodorów aromatycznych, fenoli, terpenów, i ich pochodnych i t. p. Ciała te, ewentualnie po pewnej chemicznej zmianie, przechodzą do moczu związane z kw. glukuronowym, który odgrywa rolę pośrednika i pomocnika w wydalaniu z organizmu szkodliwych substancji organicznych. Nowsze badania wykazują, że niewielkie ilości glukuronidów występują stale w moczu, nawet normalnym, i że są zawarte we krwi.

I. Po omówieniu historii i własności glukuronidów i kwasu glukuronowego autor przechodzi do opisu badań swoich nad glukuronidem roślinnym, wykrytym przezeń w r. 1903 w soku buraka cukrowego. Otrzymana z soku buraczanego, a następnie z osadów, tworzących się w zagrzewaczach soku dyfuzyjnego w cukrowni, substancja przypominała, co do znalezionych dla niej reakcyj barwnych, buraczany kwas żywicowy — $C_{22}H_{36}O_2 \cdot H_2O$ — wykryty w r. 1901 przez Andrlik'a i Votoček'a, różniąc się jednak wybitnie od niego co do innych własności fizycznych i chemicznych. Dalsze badania, wykonane w pracowni Petersburskiego Instytutu Technologicznego (1907—1909 r.) doprowadziły do otrzymania substancji w zupełnie czystej krystalicznej postaci (krystalizuje z trudnością!) i ustalenia składu elementarnego, prowadzącego do najprostszego wzoru: $(C_7H_{11}O_3)_n$. Przez hydrolizę, n. p. w alkoholowym roztworze $NaOH$, alkoholowym 10% H_2SO_4 i t. p., udało się otrzymać z substancji: kwas żywicowy Andrlik'a z jednej strony, a z drugiej, przez hydrolizę w wodnym roztworze kwasu (np. pod ciśnieniem) — substancję o własnościach cukru redukującego, dającą reakcje pentoz. W r. 1910 charakter „cukru“ został ostatecznie ustalony przez reakcję z naftorezorcyną jako kwasu glukuronowego, a substancji — jako glukuronidu kwasu żywicowego o wzorze $C_{28}H_{44}O_8 \cdot 2H_2O$ (wzór ten został potwierdzony później przez określenie M z fenolu); przebieg hydrolizy podaje wzór:



Znalezione rezultaty z podaniem innych chemicznych i fizycznych własności substancji, zostały ogłoszone drukiem w r. 1911 w Zschr. f. Physiol. Ch. jako komunikat tymczasowy. W r. 1911 został opracowany szczegółowo sposób hydrolizy zapomocą H_2SO_4 1% pod ciśnieniem ($t=130^0$) i kwas d-glukuronowy został uzyskany w substancji w postaci pięknie krystalizującego laktonu (glukuronu). Tożsamość glukuronu została stwierdzona z całą ścisłością przez analizę elementarną, badanie postaci krystalograficznej, określenie $[\alpha]_D$, p. topliw., badanie widmowe roztworu otrzymanego przy reakcji z naftorezorcyną i t. d. W ten sposób została ostatecznie udowodniona obecność w świecie roślinnym glukuronidów, znanych dawniej tylko w świecie zwierzęcym. W referacie wygłoszonym w r. 1911 na II Mendelejewskim Zjeździe Chemików w Petersburgu, podane zostały znalezione fakty oraz wypowiedziane hipotezy o domniemanej roli kw. glukuronowego w świecie roślinnym. Zdaniem autora, odgrywa on rolę związku przejściowego przy tworzeniu się pentoz z heksoz, zachodzącym pod wpływem odpowiednich enzymów według wzorów: $C_6H_{12}O_6 \rightarrow C_6H_{10}O_7 \rightarrow CO_2 + C_5H_{10}O_6$. Co dotyczy glukuronidu kw. żywicowego, znalezione go w buraku, to może on odgrywać dzięki swojemu przejściowemu (amfoterycznemu) zachowaniu względem rozpuszczalników (daje roztwory koloidalne z jednej strony z wodą, z drugiej z benzolem) specjalną rolę przy przechodzeniu rozma-

itych substancji przez błonę protoplazmatyczną. Roztwór soli sodowej substancji (która jest kwasem) posiada własności pienienia się i emulgowania. W latach 1911—1914 przeprowadzono dalsze badania nad przebiegiem hydrolizy glukuronidu w różnych rozpuszczalnikach: w kwasie octowym stężonym, alkoholu etylowym, metylowym, wobec stężonych HCl lub H_2SO_4 ; w obecności alkoholi tworzą się obok kw. żywcowego alkilo-glukuronidy, które zostały wyodrębnione i zbadane w postaci soli brucynowych. W tym też czasie otrzymano syntetycznie metylo-glukuronid przez łagodne utlenianie metylo-glukozydu zapomocą rozcieńczonego H_2O_2 w obec soli Fe jako katalizatora w $t=35^0-40^0$; synteza ta rzuca światło na mechanizm tworzenia się glukuronidów w organizmie zwierzęcym. Dalej zbadane zostały sole glukuronidu z Ca , Mg , z zasadami organicznymi, oraz otrzymane estry kwasów (acetylowe, benzoylowe) i alkilowe (metylowe, etylowe). W r. 1912 streszczenie prac podane zostało do wiadomości publicznej w odczycie wygłoszonym na kursach akademickich dla cukrowników w Warszawie (Gazeta Cukrownicza r. 1913). W r. 1913 prof. Kobert z Roztoki zwrócił się do autora z zawiadomieniem, że wykrył w liściach buraczanych nową saponinę i z przypuszczeniem, że glukuronid kw. żywcowego jest saponiną. Po przesłaniu przez autora próbki glukuronidu udało się Kobertowi wykazać z całą pewnością, że jest to *saponina*, wykazująca typowe reakcje biologiczne: zatrucie ryb w bardzo rozcieńczonym roztworze wodnym, hemolizę krwi i inne. Jest więc glukuronid kw. żywcowego pierwszą kwaśną saponiną o ściśle poznany składzie i własnościach. Na początku r. 1914 praca o glukuronidzie została przez autora przygotowana do druku; wybuch wojny przeszkodził wtedy jej ogłoszeniu. Wyjazd autora z Rosji w warunkach r. 1919 nie pozwolił mu wywieźć rękopisów i preparatów, które pozostały w pracowni petersburskiej. Zmusza to autora do podania do druku chociaż niniejszego obszernego streszczenia w obec tego, że w latach 1914—1917 ukazały się w druku prace prof. Kobert'a, Andrlík'a i innych, dotyczące saponiny buraczanej, jej zachowania fizjologicznego i roli w cukrownictwie.

II. W r. 1912 w odczytach „O niecukrach buraka“ (Gaz. Cukr. r. 1913) autor podał do publicznej wiadomości przypuszczenie, że mało jeszcze wtedy pod względem chemicznym poznane *substancje pektynowe*, zawarte w roślinach, są zdaniami jego pochodnymi kwasu glukuronowego. Opierał to przypuszczenie na wykryciu w substancji pektynowej, wyodrębnionej przez niego z buraka cukrowego i starannie oczyszczonej, kwasu glukuronowego (reakcja z naftorezorcyną) oraz na hipotezie co do soli kwasu glukuronowego w roślinach (p. w.!) W r. 1918 w Petersburgu rozpoczęto wspólnie z p. Eug. Szwarzem obszernie badania nad związkami pektynowymi buraka, opracowując przedewszystkiem metodę otrzymywania z wysłodków buraczanych substancji pektynowej możliwie mało zmienionej. Opracowana metoda pozwala otrzymywać substancje pektynowe o niezwykle wysokiej lepkości; została też opatentowana jako sposób otrzymywania kleju z wysłodków. Opracowano też wtedy metodę oczyszczania surowej substancji pektynowej i wykazano z całą ścisłością, że otrzymana czysta substancja pektynowa daje reakcję z naftorezorcyną na kwas glukuronowy. Wykryto też tę reakcję dla innych związków pektynowych. W r. 1919 po powrocie do Warszawy rozpoczęto wspólnie z p. A. Komornicką dalsze badania nad substancjami pektynowymi buraka. Badania te miały być głównie skierowane na wyodrębnienie i zbadanie domniemanego kwasu glukuronowego, a raczej *galakturonowego*, będącego według hipotezy autora ciałem przejściowym między d-galaktozą i d-arabinozą, otrzymywanymi przy hydrolizie związków pektynowych (porównaj artykuł autora w Gaz. Cukr. r. 1920). W r. 1920 miał autor możność zapoznać się z pracami naukowymi, ogłoszonymi w czasie wojny i znalazł, że w latach

1914—1919 sprawa badania związków pektynowych znacznie posunęła się naprzód, a to głównie dzięki pracom p. Suarez'a, który pierwszy w r. 1917 podaje do wiadomości o wykryciu przez niego w substancji pektynowej ze skórek cytrynowych kw. d-galakuronowego. Również znacznie przyczynił się do poznania związków pektynowych p. Fellenberg, który w licznych pracach drukowanych w latach 1914—1915 wykazał, że związki pektynowe zawierają grupy CH_2O — w postaci estrów kwasowych. W r. 1917 Ehrlich a w r. 1919 Gaertner ogłaszają obszernie przy czynki do poznania własności i budowy związków pektynowych buraka cukrowego. Prace prowadzone przez autora wspólnie z p. Szwarz, p. Komornicką a ostatnio z p. Stypińskim prowadzą do następujących wniosków. Z wysłodków buraczanych można otrzymać około 50% surowej substancji pektynowej, z której przez strącenie alkoholem otrzymuje się z jednej strony rozpuszczalny „araban“ (ok. 45%), z drugiej — nierozpuszczalną właściwą substancję pektynową (ok. 55%). „Araban“ według badań p. Komornickiej jest dwucukrowcem (biozą), mianowicie pentabiozą — $C_{10}H_{18}O_9$ — prawdopodobnie arabinobiozą. Właściwa substancja pektynowa, według badań p. Stypińskiego, zawiera: ok. 50% resztek kwasu glukuronowego i galakturonowego, ok. 22% grup pentozydowych, ok. 24% grup heksozydowych i ok. 4,3% grup CH_2O —. Dane te pozwalają wyprowadzić przypuszczalny wzór substancji pektynowej. Wysłodki dają ok. 1% alkoholu metylowego, który daje się otrzymać w stanie zupełnej czystości, co rokuje nadzieję na możliwość technicznego wyrobu CH_3OH z wysłodków.

Dzięki badaniom wykonanym lub zainicjowanym przez autora udało się wykazać, że burak cukrowy, a zapewne i inne rośliny, zawierają znaczne ilości glukozydów, mianowicie: 1) w postaci kwaśnej saponiny i 2) w postaci związków pektynowych.

Na posiedzeniu z dnia 3 listopada 1921 r. wygłosił prof. J. Zaleski odczyt p. t.: „Prace współczesne nad heminami“ następującej treści:

Wyniki zasadnicze długoletnich badań nad heminami dają się streścić w sposób następujący: Oksyhemoglobina krwi rozkłada się łatwo na składnik barwny, hematynę i na składnik białkowy globinę. Hematyna jest bezpostaciową, natomiast w pewnych warunkach z hematyny, a raczej z jej roztworów, strącają się kryształy t. zw. heminy. Hemina jest określonym związkiem chemicznym o budowie jeszcze nie ustalonej, któremu odpowiada wzór $C_{34}H_{33}O_4N_4FeCl$. Hemina zawiera dwa karboksyle, które w obecności alkoholu ulegają esteryfikacji. Jeśli przy otrzymywaniu heminy zastosować mocny kwas octowy z dodatkiem $NaCl$ powstaje hemina, wolna, natomiast przy użyciu alkoholu z dodatkiem kwasu solnego tworzą się produkty w mniejszym lub większym stopniu esteryfikowane. Hemina wolna różni się od swych estrów odmienną postacią krystaliczną (prawdopodobnie układ trójskośny, a w estrach rombowy) i odmienną rozpuszczalnością. Krystalizacje wtórne udają się tylko z heminą wolną a nie udają się z estrami. Z heminy wolnej można otrzymywać estry, lecz reakcja odwrotna, zmydlenie estrów, nie daje krystalicznej heminy wolnej. Hematyna otrzymywana z heminy krystalicznej zawiera zawsze ślady chloru i nie udaje się otrzymywać z niej powrotnie heminy krystalicznej.

Stąd wynikają wnioski, że hemina nie może być uważana za chlorowodrek hematyny, lecz raczej zwać ją należy chlorkiem hematyny, ściślej estrem kwasu solnego, i powtórę, że dwa związki — hematyna z oksyhemoglobiny i hematyna z heminy — nie są identyczne, lecz różnią się w swej budowie.

W sprawozdaniu z pracy wykonanej w roku zeszłym w pracowni prof. Haringo w Budapeszcie (Bioch. Zeit. t. 105, 1920) dr. Partos komunikuje, że otrzymał związek krystaliczny przy ekstrakcji krwinek zapomocą alkoholu metylowego

i kwasu mrówkowego. Autor przypuszcza, że produkt jego jest pewnego rodzaju hematyną krystaliczną. W związku z tą pracą rozpocząłem wspólnie z dr. Becke-rem i p. Lindenfeldem badania nad wytwarzaniem się kryształów w wyciągach alkoholowych krwinek w obecności kwasów organicznych. Zastosowanie alkoholu etylowego z dodatkiem niewielkich ilości kwasu szczawiowego i soli kuchennej uważać można za najłatwiejszy i najdostępniejszy sposób dla otrzymania bardzo czystych kryształów heminy wolnej. Obecnie w dalszym ciągu zajęcia jesteśmy zbadaniem warunków, kiedy pod wpływem kwasów organicznych zaczyna się esteryfikacja heminy.

ZWIĄZEK ZAWODOWY WIELKIEGO PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO PAŃSTWA POLSKIEGO.

Prezes Związku prof. E. Trepka wygłosił na posiedzeniu Warszawskiego oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego sprawozdanie z konferencji Międzynarodowej w Brukseli, które podajemy poniżej: Druga Konferencja Chemiczna odbyła się w Brukseli, w okresie od 25—30-go czerwca 1921, pod przewodnictwem prof. Ch. Moureu, prezesa Międzynarodowej Unji Chemii czystej i stosowanej. Na pierwszym posiedzeniu Rada Unji przyjęła na członków organizacje chemiczne następujących krajów: Argentyny, Japonji, Monaka, Norwegji, Portugalji, Rumunji, Szwajcarii, Urugwaju i Jugosławji. Razem więc z poprzednio należącymi organizacjami, Unja Międzynarodowa obejmuje obecnie 21 krajów. W konferencji brukselskiej brało udział 84 delegatów, reprezentujących organizacje chemiczne poszczególnych krajów. Delegatem ze strony Polski (Polskie Tow. Chemiczne, Tow. Farmaceutyczne i Związek Gazowników) był prof. Edmund Trepka.

Konferencja w Rzymie, odbyta w 1920, wyznaczyła szereg Komisyj, których prace, streszczone w formie sprawozdań, służyły za punkt wyjścia do dyskusji na zebraniu brukselskiem. Obrady dotyczące każdej kwestji toczyły się początkowo w komisjach, następnie zaś na plenarnych posiedzeniach. Rozważano następujące sprawy:

I. Sprawozdanie *Komisji ciężarów atomowych*. Zdecydowano rozszerzyć jej organizację, tworząc „*Międzynarodową Komisję pierwiastków chemicznych*“. Komisja ma się składać najwyżej z 12 członków i dzielić się będzie na 3 podkomisje: pierwsza zajmie się ciężarami atomowymi, druga — izotopami, trzecia — ciałami radioaktywnymi. Komisja będzie współdziałała z badaczami, ułatwiając odpowiednie poszukiwania, oraz będzie podawała w swych sprawozdaniach postępy w każdej z trzech wspomnianych dziedzin pracy. Do Komisji zostali wybrani: Aston, Brauner, Debierne, Guyé, Richards, Soddy, Urbain.

II. Sprawozdawca *Komisji nomenklaturowej* p. Marquis, przedstawił następujący projekt jednogłośnie przyjęty: — a) Tworzą się 3 międzynarodowe komisje nomenklaturowe: dla chemji nieorganicznej, dla chemji organicznej, dla chemji biologicznej. Każda z tych komisji powinna zawierać przynajmniej po jednym przedstawicielu każdej narodowości, reprezentowanej w Unji. — b) Tworzą się 3 komitety wykonawcze z których każdy składa się z 6-ciu osób wybranych przez komisje międzynarodowe. Każdy członek komitetu jest obowiązany w swoim kraju powołać do życia komisję, która się będzie zajmowała sprawami nomenklatury. Prace z zakresu nomenklatury chemicznej z wszystkich krajów powinny być kierowane do odnośnego komitetu wykonawczego, który swoje wnioski przedstawia Komisji Międzynarodowej.

III. Na wniosek prof. Guyé'a, uchwalono następującą rezolucję w sprawie *skrótów bibliograficznych*: „Komisja wyraża życzenie, aby biuro Unji, po poro-

mieniu z American Chemical Society, rozpisało ankietę do organizacji chemicznych we wszystkich krajach, z zapytaniem, czy ważniejsze periodyczne wydawnictwa chemiczne zgadzają się na system skrótów, przyjęty przez „Chemical Abstracts”. Rezultaty ankiety będą przedłożone konferencji chemicznej 1922 roku. Jest rzeczą oczywistą, że przyjęcie ogólnej zasady tylko wtedy będzie owocnem, jeżeli większość wydawnictw zgodzi się na uznanie zasady“.

IV. W sprawie *ujednostajnienia wyciągów z publikacji chemicznych* uchwalono rezolucje holenderskich organizacji chemicznych, w następującej formie: — a) Biuro Unji zwoła konferencję przedstawicieli tych chemicznych wydawnictw, które zawierają wyciągi. Konferencja przedyskutuje możliwość utworzenia jednego centralnego organu, w którym byłyby umieszczone wyciągi. — b) Pożądanem jest zbadanie możliwości stworzenia międzynarodowego kartkowego katalogu chemicznego, oraz zbadanie kosztów założenia i utrzymania takiego katalogu.

V. W sprawie *„Międzynarodowego Instytutu Wzorców Chemicznych“* przyjęto następujące rezolucje, zaproponowane przez p. Timmermansa: — a) Instytut składa się z trzech sekcji: 1) Biuro wzorców fizyko-chemicznych w Brukseli. 2) Wytwarzanie czystych preparatów dla badań naukowych w Anglii. 3) Biuro wskazówek bibliograficznych w zakresie produktów przemysłowych i technologicznych, z siedzibą w Paryżu. — b) Organizacja chemiczna każdego kraju, należącego do Unji, powinna wyznaczyć wśród swych członków po jednym korespondencie dla każdej z trzech sekcji. Korespondenci są łącznikami między sekcjami, a poszczególnymi organizacjami chemicznymi. — c) W celu szybszej realizacji planów Biura wzorców fizyko-chemicznych, konferencja wzywa Radę Unji o wypłacenie corocznie biura subsydjum, w wysokości 10.000 franków.

VI. Przyjęto następujące wnioski komisji *wzorców termo-chemicznych*: Komisja wyraża życzenie, aby badacze ogłaszający prace termochemiczne wskazywali ciało, które służyło jako wzorzec, dla oznaczenia wartości wodnej kalorymetru. — Metody oznaczania ciepła spalania substancji, wybranej jako wzorzec, powinny być rozważane oddzielnie, a odnośne wnioski powinny być sformułowane w specjalnem sprawozdaniu Komisji.

VII. Ogólne zgromadzenie konferencji przyjmuje do wiadomości, że wydawnictwo *Tablec stałych chemicznych i fizyko-chemicznych*, redagowanych w Paryżu przez Ch. Marie, rozwija się pomyślnie.

VIII. Konferencja rzymska w 1920 r. wyraziła życzenie, aby poszczególne rządy ratyfikowały konwencję międzynarodową podpisaną w październiku 1912 r., a zmierzającą do utworzenia *w Paryżu międzynarodowego laboratorjum* chemicznego do badania środków spożywczych, przeznaczonych dla ludzi i zwierząt. Konferencja w Brukseli stwierdza, że sprawa w ciągu roku posunęła się nieco naprzód, gdyż dzięki staraniom związku francuskich organizacji chemicznych, parlament francuski uchwalił prawo, aprobujące konwencję 1912 roku, specjalnie zaś dwa jej najważniejsze punkty: a) Ujednostajnienie sposobów przedstawiania rezultatów analizy środków spożywczych, przeznaczonych dla ludzi i zwierząt, b) projekt stworzenia międzynarodowego instytutu, poświęconego badaniu wymienionych środków spożywczych. Konferencja postanowiła o przyjęciu tego prawa zawiadomić organizacje chemiczne wszystkich krajów, wzywając do wszczęcia analogicznych starań.

IX. Sprawa zakładania międzynarodowych, oraz krajowych zakładów do badania produktów ceramicznych, oraz opalu, została zdecydowana zgodnie z wnioskami, które zaproponował p. A. Pictet: „Komisja przygotowawcza, po zbadaniu sprawy tworzenia zakładów do badania produktów ceramicznych i opalu,

jednomyślnie wypowiada życzenie, aby w każdym kraju należącym do Unji powstał zakład dla badania środków opałowych. Prace zakładu będą obejmować wszystkie kwestje, związane z opalem, a mianowicie jego charakter, skład, przetwarzanie i spożytkowanie. Komisja jednomyślnie popiera zasadę tworzenia zakładów do badania ogniotrwałych produktów ceramicznych. Jednakowoż, z powodu związku jaki istnieje często między sprawami opału i sprawą badań pieców przemysłowych, wydaje się możliwym i wskazanem studja nad produktami ceramicznymi i ogniotrwałymi przeprowadzać w specjalnych sekcjach, istniejących w łonie zakładów do badań opałowych. Tym sposobem udałoby się uniknąć trudności finansowych, które mogłyby być nie do pokonania, przy tworzeniu oddzielnych zakładów dla badań produktów ogniotrwałych“.

X. Nie powzięto żadnej decyzji w sprawie *patentu międzynarodowego*. Komisja wybrana w Rzymie będzie w dalszym ciągu badać tę sprawę. Komisja wyraziła życzenie, aby ze względu na wielką doniosłość patentów międzynarodowych, był zwołany specjalny Kongres międzynarodowy dla realizacji sprawy. Komisja pragnęłaby, aby Unja wystąpiła z inicjatywą zwołania kongresu.

XI. Problemat *hygieny pracy w przemyśle chemicznym* był bardzo szczegółowo badany przez specjalną komisję, która przedstawiała następujące konkluzje: —
 a) Komisja wyraża życzenie, aby kurs wykształcenia w szkołach wyższych dla lekarzy chemików i inżynierów zawierał wykłady, niezbędne dla zrozumienia kwestji higieny, związanej z przemysłem wogóle, z chemicznym zaś w szczególności.
 b) Komisja sądzi, że stworzenie organu, informującego o postępach i postulatach higieny przemysłowej i popularyzującego sposoby ochrony w czasie pracy, leżałoby w interesie zarówno robotników jak i przemysłowców. Komisja jest zdania, że w celu najszybszego zrealizowania tej myśli, należałoby się porozumieć z wydawnictwem „Revue Internationale d'Hygiène Publique“ założonem w 1920 r. w Genewie przez Ligę Stowarzyszeń Czerwonego Krzyża.

Po ukończeniu prac — wybrano Francję jako kraj, w którym ma się odbyć konferencja Unji Międzynarodowej w 1922 roku. Należy jeszcze zaznaczyć, że konferencja w Brukseli była doskonale zorganizowana przez Belgijskie Towarzystwo Chemiczne. Rząd i przemysł belgijski zaznaczyły też wielokrotnie swoje zainteresowanie i życzliwość dla prac konferencji, zapraszając uczestników na wycieczki i bankiety.

WIADOMOŚCI BIEŻĄCE.

— **Metan w handlu.** Jak donoszą Nachr. V. D. I., jedna z hut niemieckich rozpoczęła sprzedaż metanu w 40 l bombach normalnych pod ciśnieniem 125—150 at, zawierających więc 5—6 m³ gazu. Metan poza zwykłym zużyciem w palnikach grzejących i świecących nadaje się szczególnie do samorodnego spawania, gdyż mimo jego 9000 j. c. na m³ daje z tlenem płomień łagodny.

— **Niemiecki Związek benzolowy** wprowadza na miejsce czyszczonego benzolu, jako pędziwa motorowego, mieszaninę benzolu, okowity i tetraliny po tych samych cenach.

— **Monopol radu** z Joachimstad zapewniła sobie układem z rządem czeskim „Imperial and Foreign-Corporation“. Dwa gramy radu wartości 70.000 £ zabrał już prof. Soddy do Anglii.

— **Japonja** zaprowadziła w marcu tego roku system metryczny jako jedyny.

Należy się spodziewać, że niebawem Chiny i Sjam pójda tą samą drogą. Fakt ten wytrąca przeciwnikom systemu metrycznego w Ameryce, jeden z ich najwালniejszycy argumentów.

— **Nowa metoda otrzymywania wodoru.** Georges Claude uzyskuje wodór z gazu wodnego (generatorowego). Ścisza on tę mieszaninę tlenu węgla i wodoru do 35 at i chłodzi aż do 207° C poniżej 0°, gdzie tlenek węgla jest ciekły i odziera się łatwo od wodoru. Tlenek węgla wystarcza do pędzenia potrzebnych motorów; aparat daje już 220 m³ wodoru na godzinę.

— **Światowe zużycie bawełny** w pierwszym półroczu wynosiło 7,357.000 węgłów, wczem 4,500.000 amerykańskiego pochodzenia.

— **Wywóz starego żelaziwa** do Niemiec został we Francji zakazany.

Z RUCHU PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO W POLSCE.

NOWE SPÓŁKI AKCYJNE.

59. „Iri“ **Polska Fabryka Chemiczna, Tow. Akc.** w Poznaniu z kapitałem zakładowym 20,000.000 Mk.

60. **Ska. Akc. Przemysłu Chemicznego „Aga-Autogen** w Warszawie, celem wyrobu i sprzedaży tlenu, bezwodnika węglowego i gazu Dissous oraz wyrobu wszelkich przyrządów do samorodnego spawania metali, z kapitałem zakładowym 25,000.000 Mk. Założyciele Ziemiński Bank Kredytowy, Tow. Akc. we Lwowie (oddział w Warszawie), Dr. Ernest Adam, Prof. Inż. Zygmunt Sochacki.

61. **Lubońska Fabryka Drożdży, dawniej G. Sinner, Tow. Akc.** w Luboniu pod Poznaniem, celem przejęcia fabryki drożdży i okowity z kapitałem zakładowym 12,500.000 Mk. Założyciele: Tow. Akc. „Sinner“ Karlsruhe-Grünwinkel, Tow. Akc. Bank Handlowy w Poznaniu, Tow. Akc. Bank Kwilecki, Potocki et Co w Poznaniu, dyrektor fabryki Dr. Hans Wellner z Lubonia, eksceleńcja Dr. Witold Korytowski z Poznania, ziemianin Wiesław Tuchołka z Marcinkowa Dolnego, starosta Mieczysław hr. Dąbski z Żabna.

62. **„Lakoma“ Zakłady Chemiczne Tow. Akc.** w Poznaniu, celem wyrobu preparatów galenowych, przetworów chemicznych i środków kosmetycznych, z kapitałem zakładowym 5,000.000 Mk. Założyciele: chem. Adam Psarski, farm. Władysław Pluciński, Bank Handlowy Tow. Akc. Poznań i inni.

63. **Przemysłowe Zakłady Chemiczne „Zagożdżon“ Ska. Akc.** dla przejęcia spółki „Motor Oil“, oraz celem fabrykacji smarów, preparatów chemicznych, pokostów, farb, przetworów naftowych i tłuszczowych z siedzibą w Warszawie i kapitałem zakładowym 25,000.000 Mk. Założyciele: Izabella Tymowska, Aleksander Dobrowolski, Zygmunt Zaborowski, Stefan Hollak.

64. **Ska. Akc. Fabryk Żelatyny i Kleju „Żelatyna“,** celem przejęcia „Tow. Akc. Fabryk kleju i żelatyny „Żelatyna“ z siedzibą w Warszawie i kapitałem akcyjnym 5,094.000 Mk. Założyciele: Waydel, Cohn, Landau, Kozłowski, Monisz, Aronson, Juliusz Zaleski, Stefan Szczepkowski, Ludwik Dobrzyński, Eugeniusz Kornecki.

65. **Międzomiastowe Gazociągi Ska. Akc. we Lwowie** z kapitałem akcyjnym 200,000.000 Mk, z czego 20,000 000 w rękach Rządu. Założyciel: „Gaz Ziemy“ Ska. z o. p. we Lwowie.

66. **Osada Górnico-Przemysłowa „Trzebinia“ Ska. Akc. w Krakowie** celem użytkowania terenów górniczych, eksploatacji surowców i kopalni, gliny zwyczajnej i ogniotrwałej, ilu, piasku kwarcowego, sztru i innych materiałów, kopalni węgla kamiennego z kapitałem zakładowym 25,000.000 Mk. Założyciele: inż. Marjan Zieleniewski, Edward hr. Mycielski, dyr. Rudolf Rosiński, dyr. Rudolf Beres, Prof. geol. Dr. Rosen, inż. Jan Szuman.

67. **Kieleckie Towarzystwo Przemysłu i Handlu, Ska. Akc.** z siedzibą w Warszawie celem eksploatacji gipsu, glinki szamotowej oraz kamieniołomów z kapitałem zakładowym 10,000.000 Mk. Założyciele: Feliks Wodzinowski, Jan Lipowski, Stanisław Noyszewski, Jerzy Dunin-Karwicki, Zygmunt Przygodzki, A. S. Kwaskowski.

68. **„Akfal“, Akcyjna Fabryka Łodu, Ska. Akc. w Krakowie** z kapitałem akcyjnym 16,000.000 Mk. Założyciele: Jan Jędrzejowicz, Władysław hr. Bobrowski, Dr. Józef Drobner, Bronisław hr. Lasocki.

69. **Jaworznickie Komunalne Kopalnie Węgla Ska. Akc. w Krakowie** z kapitałem akcyjnym 40,000.000 Mk. celem objęcia Gwarectwa Węglowego Jaworznickiego. Założyciele: Miasta Kraków i Lwów, Polski Bank Krajowy we Lwowie, Polski Bank Przemysłowy we Lwowie.

70. **Zgierska Farbiarnia i Apretura Ska. Akc.** z siedzibą w Łodzi i kapitałem akcyjnym 40,000.000 Mk. celem przejęcia tychże zakładów Ksawerego Pniewskiego w Zgierzu. Założyciele: Ksawery Pniewski, Bank Stowarzyszenia Mechaników Ska. Akc.

71. **Zakłady Garbarskie I. C. H. Blunck Ska. Akc.**, celem przejęcia firmy I. C. H. Blunck z siedzibą w Warszawie i kapitałem akcyjnym 40,000.000 Mk. Założyciele: Jan i Karol Blunck, Franciszek Luedtke, T. Ślubicki.

72. **Ska. Akc. Przemysłu Bawełnianego B. Friedenberg w Łodzi**, celem przejęcia firmy Ber Friedenberg z kapitałem akcyjnym 10,000.000 Mk. Założyciele: Ber i Hermann Friedenberg.

73. **Zakłady Przemysłowe Bierzanów Ska. Akc. w Krakowie** celem przejęcia „Pierwszej Krakowskiej Fabryki Drodzdy i Spirytusu Stanisława Porębskiego i Jana Czeczka“, dalej fabrykacji skrobji kartoflanej i innej, mączki i syropu, przeróbki dalszej tych półproduktów i prowadzenia wszelkich gałęzi przemysłu rolniczego. Kapitał akcyjny 12,000.000 Mk. Założyciele: Bank Małopolski S. A. Kraków, Alfred hr. Potocki, Jan Czecz de Lindenwald, Stanisław Porębski, Tow. Akc. dla Przemysłu Spirytusowego i Chemicznego w Krakowie.

74. **Ska. Akc. Wełnianej i Bawełnianej Manufaktury, Adolf Daube w Łodzi**, celem przejęcia firmy Adolf Daube z kapitałem zakładowym 15,000.000 Mk. Założyciele: Oskar i Ryszard Daube.

75. **„Łabędź“ Małopolska Rafinerja i Fabryka Wyrobów Spirytusowych i Chemicznych, Fabryka Octu i Miodu Ska. Akc. w Tarnowie**, celem przejęcia firmy A. Schwanefeld, zakładania gorzelnii, wyrobu olejów eterycznych i esencji, soków owocowych, win owocowych, musztardy. Kapitał zakładowy 8,000.000 Mk. Założyciel: Leon Schwanefeld.

76. **„Teropol“, Destylarnia Teru, Fabryka Papy Dachowej i Przetworów Chemicznych Ska. Akc. w Krakowie** z kapitałem zakładowym 40,000.000 Mk. Założyciele: Ska. z o. odp. pod firmą powyższą w Bieczu, Jan Pobóg Lenartowicz, inż. Ignacy Rosenstock, Dr. Henryk Rappaport, Zdzisław Zdanowicz, Dr. Ignacy Landau, Dr. Zygmunt Landau.

77. **M. Leszczyński i Ska., Chemiczna Fabryka Atramentu w Warszawie, Ska. Akc.**, celem przejęcia firmy M. Leszczyński i Ska. z kapitałem akcyjnym 7,000.000 Mk. Założyciele: Michał Leszczyński, Edw. Steliński, Aleks. Janczewski, Stan. Zarski, Bol. Bartkiewicz.

78. **„Sitkówka“ Kamieniołomy i Piecze Wapienne Ska. Akc.** z celem wynikającym z firmy i kapitałem zakładowym 30,000.000 Mk. z siedzibą w Warszawie. Założyciele: Bank Związku Ziemi, Bank Budowlany, Jan Eustachy Kowerski, Jan Stecki, Julian Zabokrzecki.

79. **„Eskulap“ Fabryka Chemiczna Ska. Akc.** z siedzibą w Bydgoszczy, celem wyrobu środków „aptecznych i medycznych“. Kapitał akcyjny 20,000.000 Mk. Założyciele: Dr. med. J. Król, farm. I. Rochon, L. Figel, Dr. med. A. Nowiński, farm. Wł. Kużaj, dyr. banku A. Pampuch, Ks. N. Putz, St. Stawiński, W. Łukowski, Dr. med. K. Szymanowski.

80. **Tomaszowska Manufaktura „Józefów“ Ska. Akc.** z siedzibą w Warszawie i kapitałem akcyjnym 120,000.000 Mk. Założyciele: Włodzimierz Janusz inż., Józef Karpowicz dyr. bank., Wojciech Sima dyr. Twa „L. J. Borkowski“, Leopold Wekstejn inż., Bronisław Herbst adw., Aleksander Żero, inż.

81. **Ska. Akc. dla Handlu i Przemysłu Chemiczno-Farmaceutycznego „Chemofar“** z siedzibą w Warszawie i kapitałem akcyjnym 25,000.000 Mk., celem zakładania i prowadzenia chemicznych i chemiczno-farmaceutycznych zakładów i t. d. Założyciele: Władysław Manduk, farm., Antoni Luniewski ze Ski. Akc. „Planta“, Józef Pierożyński, Wojciech Rostworowski, Jerzy Żółkiewski, Jerzy Tyszkiewicz, Feliks Wojewódzki, Jan Danielecki, farm. (dawniej dyr. „Jurotat“ w Kijowie).

82. **„Omnium“ Ska. Akc. dla Przemysłu Naftowego we Lwowie** z kapitałem zakładowym 30,000.000 Mk. Założyciele: Jerzy Baworowski, Józef Mendrochowicz, Dr. Ignacy Steinhaus, Dr. Stanisław Starowieyski.

83. **Częstochowska Fabryka Wyrobów Celluloidowych Ska. Akc.** z siedzibą w Warszawie i kapitałem akcyjnym 50,000.000 Mk., celem przejęcia i rozbudowania fabryki pp. Stanisława Weinberga i Józefa Przeworskiego. Założyciele ciż sami i Józef Wdowiński.

84. **Fabryka Wyrobów Włóknistych „K. Marschel“ w Warszawie Ska. Akc.**, celem przejęcia firmy „K. Marschel“ z kapitałem akcyjnym 30,000.000 Mk. Założyciele: Klementyna Marschel, Dr. Jan Gromadzki.

85. **Wielkopolska Fabryka Farb Tow. Akc. w Wierzchninie Kraińskim pod Bydgoszczą** z siedzibą w Poznaniu i kapitałem akcyjnym 12,000.000 Mk., celem fabrykacji farb ziemnych i chemicznych, pokostów i lakierów specjalnych. Założyciele: St. Dyczkowski, J. Pawłowski, T. Neyman, J. Laboch. Bank Kwilecki-Potocki i Ska. w Poznaniu.

86. **„Serohygiea“ Tow. Akc.** z siedzibą w Poznaniu i kapitałem zakładowym 5,000.000 Mk., celem wyrobu szczepionek bakteryjnych, szczepionek leczniczych i zapobiegawczych, tak zwierzęcych jak ludzkich, przetworów organoterapeutycznych, przetworów chemicznych związanych z lecznictwem i celami naukowymi. Założyciele: Bank Związku Spółek Zarobkowych Tow. Akc. Poznań, Poznański Bank Ziemiań, Tow. Akc., Bank Ziemiański Tow. Akc. Poznań, Wielkopolska Izba Rolnicza w Poznaniu, Józef Starkowski, Władysław Kopliński, Zjednoczenie Producentów Rolnych, Dr. Franciszek Fiscoeder. Kierownik: Dr. Kazimierz Panek.

87. **Fabryka Wyrobów Ceramicznych w Krotoszynie, Czubek i Mieczkowski, Tow. Akc.** z siedzibą w Poznaniu i kapitałem akcyjnym 35,000.000 Mk., celem przejęcia firmy Fabr. wyr. cer. daw. Auerbach w Krotoszynie, Ska. z ogr. por. Założyciele: Marcin i Leokadja Czubek, Stanisław Mieczkowski, arch., K. Barczyński, T. Twardowski, Dr. T. Moszczeński.

88. **Parowa Fabryka Dachówek „Zmysłówka“, Ska. Akc. w Rzeszowie** z kapitałem akcyjnym 100,000.000 Mk., celem budowy fabryki dachówek w Drabianiec pod Rzeszowem i t. d. Założyciele: Alfons Kobyliński, inż., Kazimierz Illukiewicz, Berl, Markus i Pinkas Müntz, Sara Müntz-Teitelbaum.

89. **Ska. Akc. Fabryk Chemicznych i Huty Szklanej, Kijewski, Scholtze i Ska.** z siedzibą w Warszawie i kapitałem zakładowym 30,000.000 Mk., celem przejęcia zakładów firmy powyższej.

90. **Radomska Fabryka Chemiczna Ska. Akc.** z siedzibą w Radomiu i kapitałem akcyjnym 25,000.000 Mk., celem prowadzenia przemysłu „chemicznego i emalierskiego“. Założyciele: Karol Wickenhagen, St. Dębiński, Dr. Z. Klonowski, Dr. J. Adler, F. Brandyśiewicz, inż., Mieczysław Eichler.

91. **Francuska Spółka Akcyjna: Societé anonyme des Etablissements Piesch de Tomaszów** z siedzibą w Paryżu na Rzplita Polska w Tomaszowie z kapitałem akcyjnym 3,500.000 franków fr. w całości dla operacji w Polsce przeznaczonym, celem prowadzenia i rozszerzenia zakładów farbiarni i apretury M. Piescha w Tomaszowie.

92. **Zakłady Przemysłowe „Etyl“ Ska. Akc.** z siedzibą w Warszawie i kapitałem akcyjnym 15,000.000 Mk., celem oczyszczania i przeróbki spirytusu. Założyciele: Bohdan Broniewski, Stanisław Kowerski, Dr. Maksymilian Bernstein.

93. **„Hajnowka“ Leśny Przemysł Chemiczny Ska. Akc.** z siedzibą w Warszawie i kapitałem zakładowym 60,000.000 Mk. celem przejęcia od Polskiego Towarzystwa Gazowniczego praw do eksploatacji Państwowej Fabryki Chemicznej Produktów Sucheł Destylacji Drzewa w Hajnowce. Założyciele: Polskie Towarzystwo Gazownicze, Bank Związku Spółek Zarobkowych, Bank Handlowy w Warszawie, Kazimierz hr. Kwilecki, Władysław Braunstein, inż. Konrad Billewicz, inż. Czesław Świerczewski, Teofil Kujawski, inż. Adam Koss, Dr. Tadeusz Smoluchowski, inż. Edward Mianowski, Paweł Górski, Dyr. Kazimierz Chodorowski.

94. **„Zabłocie, Zakłady Chemiczne Ska. Akc. w Zabłociu“** sąd. Wadowice, celem wyrabiania i przerabiania wszelkiego rodzaju przetworów chemicznych. Kapitał zakładowy wynosi 80,000.000 Mk. Założyciele: Dr. Stanisław Pilat, gen. dyr. Tow. naftowego „Dąbrowa“ w Jedliczu i Dr. Leon Marchlewski, prof. Uniw. Jagiellońskiego w Krakowie.

95. **Huta Miedzi w Poznaniu, Tow. Akc.** Kapitał zakładowy 125,000.000 Mk., celem przejęcia Wielkopolskiej Huty Miedzi. Założyciele: Polski Bank Handlowy w Poznaniu i dyrektorzy.

96. **„Agrochemia“ Fabryka Sztucznych Nawozów i Innych Przetworów Chemicznych Ska. Akc.**, celem wytwarzania nawozów sztucznych i innych przetworów chemicznych, jak: kleju, tłuszczów technicznych, ekstraktów garbarskich, mydła i t. p. Siedziba: Kraków. Kapitał zakładowy 21,000.000 Mk. Założyciele: „Agrochemia“, Ska. z o. o. w Krakowie, Polski Bank Przemysłowy, Ska. Akc. we Lwowie. Ślązki Bank Przemysłowy, Ska. Akc. w Bielsku.

97. **S. W. Niemojowski Fabryka Papieru i Wyrobów z Papieru Ska. Akc. w Bielsku** z siedzibą w Bielsku i kapitałem akcyjnym 100,000.000 Mk. Założyciele: Polski Bank Przemysłowy we Lwowie, Firma S. W. Niemojowski i Ska. S. z o. o. we Lwowie, Stefan Wierusz Niemojowski, Dr. Bronisław Michalewski, Artur Bischof.

98. **Ska. Akc. Manufaktury Bawełnianej B. Spreiregen** celem przejęcia powyższej firmy. Siedziba: Łódź. Kapitał zakładowy: 10,000.000 Mk.

99. **Chłopska Nafta Ska. Akc. we Lwowie** celem wydobywania ropy i gazu ziemnego i ich przeróbki, z kapitałem akcyjnym 14,000 000 Mk. Założyciele: „Gaz Ziemi“ Ska. z o. p.

w Lwowie, Potoczek Narcyz poseł do sejmu, Dr. Stanisław Ćwikowski poseł do sejmu, Babicz Jan poseł do sejmu, Rajski Józef poseł do sejmu, Wasung Jan b. poseł do sejmu, 100. **Fabryka wosków, klejów, farb i artykułów pokrewnych „ABC“, Ska. Akc.** z siedzibą w Warszawie. i kapitałem akcyjnym 30,000.000 Mk. Założyciele Jakob Himmelfarb. Maks Stein i Salomon Muszyński.

101. **Fabryka dachówki cementowo-asbestowej „Eternit“ Braci Rylskich. Ska. Akc.** celem przejścia i rozwoju powyższej firmy z siedzibą w Warszawie i kapitałem akcyjnym 100,000.000 Mk. Założyciele: Bank Handlowy w Warszawie, Onufry Rylski, Leon Rylski Witold Brzozowski.

102. **Krośnieńska Nafta i Gaz Ziemny, Ska. Akc. w Krakowie** dla celów górniczych i handlowych z kapitałem akcyjnym 60,000.000 Mk. Założyciele: Bank Handlowy w Warszawie, oddział krakowski, Bank Małopolski, Ska. Akc. w Krakowie, Władysław Zajązkowski z Krosna, Dr. Jan Nowak, prof. U. J., dyr. P. U. Górn.

PODWYŻSZENIE KAPITAŁU ZAKŁADOWEGO SPÓŁEK AKCYJNYCH.

89. **Ska. Akc. Cukrowni i Rafinerji „Borowiczki“** z 1,957.790⁶² Mk. na 14,700.000 Mk. drogą przewalutowania, tudzież emisji nowych akcji.

90. **Ska. Akc. Przemysłu Włókienniczego Weiss i Poznański w Łodzi** z 5,000.000 Mk. na 15,000.000 drogą emisji nowych akcji.

91. **Tow. Akc. Fabryki Cukru i Rafinerji „Czersk“** z 1,728.000 Mk. na 16,000.000 Mk. drogą przewalutowania i emisji nowych akcji.

92. **Cukrownia i Rafinerja Nieledeu, Ska. Akc.** z 10,000.000 Mk. na 30,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.

93. **Ska. Akc. Witulín** z 631.187⁵⁵ Mk. na 10,000.000 Mk. drogą przewalutowania i emisji nowych akcji.

94. **Towarzystwo Górniczo-Przemysłowe „Saturn“ Ska. Akc.** z 32,400.000 Mk. na 375,000.000 Mk. drogą przewalutowania.

95. **Ska. Akc. Fabryki Portland Cementu Szczakowa** z 2,100,000 na 7,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.

96. **Ska. Akc. „Tkanina“ Poznań** z 4,000.000 Mk. na 15,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.

97. **Tow. Akc. Fabryka Portland Cementu „Ogrodzieniec“** z 1,885.963⁷³ Mk. na 15,265.963⁷³ Mk. drogą przewalutowania i emisji nowych akcji.

98. **Tow. Akc. Fabryki Garbarskiej „Tember i Szwede w Warszawie“** z 753.167.08 Mk. na 52,593.167⁰⁸ Mk. drogą przewalutowania i emisji nowych akcji.

99. **Towarzystwo Przemysłu Naftowego „Bracia Nobel w Polsce“** z 200,000.000 Mk. na 520,000.000 Mk. rozebrane w równych częściach przez Bank Związku Spółek Zarobkowych w Poznaniu i grupę akcjonariuszów Br. Nobel-Standard Oil Company.

100. **Tow. Akc. Cukrowni „Ciechanów“** z 3,510.000 Mk. na 97,500.000 Mk. drogą przewalutowania.

101. **Ska. Akc. „Siła i Światło“** z 60,000.000 Mk. na 300,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.

102. **Ska. Akc. Mirkowskiej Fabryki Papieru** z 30,000.000 Mk. na 90,000.000 Mk. drogą przewalutowania.

103. **Ska. Akc. Przemysłu Włókienniczego I. Samarzyński, F. Miłobędzki i J. Małowski** o 10,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.

104. **„Górka“, Ska. Akc. Fabryki Cementu w Sierszy** z 2,800.000 Mk. na 7,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.

105. **Ska. Akc. Zakłady Ceramiczne „Korwinów“ pod Częstochową** z 1,728.000 Mk. na 3,456.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.

106. **Ska. Akc. Wielkich Pieców i Zakładów Ostrowieckich** z 70,000.000 Mk. na 140,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.

107. **Ska. Akc. Cukrowni „Strzyżów“** o 15,000.000 Mk. drogą emisji nowych imiennych akcji.

108. **Ska. Akc. Fabryki Chemicznej „Radocha“ w Sosnowicach** z 3,024.000 Mk. na 6,048.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.

109. **Tow. Akc. Sosnowickich Fabryk Rur i Żelaza** z 23,306.892⁸⁵ Mk. na 505,256.892⁸⁵ Mk. drogą przewalutowania i częściowo przelania z funduszu rezerwowego.

110. **Tow. Akc. Fabryki Portland Cementu „Klucze“** z 1,944.000 Mk. na 12,600.000 Mk. drogą przewalutowania.

111. **Włocławska Fabryka Papieru Ska. Akc.** z 5,000.000 Mk. na 10,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.

112. **Modrzejowskie Zakłady Górniczo-Hutnicze** z 20,000.000 Mk. na 70,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
113. „**Znicz**“ **Ska. Akc.** z 6.160.000 Mk. na 20,160.000 Mk. drogą emisji nowych akcji
114. **Galicyjskie Akcyjne Zakłady Górnicze w Sierszy** równocześnie ze zmianą firmy na **Sierszańskie Zakłady Górnicze, Ska. Akc.** z 8,400.000 Mk. na 28,000.000 Mk. drogą nowej emisji akcji.
115. **Tow. Akc. Cukrowni „Krasiniec“** z 12,000.000 Mk. na 24,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
116. „**Galicyjska Karpacka Naftowa Ska. Akc.**“, dawniej „**Bergheim i Mac Garvey**“ z 12,600.000 Mk. na 16,800.000 Mk.
117. „**Urania**“ **Tow. Akc. Urzędzeń Szkolnych i Laboratoryjnych w Warszawie, Ska. Akc.** z 247.566 Mk. na 15,000.000 Mk. drogą przewalutowania i emisji nowych akcji.
118. **Tow. Akc. Browaru Parowego SS.ów K. Anstadta** z 1,296.000 Mk. na 9,000.000 Mk. drogą przewalutowania.
119. **Akcyjne Towarzystwo Zakładów Chemicznych „Strem“ Ska. Akc.** z 738.500 Mk. na 4,194.500 Mk. drogą przewalutowania.
120. **Przemysłowe Zakłady Chemiczne „Zagożdżon“, Ska. Akc.** z 25,000.000 Mk. na 50,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
121. **Ska. Akc. Zakładów Artystyczno-Ceramicznych „Złotoglin“** z 10,000.000 Mk. na 25,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
122. **Tow. Akc. Fabryki Oleju Młyna Amerykańskiego I. D. Potoka Synowie w Małobądzu** z 528.185 Mk. na 14,700.000 Mk. drogą przewalutowania i emisji nowych akcji.
123. **Towarzystwo Starachowickich Zakładów Górniczych, Ska. Akc.** z 125,000.000 Mk. na 200,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
124. **Przemysłowe Towarzystwo Przetworów Tłuszczowych „Saturnia“, Ska. Akc.** z 30,000.000 Mk. na 60,000.000 Mk. drogą nowej emisji akcji.
125. **Kaliska Fabryka Chemiczna, Ska. Akc.** z 7,500.000 Mk. na 30,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
126. **Zakłady Chemiczne „Atom“, Ska. Akc.** z 12,000.000 Mk. na 24,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
127. **Ska. Akc. Cukrowni i Rafinerji „Borowiczki“** z 14,700.000 Mk. na 29,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
128. **Towarzystwo Fabryki Metalporcelany, Ska. Akc.** z 7,500.000 Mk. na 15,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
129. **Towarzystwo Warszawskie Oczyszczania i Sprzedaży Spirytusu, Ska. Akc.** z 11,280.000 Mk. na 120,000.000 Mk. drogą przewalutowania.
130. **Polskie Huty Szkła, Ska. Akc. w Krośnie** z 7,000.000 Mk. na 21,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
131. **Towarzystwo Powązkowskiej Fabryki Mydła, Ska. Akc.** z 5,000.000 Mk. na 10,000.000 Mk.
132. **Fabryka Produktów Chemicznych „Liban“, Tow. Akc. w Podgórzu** z 1,050.000 Mk. na 5,250.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
133. **Fabryka Przetworów Tłuszczowych w Trzebini, Ska. Akc.** z 10,500.000 Mk. na 21,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
134. „**Znicz**“, **Ska. Akc.** z 20,160.000 Mk. na 34,060.000 Mk. drogą dalszej emisji akcji.
135. **Tow. Akc. Cukrowni „Wozuczyn“** z 2,592.000 Mk. na 12,000.000 Mk. a dalej do 24,000.000 Mk. drogą przewalutowania i emisji nowych akcji.
136. **Towarzystwo Fabryk Chemicznych „Zagłębie“ Ska. Akc.** z 10,000.000 Mk. na 35,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
137. **Ska. Akc. Browaru Parowego D. Serzan w Będzinie** z 648.000 Mk. na 2,700.000 Mk. drogą przewalutowania.
138. **Wielkopolska Wytwórnia Chemiczna Tow. Akc.** z 30,000.000 Mk. na 80,000.000 Mk. drogą emisji nowych akcji.
139. **Cukrownia Szpanów Ska. Akc.** z 1,361 000 Mk. na 30,000.000 Mk. drogą przewalutowania i emisji nowych akcji.
140. **Towarzystwo Cukrowni „Brześć Kujawski“ Ska. Akc.** z 15,000.000 Mk. na 40,000.000 Mk. drogą przeszacowania.
141. **Towarzystwo Górnicze Francusko-Rosyjskie Ska. Akc.** z 11,446.046'56 Mk. na 52,990 956'30 Mk. drogą przewalutowania.
142. **Towarzystwo Przemysłu Węglowego w Polsce, Ska. Akc.** z 25,000.000 Mk. na 525,000.000 Mk. drogą III emisji akcji.

ZAGRANICZNY TARG CHEMICZNY.

Skróty: **bezw.** = bezwonny, **leczn.** = leczniczy, **raf.** = rafinowany, **sur.** = surowy.

Metale:

Ceny za 100 kg	Londyn 17 listopada			Paryż 2 listopada	Hamburg 23 listopada
	£	sh	d	Franki franc.	Mk niem.
Antymon	3	14	10 ^{3/4}	175	2650—2700
Cyna (Banka, Straits)	15	14	11 ^{1/4}	892	18100—18300
Cynk	2	11	2	155,75—174,50	2750—2800
Glin	11	7	7 ^{1/2}	650	10500—11000
Miedź elektrolityczna	7	1	10 ^{1/4}		8412
— raf.	6	15	10	428	7150—7200
Nikiel	19	5	10	850	13500—14000
Ołów miękki	1	7	6 ^{3/4}	148	2725—2775

Oleje i Tłuszcze:

Ceny za 100 kg	Londyn 4—11 listopada			Hull 11 listopada			Belgia 10. X.	Francja 9. XI.	Hollandja 4. XI.
	£	sh	d	£	sh	d	Fr. belg.	Fr. franc.	Flor. hol.
Arachisowy bezw.	5	18	9 ^{3/4}					235	
— sur.	5	4	4	4	16	6			
Bawełniany bezw.	5	8	3 ^{1/2}						
— raf. jadalny	4	18	5	3	14	9 ^{1/2}			
— sur. egipski									
Drzewny (Hankow)	6	17	9 ^{1/2}						
Kokosowy (Ceylon)	5	4	4				305		
— (Kochinchina)	6	7	11 ^{1/4}					220	
— (Kopra)									
Kukurydziany belgijski							207		
Lniany	2	12	8	2	2	1		260	34,50
Lój owczy	4	16	7 ^{3/4}						
— wołowy	4	16	5 ^{1/2}						
Oleina							302		
Palmowy								270	
— z nasion								220	
Rącznikowy (rycyn) leczn.	5	18	1 ^{1/4}						
— I-a	5	8	3 ^{1/2}	5	8	4	245		
— II-a	4	18	5						
Rzepakowy raf.	5	4	4						
— sur.	4	14	5 ^{3/4}				237		53
— ekstrahowany				4	8	7			
Stodlinowy (Soja) bezw.	5	7	3 ^{1/4}						
— ekstrahowany				3	6	11			
Tran angielski	2	15	1 ^{1/4}	2	15	1 ^{1/4}			
— japoński	2	1	4						

TREŚĆ

ROCZNIKA V. CZASOPISMA PRZEMYSŁ CHEMICZNY ZA ROK 1921.

ARTYKUŁY:

	Strona
ARCTOWSKI PROF. HENRYK: Kwestja soli potasowych w Polsce	177
BOLLAND PROF. DR. A.: O mikro-wolumenometrycznem oznaczaniu kwasu fosforowego w nawozach metodą molibdenową	105
BURSTIN DR. H. i SPANIER INŻ. B.: O technicznym oczyszczaniu kwasów naftenowych	263
— O technicznym oczyszczaniu kwasów naftenowych (Dokończenie)	281
DOLIŃSKI DR. JAROSŁAW: Bitumoskop	111
— i WANDYCZ INŻ. J.: Pentakozan w ropie zachodniej Małopolski	221
DOMINIK DR. W.: Otrzymywanie kwaśnych siarczanów potasowców z siarczanu amonu i siarczanu potasowca	10
— Otrzymywanie kwaśnych siarczanów potasowców z siarczanu amonu i siarczanu potasowca (Ciąg dalszy)	37
— Otrzymywanie kwaśnych siarczanów potasowców z siarczanu amonu i siarczanu potasowca (Dokończenie)	63
— Kwas siarkowy z gipsu	185
— Siarczan sodowy z siarczanu amonu i soli kuchennej	257
FLORJAN INŻ. JÓZ. WŁAD.: Ropa humniska	222
— i NOWOSIELSKI DR. TAD: Z praktyki w fabryce parafiny	129
— Z praktyki w fabryce parafiny (Dokończenie)	153
HOJER DR. INŻ. EMIL: Rozkład tłuszczów metodą Twitchella i Petrowa	81
— Rozkład tłuszczów metodą Twitchella i Petrowa (Dokończenie)	113
JAKÓB W. F.: O usztywnionych odpyłwach biuret i pipet	112
KASPEROWICZ DR. WITOLD: Elektrometalizacja sposobem Schoopa	41
KLING PROF. DR. KAZIMIERZ vide MOŚCICKI PROF. IGNACY.	
KOSSAK K. i NARBUT H. vide ZAWADZKI J.	
KUCZYŃSKI TADEUSZ: W sprawie artykułu Prof. I. Mościckiego i Prof. Dra K. Klinga: Stan i potrzeby naszego przemysłu górniczo-naftowego	164
KWIATKOWSKI INŻ. EUG.: Walka o rozwój nauk przyrodniczych w Anglii a decyzja w sprawie szląskiej	90
MOŚCICKI PROF. IGNACY i KLING PROF. DR. KAZIMIERZ: Stan i potrzeby naszego przemysłu górniczo-naftowego	57

NARBUT H. i KOSSAK K. vide ZAWADZKI J.	
NOWOSIELSKI DR TAD. vide FLORJAN INŻ. J. WŁ.	
SMOLEŃSKI PROF. K.: Technologia chemiczna jako nauka	1
— Technologia chemiczna jako nauka (Dokończenie)	33
— Badania nad pirogenacją ropy naftowej	200
SPANIER INŻ. B. vide BURSTIN DR. H.	
WANDYCZ INŻ. D. vide DOLIŃSKI DR. J.	
ZAWADZKI PROF. DR. JÓZEF: Znaczenie górnośląskiego przemysłu che- micznego nieorganicznego dla Polski	25
— KOSSAK K. i NARBUT H.: O redukcji siarczanu wapnia tlenkiem węgla	225

Pierwsza międzynarodowa konferencja chemiczna. Referat	87, 119, 140, 167
Statut Unji	192
Regulamin	270
Niemiecki projekt reorganizacji politechnik. Ref. Lech Suchowiak	285

SPRAWOZDANIA:

Sprawozdawcy: Marja Hamerska; A. J. — Dr. Adolf Joszt; K. K. — Prof. Dr. Kazimierz Kling; E. Kw. — Inż. Eug. Kwiatkowski; J. L. — Józefa Leśniańska; W. L. — Dr. Wacław Leśniański; L. S. — Lech Suchowiak.	
Węgiel brunatny (L. S.)	45
Związek ochrony interesów przemysłu niemieckiego (W. L.)	46
Instalacje do wymywania benzolu z gazu w średnich i mniejszych gazowniach w Niem- czech (E. Kw.)	95
Produkcja węglowodorów aromatycznych w Niemczech w czasie wojny (E. Kw.)	95
Wyzyskiwanie ciepła wody chłodnikowej (L. S.)	146
Spalanie powierzchniowe (E. Kw.)	197
Dwa wykłady o gazach bojowych (L. S.)	199
Urządzenia do wymywania benzolu z gazów w średnich i mniejszych gazowniach (E. Kw.)	223
Materiały napędne dla motorów (E. Kw.)	223
Berl Prof. Dr. i Ziffer Dr.: Ekstrakcja węglowodorów aromatycznych z benzyn małopol- skich (E. Kw.)	94
Buth dipl. ing.: Zapasy energii w Niemczech (L. S.)	196
Dolch Dr. M.: Zużycie torfu jako paliwa (L. S.)	69
Ehrhard Udo i Pfeleiderer G.: Działanie fenoli smoly pierwszorzędowej na metale (L. S.)	67
Fischer Dr. Fr.: Węgiel jako źródło nowych surowców chemicznych (W. L.)	44
— Powstawanie przewodnictwa elektrycznego w paliwie przez ogrzanie. Uwagi o powsta- waniu sztucznych djamentów (L. S.)	67
Fischer Dr. Fr. i Schrader H.: Z czego powstaje benzol w piecu koksowym i w retorcie gazowej (W. L.)	42
— O powstawaniu i chemicznej budowie węgla naturalnych (K. K.)	142
Friesenhahn P. i Schrauth Dr. Wa. vide tamże.	
Graefe Dr. Ed.: Inwentaryzacja zasobów materiałów opalowych (W. L.)	42
Gwozd Dr.: Gazowanie w generatorach drzewa i odpadków drzewnych (K. K.)	69
Haller H.: Łaznia wodna (L. S.)	200
Häglund Dr. Eryk: Ługi pocelulozowe i ich przeróbka na alkohol (A. J.)	197
Hansen Dr. N.: Praca naukowo-badawcza w przemyśle chemicznym Stanów Zjednoczo- nych i ważniejszych państw Ententy (W. L.)	16
— Górnośląski przemysł chemiczny (J. L.)	145
Jenisch W. i Tiede E. vide tamże.	
Kelber C. Kwasy tłuszczowe z węglowodorów (K. K.)	15

Keppeler Prof. Dr. Gustaw: Zagadnienia techniczne przy wyzyskiwaniu torfowisk (L. S.)	92
Marcusson J.: Przejściowe stadja asfaltów i węgla (K. K.)	45
Peter i Tausz vide tamże.	
Pfleiderer G. i Ehrhard Udo: vide tamże.	
Roser Dr. Ign.: Gazowanie bitumicznych materiałów opałowych w niskich temperaturach (K. K.)	68
Schrader H. i Fischer Fr.: vide tamże.	
Schrauth Dr. Wa. i Friesenhahn P.: O technicznej produkcji mydeł z parafiny i podobnych węglowodorów (L. S.)	95
Schroeder Dr. G.: Przejście od naftalinu do antracenu i fenantrenu (W. L.)	43
Seidenschnur dipl. ing. F.: Nowe metody odparafinowywania mazi brunatnej i jej frakcyj (L. S.)	194
G. Sherburne Rogers: Stosunki chemiczne wód terenów naftowych w San Joaquin Valley, Kalifornja (Marja Hamerska)	199
Tacke Dr. Br.: Sprawy aktualne z dziedziny badania i użytkowania torfowisk (L. S.)	92
Tausz i Peter: Nowa metoda badania węglowodorów przy pomocy bakteryj (K. K.)	15
Tiede E. i Jenisch W.: Katalityczny wpływ metali na pyrogenetyczny rozkład acetyleny (L. S.)	97
Weissgerber Dr.: Siarka w ciężkich olejach mazi pogazowej (L. S.)	96
Wiesner Dr. Fr.: Polski przemysł potasowy (W. L.)	19
Winter Dr. H.: Zachowanie się gazu kopalnianego w wyższej temperaturze (W. L.)	43
Ziffer Dr. i Berl Prof. Dr.: vide tamże.	

ARTYKUŁY OKOLICZNOŚCIOWE I WIADOMOŚCI BIEŻĄCE:

OD REDAKCJI	20
Subwencja dla przemysłu chemicznego	255
Od koła chemików słuchaczy	149
Zamknięcie rachunków Instytutu Badań Naukowych i Technicznych „Metan“, Spółki z ogr. odp. we Lwowie z d. 31 grudnia 1920 r.	101
Zestawienie produkcji gazu ziemnego w zagłębiu boryslawsko-tustanowickiem za czas od stycznia 1919 do grudnia 1920	55
Wspomnienie pośmiertne o ś. p. Prof. Dr. Tadeuszu Godlewskim	256
Z TOWARZYSTW NAUKOWYCH I ZAWODOWYCH:	
POLSKIE TOWARZYSTWO CHEMICZNE:	
Walne zebranie 5 I 21	72
ODDZIAŁ WARSZAWSKI:	
Posiedzenie z 25 XI 20 z referatem Prof. Świętosławskiego p. t.: <i>O nowym typie kalorymetru adyabatycznego</i>	71
Posiedzenie z 9 XII 20 z referatem Prof. Jabłczyńskiego: <i>O pierścieniach Lieseganga</i>	71
Posiedzenie z 20 I 21 z referatem Prof. Wojnicz-Sianożęckiego p. t.: <i>Kinematyka łańcucha atomów węgla nasyconego a t. zw. teoria napięć Bayera</i>	72
Posiedzenie z 3 II 21 z referatem Prof. K. Smoleńskiego p. t.: <i>Badania nad pyrogenizacją ropy naftowej</i>	73
Posiedzenie z d. 17 II 21 z referatem Prof. W. Lampego p. t. <i>Badania nad metystycyną</i> i Prof. W. Świętosławskiego p. t. <i>Nowe przyczynki w termochemii związków organicznych</i>	74
Posiedzenie z d. 20 X 21 z referatem Prof. K. Smoleńskiego p. t.: <i>O glukuronidach roślinnych</i>	290
Posiedzenie z 3 XI 21 z referatem Prof. Zaleskiego p. t.: <i>Prace współczesne nad heminami</i>	293
ODDZIAŁ LWOWSKI:	
Posiedzenie z d. 3 I 21 z referatem Prof. Dra Kazimierza Klinga: <i>O strącaniu ciał asfaltowych z materiałów bitumicznych</i> i Prof. Wiktora Syniewskiego: <i>O niejednorodności djastazu słoju jęczmiennego</i>	48

Posiedzenie z d. 14 II 21 i 14 III 21 z referatami Prof. Dra Tadeusza Godlewskiego p. t.: <i>Budowa atomu i widma promieni roentgenowskich</i>	74
Posiedzenie z d. 28 II 21 z referatem Prof. Ignacego Mościckiego: <i>O zjawisku Leidenfrost'a i jego zastosowaniu w przemyśle</i>	75
Posiedzenie z d. 11 IV 21 z referatem Prof. Dra Juljana Tokarskiego p. t.: <i>Budowa kryształów w „świecie” promieni Roentgena</i>	97
Posiedzenie z d. 9 V 21 z referatem Prof. Dra Zygmunta Klemensiewicza: <i>O zjawisku izotopji</i>	147
Posiedzenie z d. 30 V 21 z referatem p. W. F. Jakóba: <i>O związkach kompleksnych kwasu mrówkowego z molibdenowym</i>	171
ODDZIAŁ POZNAŃSKI	255

POLSKIE TOWARZYSTWO POLITECHNICZNE — LWÓW.

Posiedzenie z 16 II 21 z referatem Prof. Ignacego Mościckiego p. t.: <i>Wyładowania elektryczne na powierzchniach izolatorów i wentyle Giles'a</i>	48
Posiedzenie z 18 V 21 z referatem Prof. Wacława Suchowiaka: <i>O organizacji polskiej służby patentowej</i>	147
Posiedzenie z 25 V 21 z referatem inż. Bienkowskiego: <i>O rezultatach dopuszczenia robotników do udziału w zyskach</i>	148
ZWIĄZEK ZAWODOWY WIELKIEGO PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO PAŃSTWA POLSKIEGO:	
Posiedzenie z 4 X 21 odbyte we Lwowie i posiedzenie z 7 X 21 w Warszawie i komunikaty	276
Sprawozdanie Prof. E. Trepki z Konferencji Międzynarodowej w Brukseli	294

Z RUCHU WYDAWNICZEGO:

Przegląd Gazowniczy	47, 70
Przegląd Naftowy	47, 70
Das Gas- und Wasserfach	47
The national Gasindustry	71
Ost-Export	101
Z. Kowalczevska i Dr. W. Kasperowicz: <i>System Metryczny miar — 130-lecie 1791—1921</i>	146
Dr. Jarosław Doliński: <i>Gaz świetlny i produkty uboczne (Ref. inż. D. Wandycz)</i>	169
Eug. Kwiatkowski: <i>Węgiel kamienny jako surowiec chemiczny (Ref. Dr. Jarosław Doliński)</i>	170
Gazeta Cukrownicza	173
Polnischer Lloyd	173
Mechanik (Specjalny zeszyt ciepłny)	255

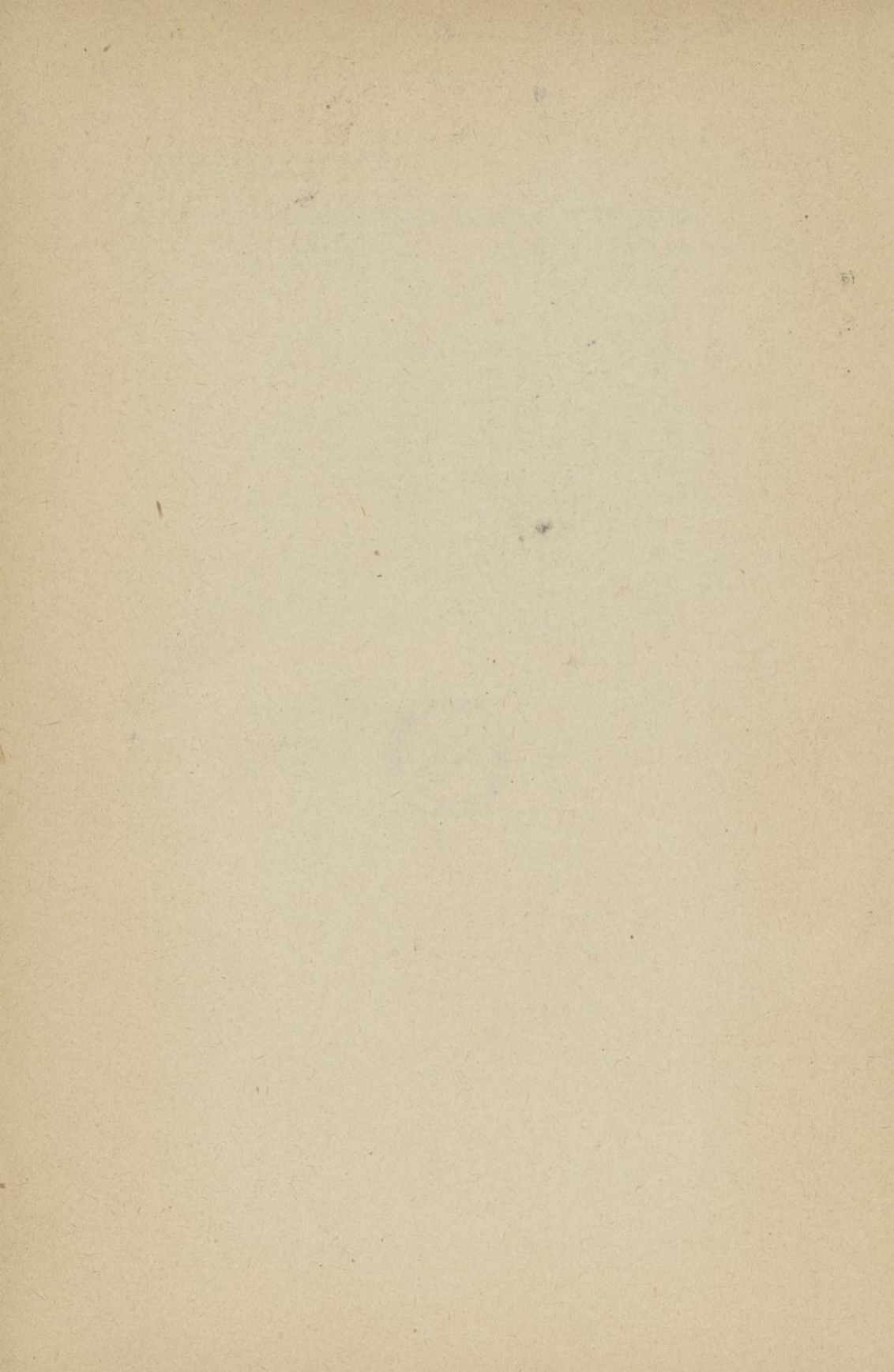
WIADOMOŚCI BIEŻĄCE:

Instytut chemiczno-techniczny w Polsce	20
Międzynarodowy zjazd chemików w r. 1921 w Warszawie	20
Przemysł solny w Polsce	21
Nowy instytut badawczy w Niemczech	21
Galicia - Romana Mineraloel A. G.	21
„Iriag” Sp. akc. przemysłu naftowego	21
Maison de Chimie	21
Popieranie czasopism technicznych na Zachodzie a u nas	21
Koszta obecnego studjum chemicznego	49
Szwedzki zakład badania materiałów	49
Samoobrona Niemiec przed upadkiem nauki badawczej	49
Zakład popierania doświadczeń nawozowych	49
Walka chemicznego przemysłu amerykańskiego z niemieckim	49
„Tehate” Towarzystwo dla handlu, przemysłu i rolnictwa	49
Huty szklane w Polsce	50
Przemysł cukrowniczy w b. Kongresówce	50
Izba handlowa polsko-węgierska	50
Koncesja rządu węgierskiego dla syndykatu naftowego angielskiego	50
Bureau of Standards	50
Instytut badawczy chemji garbarskiej	51, 124
Nowy wybuch gazu ziemnego w Krośnienskiem	75
Związek Zawodowy Wielkiego Przemysłu Chemicznego Państwa Polskiego	98, 123
Gazownia miejska w Poznaniu	99

	Strona
Ska Akc. Przemysł chemiczny w Polsce	99
Bank Związków Ziemiań Ska akc.	99
Międzynarodowa Unja Naftowa	99
Erdoel-Industrie-Bank	99
Gazy ziemne na Węgrzech	99
Gazy ziemne w Neuengamme pod Hamburgiem	99
Chlorek metylowy z gazu ziemnego	100
Polska Nafta Ska akc.	100
Ropa naftowa na Węgrzech	100
Wzrost przemysłu łupków bitumicznych w Szkocji	100
Instytut badawczy chemii celulozy	100
Wizeff	100
Ska akc. Pabianickiej fabryki papieru Robert Saenger	100
Wyścig światowy o opanowanie produkcji ropy	123
Firma S. W. Niemojowski	123
Produkcja radu	124
Wydobywanie fosforanów z jaskiń górskich	124
Światowe zapasy radu	124
Society of public analysts	124
Clavisbund f. chemische Forschung und Industrie	124
Państwowy instytut bakteriologiczny w Trewirze	124
Instytut badawczy dla przemysłu cementowego	124
Platyna	124
Armand Gautier	124
G. v. Bunge	124
Austrjacka Akademia	125
III Walne Zebranie Zrzeszenia Gazowników Polskich	125
Zjazd związku elektrowni polskich	125
Sprawa politechniki w Poznaniu	148
Produkcja ropy naftowej	148
W sprawie ropy mezopotamskiej	148
Austrjacki Związek przemysłu olejów i tłuszczów	148
Polono-Australian Company	148
Z przemysłu sztucznych żywic	148
Rozbrojenie chemiczne kluczem pokoju	149
Taksa za analizę	149
Węgiel brunatny pod Włocławkiem	149
Huta Blachownia	149
Rada Nadzorcza Państwowych Zakładów Górniczych i Hutniczych	149
Państwowa Rada Chemiczna	149
P. Curie-Skłodowska	149
Polska Terpentyna Ska z ogr. odp.	149
Złoża magnezytu	149
Fabrykacja kauczuku syntetycznego	149
Francja uniezależnia się od niemieckiego koksu hutniczego	172
Le Conseil de la Chimie Suisse	172
Bank Handlowy w Poznaniu	172
Consortium du Nord, soc. anon.	173
Compagnie Industrielle de Petroles	173
Produkcja węgla w Niemczech	173
Nafta jako paliwo i pędziwo okrętowe	173
Międzynarodowa konferencja chemiczna	200
O koks hutniczy francuski	200
Kongres chemii stosowanej	224
Wystawa chemiczna w Paryżu	224
Związek przemysłowców hutnictwa szklarskiego Rzeszy Niemieckiej	224
Targi Wschodnie	256
Pierwszy doroczny Kongres Chemii Stosowanej	277
Światowa produkcja ropy naftowej	278
Metan w handlu	296
Niemiecki związek benzolowy	296
Monopol radu	296

	Strona
Japonia	296
Nowa metoda otrzymywania wodoru	297
Światowe zużycie bawełny	297
Wywóz starego żelaza	297
Z RUCHU PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO W POLSCE	51, 75, 102, 125, 150, 173, 297
ZAGRANICZNY TARG CHEMICZNY	22, 53, 77, 103, 126, 151, 174, 279
Krajowe ceny soli potasowych	53, 302





R IV (1920) do R XXI (1937) = 18 procentów
opracowań w 14 vol.
4500.-

BIBLIOTEKA
Politechniki Wrocławskiej

A 76 II