

Sprawozdanie

z posiedzenia Kuratorium Chemicznego Instytutu Badawczego

Compte rendu de l'Institut des Recherches Chimiques

Dnia 13 marca 1934 r. odbyło się posiedzenie Kuratorium Chemicznego Instytutu Badawczego.

W posiedzeniu wzięli udział pp. Kuratorzy Instytutu: Inż. Eugenjusz Kwiatkowski b. Minister, Naczelny Dyrektor Zjednoczonych Fabryk Zw. Azotowych w Chorzowie i Mościcach. Inż. Czesław Benedek, Dyrektor Zjednoczonych Fabryk Zw. Azotowych w Chorzowie i Mościcach. Inż. Aleksander Ciszewski, Generalny Dyrektor Zakładów Hohenlohego w Katowicach. Józef Czikiel em. generał W. P. Inż. Czesław Klarner, b. Minister, Prezes Izby Handlowo-Przemysłowej w Warszawie, Inż. Aleksander Litwinowicz, gen. bryg. dowódca O. K. Nr. 3. Inż. Piotr Bronisław Markiewicz, Naczelny Dyrektor Bezmiennego Towarzystwa Kop. Węgla w Piaskach. Dr. Stefan Ossowski, b. Minister, Dyrektor Zjednocz. Elektrowni Okręgu Radomsko-Kieleckiego.

Z ramienia Instytutu wzięli udział w posiedzeniu członkowie Wydziału Czynnego pp.: Dr. Zenon Martynowicz, Dyrektor Chemicznego Instytutu Badawczego, Dr. Jan Czochrański, Prof. Politechniki, Dr. Kazimierz Kling, Profesor Politechniki, Dr. Wojciech Świętosławski, Profesor Politechniki.

Posiedzenie zagał Prezes Kuratorium, b. Minister Inż. E. Kwiatkowski, poczem przystąpiono do odczytania porządku dziennego. Po odczytaniu i przyjęciu do wiadomości protokołu z ostatniego posiedzenia przystąpiono do obrad, z których szczegółowe sprawozdanie znajduje się poniżej.

Jako pierwszy zabiera głos Dyrektor Dr. Zenon Martynowicz.

Rok sprawozdawczy 1933, jak już wspominałem na poprzednim posiedzeniu Kuratorium, był rokiem pierwszym, w którym nastroj depresji w Instytucie, spowodowany ciężką sytuacją finansową, został opanowany i, jakkolwiek efektywne wpływy Instytutu w stosunku do najcięższego roku 1932 wzrosły zaledwie o 15 655,85 zł. — tem nie mniej przereorganizowany i przystosowany do ogólnej sytuacji kraju Instytut mógł nie tylko trwać, ale i dość wydatnie się rozwijać.

Już w dniu 1 kwietnia 1933 r. powstają w ramach istniejących działów dwa nowe oddziały:

1) Oddział Kauczukowy, który utworzyliśmy na życzenie Ministerstwa Przemysłu i Handlu,

2) Oddział Analizy Metali, którego zadaniem jest wykonywanie analiz różnych metali dla Instytutu Metalurgii i Metaloznawstwa Politechniki Warszawskiej.

Oba wyżej wspomniane Oddziały rozporządzały w roku sprawozdawczym funduszem w wysokości zł. 145 000, co stanowi około 25% ogólnych wpływów Instytutu.

W dalszym ciągu w okresie sprawozdawczym pracowały następujące Działy:

1) Dział Węglowy opracowujący tematy dla Przemysłu Węglowego i rozporządzający dotacjami Towarzystw Węglowych wszystkich Zagłębi w wysokości zł. 137 346,60

Umowa obecnie obowiązująca pomiędzy Instytutem a Towarzystwami Węglowymi jeszcze nie objęła czterech Towarzystw z Zagłębia Dąbrowskiego i Krakowskiego, które jej jeszcze nie podpisały.

2) Dział Analityczny Instytutu obecnie zmienia swe nastawienie i zamiast wykonywania jak dotychczas różnych drobnych i uciążliwych analiz dla poszczególnych osób zainteresowanych, stara się zdobyć zamówienia na wykonywanie analiz seryjnych, przy czem, jak już wspominałem, w utworzonym Oddziale Analizy Metali wykonywują analizy wojskowe, pozatem wykonywują bezpłatne analizy przewidziane dla Towarzystw Węglowych. Dalsze wysiłki w kierunku podniesienia samowystarczalności finansowej Działu są w toku.

3) Dział Mieszanek Spirytusowych w utrzymaniu którego partycypuje Państwowy Monopol Spirytusowy w wysokości 10 000 zł. kwartalnie, rozwiązuje, jak dotychczas z dobrym wynikiem, różne zagadnienia nadsyłane do opracowania przez Państwowy Monopol Spirytusowy.

4) Najpoważniejszym działem o różnorodnym zainteresowaniu jest Dział P. W., który na życzenie Ministerstwa Przemysłu

i Handlu został utworzony z poszczególnych Oddziałów Działu Wielkiego Przemysłu Nieorganicznego i Działu Węglowego. Dział ten w roku sprawozdawczym dzielił się na kilka oddziałów, które zajmowały się badaniem nad aluminium, metalami lekkimi, metanolem, sztucznym koksem, torfami, przystosowaniem cementowni do produkcji kwasu siarkowego oraz badaniem nad otrzymywaniem syntetycznego kauczuku.

Na powyższe badania otrzymaliśmy ogółem bezpośrednio od Ministerstwa Przemysłu i Handlu Zł. 136 000, oraz od Państwowego Monopolu Spirytusowego tytułem udziału w pracach nad syntezą kauczuku Zł. 40 000. Z innych wpływów otrzymaliśmy tytułem współpracy od Państwowych Fabryk Związków Azotowych w czterech ratach kwartalnych po 5 000, ogółem Zł. 20 000.

Z tytułu subwencji otrzymaliśmy:

Od Banku Polskiego	zł. 20 000
„ Min. Przem. i Handlu	19 310
„ Banku Gosp. Krajowego	5 000
„ Państw. F-k Zw. Azotowych	3 500
Ogółem	zł. 47 810

Z tytułu składek Członków Wspierających wpłynęła kwota zł. 2 350.

Koszty Ogólne Instytutu w roku sprawozdawczym wyniosły ogółem sumę 129 313,32 zł., na którą się składa:

1) Administracja	zł. 63 426,81
2) Koszty techniczne (kotownia i in)	8 301,88
3) Konserwacja budynków i instal.	4 694,38
4) Utrzymanie biblioteki	3 794,93
5) Utrzymanie magazynu	7 231,89
6) Utrzymanie samochodu	13 276,14
7) Utrzymanie terenów i ogrodów	3 264,77
8) Procenty od pożyczek i za zwłokę	13 532,24
9) Koszty patentowe pozadziałowe	863,43
10) Różnice cen magazynowych	1 421,74
11) Niedobór Przemysłu Chemicznego	9 505,11
	zł. 129 313,32

Kosztami ogólnymi zostały obciążone Działy proporcjonalnie do swoich wydatków.

Niestety bilans Instytutu za rok 1933 zamykamy, tak samo, jak w roku 1932, deficytem, który w roku 1933 wyniósł 36 512 zł. 46 gr. Deficyt ten jednak bardziej książkowy niż faktyczny powstał z tego powodu, że spisaliśmy zadłużenie Komitetu Budowy Instytutu Metalurgji i Metaloznawstwa w wysokości 22 507,47 zł.

Zaznaczyć również muszę, że w bieżącym roku nie zamortyzowaliśmy naszych nieruchomości, jeżeli jednak uwzględnimy, że w poprzednich latach spisaliśmy amortyzację ruchomości do 50% nieruchomości zaś 10%, to fakt powyższy nieuwzględnia w roku bieżącym

amortyzacji pozostaje bez większego wpływu na całokształt interesów Instytutu.

Mimo trudnej sytuacji finansowej prace we wszystkich działach posuwały się bardzo energicznie naprzód, a do prowadzenia ich zakupowano względnie budowano w warsztatach potrzebną aparaturę, nie oglądając się na to, że przyznawane na prowadzenie prac dotacje niejednokrotnie nie wystarczały na pokrycie wszystkich z niemi związanych wydatków.

Zadłużenie Instytutu na rachunkach bieżących w Bankach, Ubezpieczalniach Społecznych i firmach zmniejszyliśmy w roku 1933 o sumę 44 503,22 zł. naskutek energiczniejszego ściągania należnych Instytutowi sum za badania i dotacje.

Jak w poprzednich latach, tak i w roku sprawozdawczym uzupełniono bibliotekę, zapatrząc ją w szereg nowych dzieł i utrzymując prenumeratę czasopism.

Pod względem budżetowym utrzymaliśmy się w ramach budżetu.

Poddającemu analizie dochody Instytutu za rok 1933 rzuca się w oczy zwiększona dotacja Ministerstwa Przemysłu i Handlu oraz Państwowego Monopolu Spirytusowego. Pochodzi to stąd, że w sumach powyższych mieści się również kwota 100 000 zł., którą po połowie przyznały obie instytucje na cele badania kauczuku. W jaki sposób pieniądze te zostały zużytkowane świadczą o tem przygotowane eksponaty tego Działu, o których oglądnięcie prosimy.

W związku z powiększeniem ilości oddziałów Instytutu i rozszerzeniem się jego zakresu pracy zwiększyła się liczba pracowników jego, tak że ruch służbowy w roku 1933 przedstawiał się następująco:

W roku 1932 Instytut zatrudniał poza Wydziałem Czynnym i Centralą Dostaw Aparatury 13 pracowników z wyższem wykształceniem technicznym, w roku 1933 zatrudnia 21. Zostali zaangażowani pp. inż.: Kazimierz Cybulski, Stanisław Hrobni, Christo Nikołow, Waclaw Szukiewicz, oraz magistrowie: Wanda Dmowska, Stanisław Sosnowski, Wanda Włostowska.

Współpracował z nami także p. Dr. Inż. Józef Dubois.

Dyplomantów zaangażowaliśmy dwóch, powiększając tem ich liczbę do trzech.

Liczba laborantów została zwiększona o pięciu nowych do liczby 22.

W biurze Instytutu, bibliotece, magazynie, administracji i wydawnictwie „Przemysł Chemiczny” stan personelu w stosunku do r. 1932 pozostał bez zmiany. Ogółem poza działami badawczymi Instytut zatrudniał siedmiu pracowników umysłowych.

Woźnych, palaczy, dozorców i innych

Bilans Chemicznego Instytutu Badawczego
na dzień 31 grudnia 1933 r.

Stan czynny	zł.	zł.	Stan bierny	zł.	zł.
Kasa		2 163,32	Banki:		
Banki:			Bank Angielsko Polski . . .	4 194,60	
P. K. O. Nr. 13.491 . . .	1 392,84		Bank Gosp. Kraj.—rk- po-		
P. K. O. Nr. 149.581 . . .	45,65		życzkowy	206 000,00	
Bank Gospod. Krajow. R-k.			Bank Gosp. Kraj.—rk. bie-		
gwaranc.	<u>10 000,00</u>	11 438,49	żący	7 563,00	
Rachunki zabezpiecz. Fundu-			Bank Naftowy we Lwowie	<u>3 477,56</u>	221 235,16
sze Stypendjalne:			Wierzyciele		164 423,84
Państw. Bank Rolny — rk.			Akcepty		11 841,20
czekowy	1 381,00		Weksle gwarancyjne		10 000,00
Państw. Bank Rolny — rk.			Fundusz stypendj. im. ś. p.		
depozytowy Nr. 1	25 707,12		Fr. Mościckiego	27 088,12	
Państw. Bank Rolny — rk.			Fundusz stypendj. im. ś. p.		
depozytowy Nr. 2	<u>52 141,80</u>	79 229,92	T. Zwisłockiego	<u>52 141,80</u>	79 229,92
Dłużnicy		50 893,78	Fundusz Prac. im. Prez. Moś-		
Akcje		708,60	cickiego		12 870,00
Biblioteka		66 566,21	Majątek na dz. 1. I. 1933 r.	1 419 525,64	
Zaliczki		3 579,74	Niedobór	<u>36 512,46</u>	1 383 013,18
Weksle		450,00			
Budowa warsztatów		20 186,61			
Centrala dostaw Aparatury —					
rk. Inwestycyjny		91 469,38			
Centrala Dostaw Aparatury—					
rk. Bieżący		54 582,52			
Weksle protestowane		548,33			
Ruchomości		222 504,81			
Nieruchomości		<u>1 278 291,59</u>			
		<u>zł. 1 882 613,30</u>			<u>zł. 1 882 613,30</u>

Kierownik Biura:
(—) Mgr. W. Jaworski

Dyrektor Instytutu:
(—) Dr. Z. Martynowicz

Komisja Rewizyjna:
(—) J. Zawadzki
(—) K. Górski
(—) E. Trepka

Instytut w roku sprawozdawczym zatrudnił dziesięciu.

Tak więc w porównaniu do roku 1932 z końcem roku 1933 zatrudnił Instytut w działach badawczych osób:

	1932	1933
z wyższym wykształceniem	13	21
dyplomantów	2	3
z średnim wykształceniem	2	3
laborantów	17	22

W roku sprawozdawczym uczyniliśmy również pierwszy krok w kierunku stworzenia pewnego funduszu emerytalnego dla naszych pracowników.

Zasada tego funduszu polega na tem, że Instytut dla każdego pracownika, który pracuje w Instytucie dłużej aniżeli lat pięć przewiduje corocznie jego jednomiesięczną pensję, która zostaje wpłacona na zawinkulowaną książeczkę Kasy Oszczędności. Książeczkę tę może właściciel jej otrzymać tylko na wypadek rozwiązania swego stosunku służbowego z Instytutem, na wypadek śmierci zaś otrzy-

mują ją jego prawni lub testamentowi spadkobiercy.

Wydział Czynny zdaje sobie sprawę z tego, że nie jest to jeszcze zupełne rozwiązanie kwestji emerytalnej pracowników, jednak jest zapoczątkowaniem akcji, którą w miarę możliwości finansowych będzie Instytut prowadził dalej, tak aby stworzyć dla swych pracowników taką atmosferę, któraby pozwoliła im poświęcać się całkowicie pracy w Instytucie bez troski o zabezpieczenie starości.

Przechodząc do Oddziału Instytutu Centrali Dostaw Aparatury dla Laboratorjów i Przemysłu, dotychczasowej bolączki Instytutu, mogę stwierdzić, że jakkolwiek powyższy Oddział nie przynosi jeszcze odpowiednich zysków, tem nie mniej jest od roku 1932 zupełnie samowystarczalny oraz mimo trwającego kryzysu wykazuje tendencje do zwiększenia swoich obrotów.

Częściowe likwidowanie nieopłacającego się wyłącznie handlowego działu względnie pośrednictwa, uzupełnianie i zamienianie jest

Rachunek wpływów i wydatków Chemicznego Instytutu Badawczego

na dzień 31. XII. 1933 r.

Winiem	zł.	Ma	zł.
Dział Wielkiego Przemysłu Nieorganicznego	30 479,22	Wpłaty Państwowego Monopolu Spirytusowego	70 000,00
Dział Węglowy	117 365,84	„ Ministerstwa Przemysłu i Handlu	136 000,00
Dział Analityczny	56 078,96	„ Przemysłu Węglowego	137 346,60
Oddział Analizy Metali	52 617,54	„ Instytutu Met. i Metaloznawstwa Pol. Warszawskiej	45 000,00
Dział Metalurgiczny	22 107,18	Wpłaty za analizy i ekspertyzy	24 377,50
Dział Mieszanek Spirytusowych	39 757,18	„ za czynsz mieszkalny i świadczenia	18 670,13
Dział P. W.	183 319,65	Współpraca	26 738,76
Utrzymanie domu mieszkalnego	20 771,90	Subwencje i różne wpływy	24 852,53
		Centrala Dostaw Aparatury	649,49
		Składki członków wspierających	2 350,00
			485 985,01
		Niedobór budżetowy	36 512,46
			522 497,47
	<u>522 497,47</u>		<u>522 497,47</u>

Kierownik Biura:

(—) Mgr. W. Jaworski

Dyrektor:

(—) Dr. Z. Martynowicz

Komisja Rewizyjna:

(—) E. Trepka

(—) J. Zawadzki

(—) K. Górski

przez zwiększenie produkcji aparatów własnych i przyrządów specjalnych, które dotychczas nie były w kraju produkowane.

W dziale aparatury laboratoryjnej produkowano seryjnie aparaty do dystalacji wody, które okazały się bardzo dobre i znajdują coraz szerszy zbył.

Z innych wykonuje się jedynie aparaty, oparte na doświadczeniach względnie metodach opracowanych w Chemicznym Instytucie Badawczym, jak np. aparaty do badania wytrzymałości paliwa i do oznaczania punktu zapłnienia i inne.

Prócz Działu budowy aparatów laboratoryjnych opracowano patent latarki ochronnej, na którą licencja została odstąpiona Lidze Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej. I z tego źródła po przystąpieniu przez Ligę do produkcji i eksploatacji patentu są spodziewane w roku bieżącym większe wpływy.

Nawiązanie ścisłego kontaktu ze Stow. Elektryków Polskich dało w wyniku rozpoczęcie i budowę aparatów służących do badań materiałów elektrotechnicznych według polskich norm. Z tych aparatów dostarczono dotychczas aparat do badania giętkości przewodów i do badania wytrzymałości rur izolacyjnych. W wykonaniu znajduje się aparat do badania wpływów atmosferycznych na materiały instalacyjne.

W pełnym toku jest obecnie opracowanie projektów aparatów do wytwarzania górskiego powietrza dla kilku instytucji według wynalazku Pana Prezydenta Rzeczypospolitej.

Również i aparatura do celów galwanotechnicznych była w roku ubiegłym produkowa-

wana, wykonano kompletne urządzenia do niklowania, chromowania i kadmowania, jak wanny, tablice rozdzielcze, opornice, aparaty bębnowe i kielichowe, oraz aparaty bębnowe do polerowania, wypierając w ten sposób całkowicie wyroby zagraniczne.

Idąc za usilnemi staraniami ochrony ludzi w czasie pracy, przystąpiono do opracowania i produkowania urządzeń zabezpieczających od wypadków — w ścisłym porozumieniu z Kołem Inżynierów Bezpieczeństwa utworzonym przy Stow. Techników. W tym zakresie narazie wyprodukowano i rzucono na rynek 3 000 sztuk maseczek pyłochronnych, zabezpieczających płuca pracujących w ośrodkach zanieczyszczonych i zapyłonych.

Dział Galwanotechniczny.

Pragnąłbym jeszcze poświęcić dłuższą chwilę zagadnieniom galwanotechnicznym. Mamy już bowiem poza sobą okres, który pozwala ocenić, czy podjęte przez nas dzieło, w które włożyliśmy tyle energii i czasu, spełniło swoje zadania. Jak wiadomo istnieje rozpiętość pomiędzy laboratoryjną metodą doświadczeń, a fabrycznym sposobem postępowania. Rozumieliśmy zaś, że tylko wtedy, gdy wyroby nasze wytrzymają próbę życiową i okażą się w dostatecznie długiej i rozległej praktyce warsztatowej najbardziej wydajne, będzie mógł dział galwanotechniczny zdrowo się rozwijać. Kilkuletnie doświadczenie, wystarczające w tej dziedzinie do oceny, wykazało, że preparaty nasze w niczym nie ustępują najlepszym odnośnym produktom zagranicznym.

Dzięki naszej współpracy zyskał polski przemysł galwanotechniczny znaczne, często wielokrotne potanie użytkowanych przez siebie chemikalji. Usług tych przytem nie można mierzyć wielkością naszych obrotów (51 300), gdyż naskutek naszej akcji zagraniczni producenci, chcąc utrzymać topniejący stan posiadania, obniżyli ceny swych wyrobów do poziomu przez nas dyktowanego. Uniezależnienie przemysłu galwanotechnicznego od obsługi zagranicznej, czerpiącej za to w latach konjunktury ok. 3 000 000 zł. rocznie ma zresztą daleko szersze społeczne znaczenie. Przedewszystkiem ze stanowiska przemysłu wojennego na dobro nasze należy zapisać opracowanie i wypraktykowanie szeregu recept galwanotechnicznych, jak również oparcie ich w miarę możliwości na krajowych surowcach. Pozwolę sobie tu przytoczyć charakterystyczny przykład procesu galwanotechnicznego, należącego do przodujących obecnie wśród metod ochrony żelaza przed korozją. Mam tu na myśli pokrywanie kadmem. Polska jest w Europie głównym producentem tego metalu, który wywożony był zagranicę m. i. w tym celu, by wracać do nas w postaci preparatu, a nawet w formie nieprzetworzonej, jako płyty anodowe. Obecnie posiadamy już tak wartościowy preparat do kadmowania, że np. Instytut Badań Technicznych Lotnictwa wydał okólnik, w którym wymaga, by kadmowanie części samolotowych przeprowadzano naszą kąpielą galwanotechniczną.

Społeczne znaczenie naszej pracy wyraża się również w wyszkoleniu zastępów polskich pracowników galwanotechnicznych, którzy w niejednej fabryce wyrugowali zagranicznych specjalistów.

Brak większego dotychczas rozmachu w obsłudze przemysłu galwanotechnicznego dyktowany był przez wielką ostrożność, charakteryzującą wszelkie nasze postępowania. Dotychczasowa współpraca z przemysłem, która pozwoliła nam całkowicie zorientować się w jego potrzebach i naszych możliwościach oraz zadaniach na przyszłość, doprowadziła nas do przeświadczenia, że placówkę tę powinniśmy rozwinąć. W związku z tem zwiększyliśmy kapitał obrotowy, przeprowadziliśmy pewną reorganizację tego działu i podjęliśmy energiczne starania celem jego rozwoju. M. i. jesteśmy w toku akcji o właściwą ochronę celną preparatów galwanotechnicznych. Jak bowiem wykryliśmy, artykuły te, np. kompozycje do niklowania, nie są clone zgodnie z ustawą według taryfy celnej najdroższego składnika względnie jako przetwory osobno niewymienione, lecz jako sole nikłowe — pojedyncze indywidua chemiczne, które nie posiadają wysokiej stawki celnej. Złożyliśmy do Departamentu Cel odnośny memoriał wraz

z podaniem szybkich metod analitycznych, pozwalających odróżnić mieszanki do celów galwanotechnicznych od pojedynczych soli, wchodzących w ich skład i mamy nadzieję, że właściwa ochrona celna naszych wyrobów pozwoli nam rozbudować tę użyteczną dla przemysłu polskiego placówkę.

Całkowity obrót Centrali Dostaw Aparatury w r. 1933 zwiększył się do 174 000 zł. t. j. o 45% w stosunku do roku 1932, przyczem koszty handlowe zostały w dalszym ciągu obniżone z 19 do 15% w stosunku do obrotu.

Kończąc moje sprawozdanie chcę podać do wiadomości Panów Kuratorów sprawy, które są w toku pertraktacji względnie zakończenia i które w bieżącym roku sprawozdawczym powinny znaleźć swój ostateczny wyraz.

Taką najważniejszą sprawą dla Instytutu jest sprawa przewłaszczenia terenów. Uchwałą sejmową został Skarb Państwa upoważniony do sprzedaży Chemicznemu Instytutowi Badawczemu dzierżawionych dotychczas terenów. Sprawa powyższa znajduje się obecnie w ostatecznem załatwieniu w Ministerstwie Spraw Wojskowych i jest nadzieją, że w ciągu kilku najbliższych tygodni zostanie zawarty odpowiedni akt kupna i sprzedaży z Prokuratorją Generalną R. P.

Załatwienie ostateczne tej od kilku lat już ciągnącej się sprawy pozwoli na uporządkowanie hipoteki, a tem samym i spraw kredytów, jakie Instytut uzyskał z B. G. K. Mamy również nadzieję, że wywołanie własnej hipoteki umożliwi nam wykończenie budowy jednego z rozpoczętych budynków, co staje się wprost koniecznością ze względu na przeładowanie dotychczasowego gmachu Instytutu tak tematami, jak i wzrastającą ilością pracowników.

Prowadzimy również pertraktacje z Państwowym Monopolem Tytoniowym o utworzenie w Instytucie oddziału badawczego dla Monopolu Tytoniowego. Pertraktacje te są na ukończeniu i w ciągu najbliższych dni zapisać ma co do ostatecznej decyzji uchwała miarodajnych czynników rządowych.

W pertraktacjach jesteśmy również i z innymi przedsiębiorstwami państwowemi co do współpracy, posiadamy bowiem dzisiaj w wielu kierunkach zarówno duże doświadczenie, jak i potrzebną aparaturę, co może pozwolić na bardzo ścisłą współpracę z obustronną korzyścią dla różnych instytucyj.

W wyniku tych wszystkich Panom przedstawionych spraw — oraz sprawozdania z realnych efektów prac badawczych — pozwalam sobie wyrazić nadzieję, że Instytut, krocząc dalej po dotychczasowej drodze pracy, podoła tym wszystkim wymaganiom, jakie na niego społeczeństwo oraz miarodajne czynniki państwowe wkładają.

Sprawozdanie z prac Działu Przemysłu Nieorganicznego i Mieszanek Spirytusowych za okres od 28.IX.33 do 12.III.1934.

W dziedzinie galwanotechniki pracowano nadal nad preparatami i metodyką ich stosowania oraz nad konstrukcją samej aparatury. W dążeniu do zupełnego usamodzielnienia tej gałęzi przemysłu od zagranicy przez dostarczenie odpowiednio wyszkolonych sił fachowych, uruchomiono na jesieni ub. r. trzeci z kolei kurs galwanotechniczny.

Jako prace wstępne dla elektrolizy $AlCl_3$ wykonano pomiary punktów topliwości układu: $AlCl_3 - NaCl - KCl$. W dalszym ciągu prac nad elektrolitycznym wydzielaniem sodu oznaczono wpływ gęstości prądowej, temperatury i odległości elektrod na wydajność prądową i energetyczną, jak również zbadano rozpuszczalność sodu w stopionym wodorotlenku. Podjęto prace nad elektrolityczną produkcją magnezu metalicznego. Kontynuowano prace przygotowawcze dla elektrolitycznej rafinacji aluminium.

W dalszym ciągu prac nad kwasem siarkowym, przygotowano materiały dla przeprowadzenia doświadczeń na większą skalę.

W Dziale Mieszanek Spirytusowych głównym tematem prac było w dalszym ciągu skazanie spirytusu. Zaprojektowano i zbadano szereg nowych środków ogólnych, specjalnych dla spirytusu napędowego. W związku z tem opracowano odnośne normy oraz metody badania i wykrywania.

Wykonano próby nad mętnieniem denaturatu pod wpływem wody.

Pracowano nad różnymi typami kuchenek, piecyków, palników spirytusowych i t. d.

Zbadano szereg mieszanek: gazolinowo-benzynowo-spirytusowych, gazolino-benzolino-spirytusowych oraz kilka mieszanek sporządzonych na rektyfikacie.

Sprawozdanie z prac Działu Analitycznego za r. 1933 *)

W roku sprawozdawczym przeanalizowano 1211 materiałów, a więc dwa razy tyle licząc na tematy co w roku ubiegłym (w r. 1932 — 660 mat.). co stanowi ogółem 5680 oznaczeń ilościowych, w tem 2890 wykonanych przez Oddział Analizy Metali (w r. 1932 wykonano ogółem 2019 oznaczeń ilościowych).

Na mocy umowy zawartej z Instytutem Metalurgji i Metaloznawstwa, Dział Analityczny Chemicznego Instytutu Badawczego przeprowadza od dn. 1.IV 1933 r. wszelkie analizy metali dla potrzeb wojskowych.

Nasilenie tych prac stale się zwiększa i jest naogół nierównomierne, jak to wynika z załączonej tablicy:

za miesiąc		Dział wykonał oznaczeń metali
kwiecień	1933 r.	92
maj	„	193
czerwiec	„	467
lipiec	„	169
sierpień	„	535
wrzesień	„	529
październik	„	409
listopad	„	320
grudzień	„	196
styczeń	1934 r.	284
luty	„	700 maks

Dział obecnie zatrudnia: 4 chemików z wykształceniem akademickim, 5 techników, 3 laborantów, w tem Oddział Analizy Metali zatrudnia: 1 chemika akad., 3 techników, 2 laborantów.

Ażeby nie tworzyć zaległości, w okresie większego nasilenia pracy Dział przerzuca w razie potrzeby część swego personelu do Oddziału Analizy Metali.

Obecnie budżet działowy opiera się w 70% na pracach dla wojskowości, dlatego też główny punkt ciężkości i wysiłków czynionych jest przez nas w kierunku jaknajbardziej racjonalnego urządzenia i nastawienia się na szybką i masową analizę metali (stali stopowych i węglistych, żeliw, bronzów, melchjorów, mosiądzów, metali białych, stopów metali lekkich i t. p.).

Nasilenie prac węglowych zwiększyło się wydatnie dzięki umowie zawartej z Konwencją Węglową, na mocy której za każde 500 zł., wpłaconych na Instytut, jesteśmy obowiązani do wykonania jednej całkowitej analizy, co czyni w sumie 300 takich analiz rocznie.

Tablica najważniejszych kategorii prac:

Kategoria	Rok 1933.			1932
	Ilość tematów	Ilość oznaczeń	%	
Paliwa stałe i płynne	473	2 080	36,6	(21,7%)
Metale	560	2 890	50,9	(21,5%)
Inne	178	710	12,5	(56,8%)
Ogółem	1211	5 680	100	(100,0%)

W dalszym ciągu prof. dr. Kazimierz Kling, opiekujący się Działem Syntezy Kauczuku, złożył krótkie sprawozdanie z tego działu, informując Członków Kuratorium, że od kwietnia roku sprawozdawczego Chemiczny Instytut Badawczy prowadzi badania nad syntezą kauczuku.

W badaniach położono punkt ciężkości na sprawę technologiczną procesu, chcąc w instalacji półtechnicznej stwierdzić, czy i w jakim stopniu produkcja syntetycznego kauczuku z surowców krajowych byłaby w warunkach polskich możliwa.

Po udzieleniu sprawozdania prof. dr. Kazimierz Kling przedstawił szereg ekspona-

*) Uzupełnione okresem za miesiąc styczeń — luty 1934.

tów otrzymanych z syntetycznego kauczuku produkcji Chemicznego Instytutu Badawczego, jak np. opony rowerowe, węże, tkaniny gumowane, uszczelki, obcasy, korki i niektóre artykuły drobniejsze, stosowane w kolejnictwie.

Pod względem własności przedstawione produkty niewiele odbiegały od produktów, sporządzonych z naturalnego kauczuku.

Sprawozdanie Działu Węglowe.

Pragnę na wstępie powiedzieć parę słów o zmianach personalnych, jakie zaszły w ciągu ubiegłych miesięcy, a mianowicie:

Z dniem 1.I b. r. przeszedł do przemysłu górnośląskiego p. inż. M. Grochowski, który pracował w Dziale Węglowym nad otrzymywaniem lakierów bakelitowych i mas plastycznych, objął w swojej specjalności stanowisko w nowopowstałej wytwórni bakelitu w „Lignozie”.

W skład Działu Węglowego weszli natomiast z dniem 1.I w charakterze praktykantów-asystentów pp.: Stefan Rosiński i Teodor Chmieliński, — którzy pomagają p. dr. inż. M. Chorażemu w Dziale koksoownictwa i brykietów. W Dziale tym prowadzi się obecnie intensywne badania nad półtechniczną stroną procesu otrzymywania sztucznego koksu z węgla niespiekających.

Przechodząc kolejno od węgla niespiekających górnośląskich, podjęto się wypracowania metod otrzymywania koksu sztucznego z węgla najmłodszych formacji, których aktywna powierzchnia stawała dotychczas na przeszkodzie zastosowaniu opisanej uprzednio metody koksovania.

Muszę zaznaczyć, że z pomocą przyszły tutaj długoletnie, poprzednie, naukowe badania nad fizyko-chemiczną stroną procesu koksovania, które obecnie pozwoliły na wyciągnięcie wniosków czysto praktycznych o znaczeniu przemysłowym..

W wyniku tych systematycznych badań możemy uzyskiwać dobry koks nawet z węgla młodszych formacji typu gazowo-płomiennych. Równocześnie rozpoczęto z dodatnim wynikiem prace nad możliwością zmniejszenia kosztownego lepszca do fabrykacji brykietów przez odpowiednie preparowanie smoły i paku.

Dążąc do raelizacji technicznej procesu otrzymywania sztucznego koksu, zbudowano w Chemicznym Instytucie Badawczym instalację próbną na 100 kg brykietów w tym celu, aby możliwie dokładnie poznać samą mechaniczną stronę procesu, zwalczyć możliwie najwięcej trudności, jakie się mogą nasunąć w procesie prowadzonym na dużą skalę, oraz przekonać się o użyteczności materiałów, jakie mają być użyte do sporządzania retort i t. p.

Zbudowany piec typu retortowego służy do półkoksovania w temperaturze 600° i stanowi pierwsze stadium procesu otrzymywania hutniczego koksu.

Na wspomnianem urządzeniu przeprowadzono szereg prób, które pozwoliły na:

a) dokonanie szeregu ulepszeń, strony technicznej procesu,

b) znalezienie optymalnych warunków szybkości ogrzewania koksovanych brykietów, ze względu na ich wytrzymałość mechaniczną oraz ekonomiczną stronę samego procesu.

W tych optymalnych warunkach prowadzi się obecnie prace nad otrzymywaniem odpowiedniej ilości brykietów półkoksovych, które posłużą materiałem doświadczalnym do drugiego stadium prób na piecu szybowym. Piec ten o wydajności 1000 kg/24 h znajduje się obecnie w budowie na terenie Chemicznego Instytutu Badawczego.

Równoległe z doświadczeniami nad sztucznym koksem prowadzone są w zbudowanych instalacjach próby polepszenia jakości koksu górnośląskiego, otrzymywanego z węgla gazowych-spiekających przez taką zmianę sposobu ich koksovania, która bardziej odpowiadałaby ich naturalnym własnościom.

Niezależnie od tych prac, zbliżają się do końca prace konstrukcyjne nad instalacją większą, mającą produkować około 10 tonn koksu na dobę. Ostateczny projekt pieca opracowany przez nas wspólnie z biurem konstrukcyjnym Starachowickich Zakładów Górniczo-Hutniczych został już zatwierdzony i mam nadzieję, że jeszcze w bieżącym miesiącu przystąpimy do zakładania fundamentów.

Wykonano szereg badań nad własnościami fizyko-chemicznymi węgla z różnych pokładów, nadsyłanymi przez liczne kopalnie górnośląskie, w zakresie umówionych stałych kontyngentów. Równocześnie na tych samych warunkach wykonywuje się analizy koksov nadsyłanych z koksowni dla określenia ich punktu zapłnienia, palności, oraz punktu topliwości, popiołu.

W okresie sprawozdawczym zajęto się ponownie zagadnieniem samozapalania się węgla. Badania w tym kierunku rozpoczęto w Dziale Węglowym przed kilku laty. Obecnie sprawa stała się znów aktualna ze względu na wrogą propagandę prasy zagranicznej, która zwalczając polski eksport węglowy, przypisuje niesłusznie węglowi naszemu specjalne zdolności do samozapalania się.

W porozumieniu z Unją Przemysłu-Górniczo-Hutniczego oraz Polską Komisją Węglową powołana została specjalna komisja, która ma na celu dokładne przepracowanie całokształtu zagadnienia. Oprócz zbierania materiału faktycznego przystąpiliśmy do sy-

stematycznych badań nad samozapalaniem się różnych typów węgla polskich.

W zakresie analizy gazów inż. Jan Krzyżkiewicz wykonał systematyczne analizy gazów dystylacyjnych i spalinowych przy badaniach nad aktywacją i koksowaniem węgla kamiennych, zarówno w pracach laboratoryjnych, jak i w instalacji półtechnicznej.

Dla jednego z Zakładów Hutniczych, po przeprowadzeniu badań w terenie, wydano opinię co do wyboru instalacji do otrzymywania gazu palnego, przy czym uwzględniono piece gazownicze pionowo-komorowe, generatory na gaz wodny, instalacje na gaz powietrzno-gazolowy i na gaz powietrzno-eterowy. Chodziło zarówno o względy techniczne, jak też i rentowność fabrykacji.

Ze względu na higienę i bezpieczeństwo pracowników Chemicznego Instytutu Badawczego przeprowadzono kontrolę działania przyrządów i instalacji, ogrzewanych gazem miejskim (piece, palniki, termy, suszarki...) i wykonano badanie składu powietrza w pracowniach.

Jednocześnie inż. J. Krzyżkiewicz kontynuował prace w Podkomisji gazów technicznych palnych i na zaproszenie Min. Przemysłu i Handlu bierze udział w pracach Podkomisji normalizacyjnej zbiorników na gazy.

W ostatnich czasach na terenie Chemicznego Instytutu Badawczego podjęto systematyczne badania nad otrzymywaniem węgla aktywnych, bądź to z drzewa impregnowanego chemikaljami, bądź też z węgla kamiennego. Mamy nadzieję, że przy pomocy uzyskanych na ten cel kredytów dział ten się rozwinie i będziemy mogli już w roku bieżącym przeprowadzić szereg badań w skali półtechnicznej. Obecnie p. inż. Starczewska w dalszym ciągu opracowuje nową metodę otrzymywania węgla aktywnego dla gazów i par z węgla kamiennych. Pomyślnie wyniki uzyskane w skali laboratoryjnej będą wkrótce sprawdzone w próbnej instalacji półtechnicznej, która pozwoli uzyskać większą ilość materiału dla prób na większą skalę.

P. inż. Narkiewicz zajmuje się w dalszym ciągu badaniami nad otrzymywaniem węgla aktywnego z drzewa, stosując środki chemiczne.

Celem powyższych badań było wykazanie jaki materiał otrzymuje się z tegoż samego surowca podczas wypalania go w różnego rodzaju instalacjach piecowych, a więc: w piecach obrotowych, w piecu szybowym i w piecach retortowych przy różnym sposobie ich prowadzenia.

Badania na wszystkich wzmiankowanych typach pieców nie są jeszcze ukończone. Dotychczas pracowano przeważnie na dwóch typach pieców obrotowych i retortowych.

Z przeprowadzonych badań zdaje się wy-

nikać, że wypalanie węgla aktywnego można prowadzić na piecach różnego typu, uzyskując wyniki zadowolające z warunkiem dostosowania dla każdego z nich odpowiedniego biegu aktywacji.

Sprawozdanie Działu Metalurgicznego przy Chemicznym Instytucie Badawczym za rok 1933.

Jakkolwiek w roku sprawozdawczym dla braku funduszy nie dało się rozwinąć szerszej działalności w Dziale Metalurgicznym przy Chemicznym Instytucie Badawczym, to jednak dzięki uruchomieniu Zakładu Metalurgii i Metaloznawstwa przy Politechnice Warszawskiej było można zapoczątkować na tem miejscu, zgodnie z programem badań powyższego Działu, szereg badań z zakresu metalurgii i metaloznawstwa.

Główną część czasu zajęły: adjustacja, sprawdzenie oraz kalibrowanie aparatów i sprzętów jak np. przyrządu Oberhoffera do oznaczenia gazów w stali metodą ekstrakcji. Zasadą jest ogrzewanie metali powyżej temperatury topienia z równoczesnym zastosowaniem wysokiej próżni. Uchodzące gazy oznacza się drogą analizy objętościowej.

W ostatnich czasach doznał przyrząd powyższy różnych ulepszeń przez Meyera i Castro. Zamierza się aparat Oberhoffera uzupełnić temi ulepszeniami; poczem zostaną wykonane badania rozpuszczalności gazów w Al z porównaniem wyników, otrzymanych inną drogą.

Dilatometr uniwersalny Leitza systemu Esser-Oberhoffer sprawdzono co do jego sprawności działania, wykonując szereg pomiarów dilatometrycznych. Przyrząd ten służy do rejestracji fotograficznej przebiegu zmian własności fizycznych metali w zależności od temperatury i ewentualnie w zależności od czasu. Aparat stanowi zatem ulepszenie i połączenie dawniej znanych i nader niedoskonałych przyrządów Saladina, le Chateiera oraz Chevenarda.

Program badań obejmuje narazie zbadanie przemian w bizmucie oraz przeprowadzenie badań, ustalających czy przy afinacji siluminu zachodzą przemiany związane ze zmianą rozszerzalności.

Spektrograf kwarcowy Hilgera został zbadany na sprawność działania. Służy on do analizy chemicznej jakościowej i ilościowej metali i stopów przez fotografowanie widm iskrowych i łukowych. Przyrząd został wyregulowany na ostrość oraz na zgodność pozycji linii widmowych ze skalą długości fal wmontowaną w spektrograf.

Przedmiotem badania będą w pierwszym rzędzie stopy aluminjowe o niewielkiej zawartości metali alkalicznych i metali ziem alkalicznych.

Również uruchomiony został przyrząd służący do pomiarów elektrycznych budowy Hartmann'a i Braun'a, do badania przewodności elektrycznej metali metodą Thomson'a, oporności półprzewodników metodą Wheatston'a jako też pomiarów napięć od 0,0001 do 200 woltów metodą kompensacyjną. Nadaje się on zatem również do badania potencjałów elektrolitycznych, napięć termoelektrycznych oraz do sprawdzania skali elektrycznych przyrządów pomiarowych.

Wykonano szereg pomiarów potencjałów elektrolitycznych w związku z przeprowadzeniem badań nad korozją metali oraz dokonano sprawdzenia skali szeregu miliwoltomierzy.

Zainstalowano również przyrząd do pomiarów magnetycznych systemu Hughes'a firmy Cambridge Instrument Comp. Przyrząd ten służy do ścisłych badań nad własnościami magnetycznymi ciał feromagnetycznych. Można z jego pomocą wykonywać pomiary przenikliwości magnetycznej, zdejmować krzywe namagnesowania, badać koercję oraz straty wywołane przez histerezę żelaza i stali lub też innych metali feromagnetycznych. Wykonano dotychczas pierwsze pomiary próbne.

Zainstalowano przyrząd do badania szwów spawanych systemu firmy A. E. G.

Przyrząd pozwala na badanie materiałów spawanych bez najmniejszego ich uszkodze-

nia i polega na tem, że gdy w metalu feromagnetycznym istnieje wewnętrzna przerwa, wtenczas linje sił ulegają w pobliżu tego miejsca częściowemu rozproszeniu. Badaną próbkę magnesuje się i przesuwają nad jej powierzchnię cewkę drgającą z szybkością około 100 drgań na sekundę. Cewka łączy się przez wzmacniacz z słuchawką, która wykazuje zmianę tonu przy każdorazowym przejściu cewki w pobliżu miejsca, gdzie pole magnetyczne posiada nierówne natężenie. Prace nad stwierdzeniem czułości metody są w toku.

Z zakresu prac bieżących kontynuowano dalej prace nad wartością szyn spawanych z uwzględnieniem wytrzymałości materiału, spawanego termitem krajowym a mianowicie na rozrywanie, przeginanie, udarność i t. d. Wyniki prac tych uzupełniły dodatnie wartości termitu krajowego. Poza tem wykonano szereg zdjęć technicznych i mikrozdjęć.

W związku z przejściem przez Dział Analityczny analizy metali prac bieżących kontroli odbioru przygotowano kilkaset prób, które w razie potrzeby uzgadniano również z mikroobserwacją. Przy reorganizacji Działu Analitycznego bierze Dział Metalurgiczny stały udział w pracach celem usprawnienia zadań, związanych z analizą metali.

Zagadnienia aktualne z dziedziny technicznej obrony kraju znalazły swój wyraz w bardzo ścisłej współpracy z Towarzystwem Wojskowo-Technicznym.

Prof. Dr. G. JANDER

ZNACZENIE IZOPOLIKWASÓW DLA POWSTAWANIA I BUDOWY IZOPOLIZWIĄZKÓW¹⁾

Rôle des isopoly-acides dans la formation et la constitution des hétéropoly-composés

Dużą klasę wysoko molekularnych związków nieorganicznych, mających pod wieloma względami bardzo ciekawe własności, tworzą heteropolikwasy. Heteropolikwasy powstają, gdy w wodnych roztworach znajdują się równocześnie hydrolizujące sole różnych słabych, tlenowych kwasów podczas silniejszego zakwaszenia tych roztworów. Takie związki, jak np. kwas 1-nadjodo-6-wolframowy, kwas 1-krzemo-12-molibdenowy albo kwas x-fosforo-y-wanadynowy są trwałe tylko w bardziej kwaśnym roztworze. Wyróżniają się one szeregiem wspólnych własności, przedewszystkiem wysoką zasadowością, dobrą zdolnością krystalizacyjną, a nadewszystko bardzo charakterystycznymi stosunkami liczbowymi poszczególnych kwasów wchodzących w ich skład, które to stosunki można analitycznie określić. W typowych heteropolikwasach, zawierających wolfram lub molibden łączy się naogół po 6 lub 12 moli kwasu wolframowego lub molibdenowego z 1 molem innego kwasu np. kwasu fosforowego lub telurowego. Miolati, Copaux i Rosenheim tłumaczyli to występowanie liczby 6,

opierając się na teorii Wenera, w ten sposób, że wyobrażali sobie heteropolikwasy jako pochodne hipotetycznych uwodrotlenionych kwasów podstawowych, których 6 atomów tlenu rozmieszczonych w przestrzeni symetrycznie dookoła atomu centralnego, zostają zastąpione grupami molibdenanowemi lub wolframianowemi albo też dwumolibdenanowemi lub dwuwolframianowemi. W ten sposób otrzymane bardzo specjalne wzory strukturalne pozwalają na pewne wnioski, które starano się zbadać doświadczalnie przez określenie najwyższej zasadowości, oznaczenie wody konstytucyjnej, przez wykresy zobojeźnienia i inne. Postęp jaki stanowiła teoria Miolatiego, Copaux i Rosenheima, polegał głównie na tem, że do dużej klasy heteropolizwiązków wprowadziło się pewien ład i systematykę. W końcu próbowano włączyć do nowo otrzymanej systematyki także izopolikwasy i określić je jako pochodne hipotetycznego aquokwasu. Omówienie krytyczne istniejących dotąd dowodów dla teorii Rosenheima, wskazuje na konieczność 1) oznaczenia wprost rzeczywistego ciężaru cząsteczkowego kompleksowych anionów istniejących w roztworach heteropolikwasów, 2) zbadania, czy istnienie tak ważnych dla sformułowania Rosenheima

¹⁾ Streszczenie wykładu wygłoszonego na posiedzeniu Oddziału Poznańskiego P. T. Ch.

grup kwasu pirowolframowego i piromolibdenowego rzeczywiście da się stwierdzić w roztworach heteropolikwasów i wreszcie 3) czy rzeczywiście, jak Rosenheim przyjmuje, budowa izopolikwasów jest analogiczna do budowy heteropolikwasów, które przecież są związkami wyższego stopnia i czy może w rzeczywistości stosunki nie są wprost odwrotne.

W dużej ilości różnych kwaśnych roztworów izopolikwasów i heteropolikwasów, jak np. kwasu wolframowego i kwasu 1-nadjodo-6-wolframowego, molibdenowego, kwasu wanadynowego i kwasu fosforowo-wanadynowego, zbadano więc przy pomocy metody dyfuzyjnej zmiany ciężaru cząsteczkowego heteropolianjonów w zależności od stężenia jonów wodorowych roztworu. Otrzymano w ten sposób szereg wniosków, które zostały uzupełnione i potwierdzone licznymi innymi badaniami, przede wszystkim pomiarami absorpcji światła. Powstawanie heteropolikwasów przedstawia się więc następująco:

Początkowo tworzy się przy wzrastającym stężeniu jonów wodorowych w kwaśnym roztworze trwałe izopolikwas np. kwas heksawolframowy, który następnie przy dalszym zakwaszaniu i w obecności innych kwasów tlenowych z nimi więc np. z kwasem fosforowym, reaguje i łączy się na wyższe związki, właśnie owe heteropolikwasy. Korzyści z tego poglądu są następujące:

Samodzielne istnienie kwasu pirowolframowego i piromolibdenowego, jak tego wymaga teoria Rosenheima, nie dało się w rzeczywistości nigdzie stwierdzić i ten fakt zostaje uwzględniony przy nowym wytlómaczeniu i sformułowaniu heteropolikwasów. Pierwszeństwo heteropolikwasów przed izopolikwasami, jak tego wymagała starsza teoria i które było bardzo nieprawdopodobne, odpada tu zupełnie. Pierwotny proces stanowi w rzeczywistości zawsze tworzenie się izopolikwasów; nowy pogląd unika zbyt szczegółowych wypowiedzi na tematy, dotąd dla badań niedostępnych. Tak więc kwestja dokładniejszej struktury cząstek izopolikwasów, będących elementami budowy heteropolikwasów, dotąd jest niewyjaśniona. Właściwy stosunek liczbowy między obu składnikami heteropolikwasu nie polega na koordynacyjnych właściwościach atomu centralnego jakiegoś hipotetycznego kwasu podstawowego, lecz wynika li tylko ze stopnia agregacji jonów izopolikwasów zdolnych do istnienia w roztworze kwaśnym. Wreszcie należy zaznaczyć, że przedstawiony tutaj pogląd tłómaczy o wiele jaśniej i naturalniej od dawniejszego wszystkie zjawiska z dziedziny izo- i heteropolikwasów i że chemia tych związków traci swój dotychczasowy charakter

stosunkowo izolowanej odrębnej klasy nieorganicznych związków kompleksowych i przyłącza się do działu zjawisk hydrolizy i agregacji, który odgrywa ważną rolę w chemii roztworów rozcieńczonych dużej ilości soli nieorganicznych.

Zwłaszcza płodne dla znajomości powstawania i budowy heteropolikwasów zdaje się być badanie kwestji, jaką właściwie rolę odgrywa ten tak zwany kwas podstawowy, a więc drugi składnik kwasowy przy powstawaniu heteropolikwasu i w jakim stanie znajduje się on wewnątrz nowej większej cząsteczki. Według Copaux, Miolati i Rosenheima heteropolikwasy są niczem innym tylko podstawionymi kwasami podstawowymi. A. Linus Pauling rozwinął na podstawie czysto teoretycznych obliczeń przestrzennych pogląd, że wewnątrz prawie kulistego utworu z dwunastu zagregowanych trójwodorotlenków wolframowych lub molibdenowych, który na zewnątrz jest elektrycznie obojętny, znajduje się ów kwas podstawowy, który połączony tylko wartościami pobocznymi (Nebenvaleanz) z powłoką zewnętrzną, jakby między temi połączeniami okazuje kwaśny charakter swych grup wodorotlenowych.

Tak więc według Rosenheima jak i według Paulinga kwas podstawowy w warunkach powstawania heteropolikwasów, czyli w bardziej kwaśnym roztworze powinien przede wszystkim wykazać swoje kwaśne własności. Według Hantzcha i Schäfera jak i według licznych obserwacji autora rzecz ma się wręcz odwrotnie. Wyjaśnia się to na przykładzie kwasów: azotowego, krzemowego, nadjodowego, telurowego i fosforowego. Wszystkie te kwasy zamieniają się w bardziej kwaśnych roztworach coraz bardziej na pseudokwas, których grupy hydroksylowe wykazują charakter bardziej apolarny, czyli w zachowaniu chemicznym są podobne do alkoholowych grup hydroksylowych. Zdaje się więc jakoby te kwasy podstawowe wstępowały do cząsteczki heteropolikwasu nie w swojej formie kwaśnej, lecz jako pseudokwas praktycznie z elektrycznie obojętnym charakterem.

W końcu autor wyraża nadzieję, że dalsze opracowanie zagadnienia heteropolikwasu, nietylko z punktu widzenia znaczenia, jakie mają izopolikwasy dla budowy i struktury tych połączeń, doprowadzi do nowych i głębszych poglądów i że staranna obserwacja zachowania się tak zwanych kwasów podstawowych dostarczy zasadniczych momentów do wyjaśnienia tych stosunków i równocześnie do pogłębienia naszych wiadomości o istocie stanu rozpuszczenia.

Prof. Dr. G. JANDER.

HYDROLIZA I AGREGACJA IZOPOLIZASAD¹⁾.

Hydrolyse et aggrégation des isopoly-acides et des isopoly-bases.

Rozpuszczone w wodzie sole słabych zasad lub słabych kwasów np. azotan żelazowy lub wolframian sodu, jeżeli dysocjują, ulegają hydrolizie. Tego rodzaju procesy hydrolytyczne są odwracalne, a więc przez dodanie kwasu lub zasady można dowolnie wpływać na stopień hydrolizy. Odwrotnie pomiar stężenia jonów wodorowych umożliwia ocenę stopnia hydrolytycznego rozszczepienia. Każdy przebieg hydrolizy, jeżeli stosujemy doń prawo działania mas, posiada swoje

charakterystyczne stałe hydrolizy, które zgodnie z wymaganiami teorii powinny być niezależne od rozcieńczenia. Eksperymentalne sprawdzenie tych wymagań wykazało całkowitą zgodność dla wielu jednowartościowych soli słabych zasad lub kwasów np. dla chlorku amonu i cyjanku potasu.

Skoro jednak tego rodzaju pomiary hydrolizy przeniesiemy na roztwory soli słabych, nieorganicznych, wielowartościowych zasad lub kwasów, zawierających tlen, okazuje się często silna zależność stałych hydrolizy od stężenia, często nawet od czasu. Przyczyna tych uderzających odchyłań od praw normalnych hydrolizy polega na tem, że tutaj pierwotnemu

¹⁾ Streszczenie wykładu wypowiedzianego na posiedzeniu Oddziału Poznańskiego P. T. Ch.

procesowi hydrolizy, przebiegającemu szybko w formie reakcji jonowej, towarzyszy albo nakłada się nań drugi proces chemiczny, mianowicie reakcja dwóch lub więcej pierwotnych produktów hydrolizy między sobą. Z wydzielaniem wody, a więc przez kondensację, i z tworzeniem się mostków tlenowych łączą się one na wyżej-molekularne związki izopolizasad i izopolikwasów. Te agregacje mogą przebiegać jako typowe molekularne reakcje o bardzo różnych szybkościach. Wystąpienie ich i ich postęp wpływa znaczenie na stan równowagi właściwego przebiegu hydrolizy.

Procesy hydrolityczne, w następstwie których zaobserwowano zjawiska agregacji, nie mogą być dostatecznie dokładnie wyjaśnione jedynie z pomiarów koncentracji jonów wodorowych. Tutaj przedewszystkiem muszą być przeprowadzone bezpośrednie oznaczenia ciężarów cząsteczkowych, które to pomiary pozwalają śledzić całkowity przebieg procesu agregacji w zależności od postępu hydrolizy. Oznaczenia ciężaru cząsteczkowego według zwykłych metod osmotycznych nie dadzą się jednak tutaj przeprowadzić, ponieważ elektrolity towarzyszące znajdujące się podczas hydrolizy zawsze w wielkiej ilości, nie mogą być dosyć dokładnie oznaczone i wprowadzone do rachunku. Należy raczej zastosować metodę, która niezależnie od ogólnej ilości rozpuszczonych cząstek, pozwala mierzyć własności badanych produktów hydrolizy i agregacji, które to własności są w ścisłym stosunku do ciężaru cząsteczkowego. Taką własnością jest ich zdolność dyfuzji. Cząstka substancji dyfunduje tem wolniej im jest ona cięższą. Miarą szybkości dyfuzji jest współczynnik dyfuzji, który według Rieckiego jest odwrotnie proporcjonalny do pierwiastka z ciężaru cząsteczkowego. Współczynnik dyfuzji można z łatwością otrzymać eksperymentalnie i jest rzeczą ważną, że zależność Rieckiego stosuje się również do jonów, a więc elektrycznie naładowanych cząstek, jeżeli tylko do mierzenia ich współczynnika dyfuzji wprowadzi się pewne założenie.

Jeżeli do tego rodzaju oznaczeń ciężaru cząsteczkowego metodą dyfuzji dodamy szereg innych metod jak np. pomiary absorpcji światła roztworów, w których hydroliza zaszła w różnych stopniach, lub preparatywne otrzymanie i analityczne zbadanie związków krystalizujących z tego rodzaju roztworów lub wreszcie miareczkowanie konduktometryczne, potencjometryczne i termometryczne, to otrzymuje się często obraz ogólny stosunków w hydrolizującym układzie.

Przy pomocy wspomnianych metod zbadano większą ilość układów hydrolizujących. Okazało się przy tem, że słabe wielowartościowe kwasy wykazują w swoim zachowaniu się podczas przebiegu agregacji przy postępie hydrolizy znaczne różnice w porównaniu do słabych wielowartościowych zasad. Zaobserwowano mianowicie, jak to wyjaśniono, dokładnie na przykładzie postępu hydrolizujących roztworów wolframianów alkalicznych i nadchloranów żelazowych, dwa różne przebiegi

agregacji. Dla postępu hydrolizy i agregacji w roztworach soli słabych kwasów charakterystyczne jest, że w pewnych ściśle zdefiniowanych obrębach stężenia jonów wodorowych, stały jest zawsze jeden i ten sam produkt hydrolizy, i że produkt ten w pewnym wąskim obrębie stężenia jonów wodorowych w przebiegu reakcji równowagi przemienia się w następny stały produkt. Postęp agregacji następuje tu więc niejako stopniami i poszczególne wysoko molekularne produkty hydrolizy, izopolikwasy, mogą być dokładnie wykryte i ściśle zdefiniowane.

Zupełnie inaczej przebiegają hydroliza i agregacja w roztworach soli słabych zasad. Tutaj równoległe do spadku stężenia jonów wodorowych, a więc z wzrastającym stopniem hydrolizy, obserwuje się ciągle zwiększanie się ciężaru cząsteczkowego znajdujących się w roztworze izopolikatjonów. Niema tu żadnego obrębu stężenia jonów wodorowych, w którym by był stały jeden i tylko jeden zdefiniowany produkt hydrolizy, powstaje tu raczej niejako nieskończony szereg związków o stale wzrastającym ciężarze cząsteczkowym od jednocząsteczkowego kationu w kwaśnym obrębie aż do najwyżej zasadowych i najwyżej molekularnych produktów hydrolizy; które są jeszcze stałe w obrębie mniej kwaśnym. W każdym roztworze są przeto zawsze obok siebie liczne stałe produkty hydrolizy, których średni ciężar cząsteczkowy może być oznaczony za pomocą metody dyfuzyjnej.

Celem bliższego wyjaśnienia szczególnie stosunku, obserwowanego w roztworach soli słabych kwasów przy posuwaniu się hydrolizy omówimy tu szczegółowo układ: kwas wanadowy i kwasy poliwanadynowe, obręb wydający się początkowo szczególnie skomplikowanym i nie przejrzystym, który jednak może być zupełnie dobrze wyjaśniony za pomocą badań preparatywnych i analitycznych za pomocą pomiarów absorpcji światła, doświadczeń z dyfuzją i innych badań.

W alkalicznych roztworach wanadowych występują mianowicie przy posuwającej się hydrolizie jeden po drugim bezbarwne kwasy jedno-dwu- i cztero-wanadynowe oraz oranżowy kwas pięcio-wanadynowy. W pobliżu punktu izoelektrycznego roztwory są nietrwałe. W silnie kwaśnych roztworach wanad tworzy jednocząsteczkowe jony wanadynowe. Kwas pięcio-wanadynowy powstaje z kwasu cztero-wanadynowego poprzez nietrwałą ciemno czerwono zabarwiony produkt przejściowy, kwas ośmio-wanadynowy, który można ustabilizować w roztworze przez dodanie jonów fosforowych. Tworzą się mianowicie pomiędzy kwasem fosforowym i kwasem ośmio-wanadynowym związki jeszcze wyższego rzędu, tak zw. heteropolizwiązki, których sole opisane są w literaturze jako purpureofosforowanadowe. Skład tych związków, jak również skład licznych izopoliwanadynjanów jest całkowicie zrozumiały przez ogłoszone badania.

Na szeregu demonstracji i prób odręcznych przedstawiono przytoczone spostrzeżenia.

Dr. K. JAHR

AMFOTERYCZNE WODOROTLENKI JAKO IZOPOLIZASADY¹⁾

Les hydroxydes amphotériques considérés comme isopoly-bases

Jako przykład postępującej hydrolizy roztworów molibdenianów alkaliów z jednej strony, a soli molibdenylowych z drugiej strony wypada wskazać raz jeszcze na typowy prze-

¹⁾ Streszczenie wykładu wygłoszonego na posiedzeniu Oddziału Poznańskiego P. T. Ch.

bieg agregacji w roztworach soli słabych zasad i nieorganicznych kwasów i na duże znaczenie punktu izoelektrycznego, który przedstawia nader charakterystyczny stan roztworu dla wszystkich systemów amfoterycznych. Im bardziej układ, obojętnie czy to ze strony reakcji kwaśnej czy zasadowej,

wskutek zmiany jego koncentracji jonów wodorowych zbliża się do punktu izoelektrycznego, tem bardziej zwiększa się jego skłonność do zwiększania cząsteczek, przyczem postęp agregacji zostaje oznaczony ogólnie przez stosunek ładunku cząstek do ich masy. Im mniejsza będzie wartość tego stosunku, tem łatwiej dwie cząstki o równym ładunku mogą się do siebie zbliżyć i wejść z sobą w reakcję. W punkcie izoelektrycznym, zdefiniowanym dla każdego układu charakterystyczną koncentracją jonów wodorowych, ładunek cząstek równa się zeru. W pobliżu więc punktu izoelektrycznego skłonność do agregacji jest największa. Tak np. w zupełnie trwałym roztworze azotanu chromu, o zawartości na 1 mol soli — 2,35 moli ługu, średni ciężar molekularny izopolizasadowych cząstek zawierających chrom wynosił 8400. W pobliżu punktu izoelektrycznego odbywa się więc ciągle przejście ze stanu rozpuszczenia krystaloidowego do koloidowego. W samym punkcie izoelektrycznym, o ile go w roztworze jednorodnym wogóle można osiągnąć, zachodzi więc najwyższy stopień skupienia.

Często jednak wewnątrz jednego i tego samego układu rozpuszczalność cząstek zmniejsza się równoległe z ich wzrostem, tak że punkt izoelektryczny wyróżni się minimum rozpuszczalności. W pobliżu punktu izoelektrycznego można więc często zauważyć wydzielanie się gelów wodorotlenków.

Wodorotlenki należą do związków nieorganicznych najtrudniejszych do zbadania. Już ich formy występowania są nadzwyczaj różnorodne. Jeden i ten sam wodorotlenek może np. występować jako dobrze skryształizowany mało chemicznie czynny minerał o stechiometrycznie zdefiniowanej zawartości wody i mało rozwiniętej powierzchni, albo też jako zupełnie bezpostaciowy, chemicznie bardzo czynny, bogaty w wodę hydrogel o dużej powierzchni wewnętrznej. Zwłaszcza charakterystyczne jest zjawisko, że świeżo strącone bezpostaciowe gele wodorotlenków przekształcają się mniej lub więcej szybko i poprzez skomplikowane procesy starzenia się dążą do ostatecznych stanów końcowych i to — krystalicznych wodorotlenków lub tlenków. Między temi formami granicznymi — bezpostaciowym gelem a krystalicznym wodorotlenkiem istnieje ciągle szereg stanów przejściowych, w którym ku krystalicznemu produktowi końcowemu zawartość wolnej energii stale maleje. Proces starzenia się uwydatnia się naogół przez dwa zjawiska: przez wzrost i uporządkowanie cząstek wtórnych, a więc przez coraz bardziej postępujący proces krystalizacji i równoległe z tem przez prawdziwą chemiczną przemianę cząstek pierwotnych, tworzących szkielet gelu, na trwalsze związki chemiczne. Istnieją zasadniczo dwie różne możliwości dla doświadczalnego zbadania kwestji chemizmu procesu starzenia jak i kwestji chemicznego zbadania związków tworzących szkielet. Jeden sposób, stosowany dotąd najczęściej, to chemiczne i fizyczne zbadanie samych gelów wodorotlenków. Przez pomiary ciśnienia pary, badania rentgenograficzne strąconych preparatów, pomiary ich ciepła właściwego i własności magnetochemicznych, zbadanie ich własności katalitycznych jak i ich zmian rozpuszczalności w kwasach i zasadach w zależności od czasu i ilości osadu, w poszczególnych wypadkach także przez odpowiednie reakcje chemiczne — wskazują tu na syntezę żelazynów srebra Alfonsa Krausego — oraz przez inne jeszcze badania, zdołano otrzymać dokładniejsze wiadomości o własnościach i przemianach wodorotlenków.

Inny sposób, dojścia wodorotlenków, że tak powiem z przeciwnej strony, jest to dokładne zbadanie wszystkich

procesów, które mają miejsce przy zmianie koncentracji jonów wodorowych w roztworach amfoterycznych wodorotlenków nim nastąpi widoczne wytrącenie osadu. W ten sposób można się niejako dowiedzieć historii najmłodszych członków w szeregu starzejących się osadów wodorotlenków, których zbadanie w stanie gelu przedstawia duże trudności.

O wiele ważniejsze jest jeszcze spostrzeżenie, że w stanie rozpuszczonym można obserwować reakcje, które występują także przy starzeniu się osadów wodorotlenków w stanie gelu, gdyż produkt końcowy starzenia się gelu jest często identyczny z substancją, jaką można otrzymać przez odpowiednią zmianę koncentracji jonów wodorowych z roztworu, w którym znajduje się w największej agregacji ów ostateczny związek, będący w stanie równowagi stałej z roztworem.

Objasnia to dokładniejsze omówienie przebiegów hydrolizy i agregacji w roztworach nadchloranu żelazowego o różnym P_H . Powstają tu w roztworze coraz to bardziej zasadowe, lecz także i coraz to wyżej molekularne produkty hydrolizy, które w końcu po dodaniu 2,6 mol ługu na 1 mol nadchloranu żelazowego wypadają w postaci mikrokryształicznego osadu, odpowiadającego składem i Debyogramem getyowi.

Zupełnie inaczej przebiega proces wytrącania, gdy się np. wlewa kwaśny roztwór nadchloranu żelazowego do nadmiaru zimnego ługu. Wtedy wytrąca się wodorotlenek żelaza którego skład przy odpowiednich warunkach doświadczenia odpowiada wzorowi orto-wodorotlenku żelazowego. Potwierdzą to przedewszystkiem prace Willstättera i Krauta. Chodzi o trudno rozpuszczalny wodorotlenek, odpowiadający soli żelazowej, dający roztwory molekularne, trwale w środowisku kwaśnym. W takim wypadku stopniowe zmniejszenie koncentracji jonów wodorowych nie spowoduje wymagającego pewnego czasu tworzenia się coraz to bardziej zasadowych i coraz bardziej wielocząsteczkowych związków żelaza.

Hydrolizujący układ zostaje jakgdyby zamrożony w stanie równowagi, odpowiadającej jego początkowej koncentracji jonów wodorowych wraz z należącą do niej mieszaniną małych molekularnych wodorotlenków. Tak gwałtownie przerwana agregacja postępuje jednak dalej w stanie gelu, chociaż z mniejszą szybkością z powodu mniejszej ruchliwości. Starzenie się gelu prowadzi wtedy poprzez dużą ilość stanów pośrednich z wydzieleniem wody od wysoko-molekularnego produktu końcowego, zdolnego do krystalizacji, do getytu.

Podobnie ma się sprawa z wodorotlenkiem glinu. Z następującego omówienia zjawiska agregacji w hydrolizujących roztworach azotanu glinu i z ich porównania z pewnymi wynikami doświadczeń Willstättera i Krauta wynika znowu, że chemizm zjawiska starzenia się gelu odpowiada zasadniczo procesom agregacji i kondensacji w roztworach. I tutaj można otrzymać produkt końcowy starzenia się — „Böhmit” z roztworu, o ile tylko hydroliza odbywa się dość wolno, a wodorotlenek w końcu na gorąco zostanie wytrącony. Krystaliczny „Böhmit” jest więc produktem końcowym przemian chemicznych.

Fizyczne przemiany a zarazem i proces ogólny starzenia się nie jest jednak ukończony z powstaniem Böhmitu. Mianowicie Böhmit uwadnia się znowu i poprzez Bayerit przechodzi w hydrargilit odpowiadający składem orto-wodorotlenkowi glinu. Dopiero po otrzymaniu hydrargilitu stan końcowy jest osiągnięty. Tak więc woda, która pod wpływem reakcyj kondensacyjnych została z cząsteczek wydzielona,

wchodzi w reakcję pod postacią wody krystalizacyjnej, pozornie niejako cofając znow reakcję. Tak się jednak tylko wydaje, gdyż należy dokładnie rozróżnić produkty gelowe i krystaliczne. Gdyby nie było różnicy chemicznej między świeżo wytrąconym gelem wodorotlenowym o składzie ortowodorotlenku, a krystalicznym hydrargilitem tego samego

składu, wtedy nie byłoby zrozumiałe, dlaczego poprzez formę uboższą w wodę Böhmit przechodzi w hydrargilit.

Wkońcu autor zwraca jeszcze uwagę na to, dla ilu działów chemii nieorganicznej i ogólnej nowe wyniki już dziś stały się płodne i wyraża nadzieję, że dalszy ciąg tych prac ogólnie pogłębi i objaśni istotę stanu rozpuszczenia.

K. CZARNECKI

WYTWÓRCZOŚĆ CHEMICZNA A PRZEMYSŁ CHEMIGRAFICZNY

Produits chimiques à placer dans l'industrie de la photographie

Chemigrafja (cynkografja) stanowi ciekawą dla chemika gałąź przemysłu ze względu na różnorodność stosowanych procesów chemicznych, fotochemicznych i elektrochemicznych i z powodu stosowania w pracy szeregu artykułów i produktów chemicznych o dość wysokim stopniu czystości.

Całokształt pracy przedsiębiorstwa chemigraficznego, które produkuje formy (klisze) drukarskie wypukłe (kreskowe i siatkowe) dzieli się między trzy oddziały fotografję, kopjarnię i trawiarnię.

Zadaniem oddziału fotograficznego jest otrzymanie z dostarczonego oryginału negatywu, który w kopjarni zostaje przeniesiony (skopjowany) na metal, przeważnie cynk lub rzadziej miedź. Taka fotograficzna kopja na metalu otrzymuje w trawiarni postać ostateczną kliszy. Mamy tu więc dwa procesy fotochemiczne negatywny i pozytywny oraz wytrawianie, które może być przeprowadzone chemicznie przez rozpuszczenie metalu w roztworach kwasów i soli lub elektrochemicznie przez anodowe rozpuszczenie metalu w roztworach soli obojętnych.

Podstawowemi artykułami dla fotografa reprodukcyjne są: surowe kolodjum fotograficzne, kolodjum jodowane, emulsja kolodjonowa. Aczkolwiek w ostatnich czasach przemysł klisz fotograficznych wiele uwagi i wysiłków poświęca gatunkowi klisz fotomechanicznych, jednak w obecnym stanie rzeczy mokra metoda kolodjonowa, stosowana przez cynkografję, najlepiej odpowiada warunkom pracy reprodukcyjnej. Wymienione artykuły służą do otrzymywania klisz kolodjonowych przez proste oblanie niemi szyby szklanej, zazwyczaj lustrzanej. Surowe kolodjum fotograficzne jest roztworem odpowiedniego gatunku nitrocelulozy w mieszaninie eterowo-etanolowej, kolodjum jodowane zawiera oprócz tego chlorki, bromki i jodki, służące do wytworzenia światłoczułych związków srebra w filmie nitrocelulozy, emulsja kolodjonowa zawiera w nitrocelulozie gotowe chlorowcowe związki srebra. W Polsce nie wytwarza się tych artykułów i przemysł reprodukcyjny zmuszony jest do posługiwania się zamiast kolodjum fotograficznym zwykłym kolodjum medycznym, którego jesteśmy producentami i które eksportujemy w dużych ilościach. Zastosowanie kolodjum medycznego ma szereg stron ujemnych, głównie nietrwałość w czasie po zjedowaniu. Używa go się w ten sposób, że po rozcieńczeniu spirytusem i eterem do 2% zaprawia się je mieszaniną soli chlorowcowych, rozpuszczonych w spirytusie. Zawarte w kolodjum w małej ilości domieszki utleniają dodane sole i wydzielają jod i brom, wskutek czego zjedowane kolodjum szybko żółknie, bronzowieje i klisze z niego otrzymane nie tylko tracą swoją początkową światłoczułość, co aczkolwiek jest niepożądaną nie jest jednak największym defektem, ale i źle się obrabiają w wywoływaniu i utrwalaniu. Z jedowanego kolodjum, wylanego na szybę, szybko parują eter i etanol, po-

zostawiając cienką błonę o subtelnej porowatej strukturze, powstałej dzięki zawartości w omawianej cieczy około 3% wody. Ta woda jest przyczyną utworzenia się szeregu kapillar, których średnie wielkości średnicy i długości zależą od składu użytego rozpuszczalnika, gatunku nitrocelulozy i ilości wody. Po zanurzeniu tak oblanej płyty do roztworu azotanu srebra powstają na powierzchni błony nitrocelulozowej światłoczułe związki srebrne. Kliszę naświetla się w stanie wilgotnym wprost po wyjęciu z roztworu srebrowego i wywołuje w roztworze wodno-etanolowym siarczanów żelazawego i miedziowego i kwasu octowego i utrwała cyjankiem lub tiosiarczanem. Utrwalanie nie jest w przeciwieństwie do klisz żelatynowych ostatnią fazą obróbki klisz kolodjonowych, następuje mianowicie dalej wzmacnianie jedno lub wielokrotne. Stosowanie emulsji kolodjonowej skraca znacznie czas otrzymania negatywu i pozwala na osiągnięcie wysokiej doskonałości technicznej w drukach wielobarwnych.

Negatywy w kopjarni zostają przepokjowane na metal, którego powierzchnia jest powleczone warstwą światłoczułą. Stosowane są w tym celu roztwory albuminy, kleju, gumy arabskiej, szellaku i podobnych substancyj, dających roztwory koloidalne, z dwuchromianami. Rola tych roztworów koloidalnych jest dwójaka. Zadaniem ich jest utworzenie na metalu równej, cienkiej powłoki, a z drugiej strony są one w mieszaninie z dwuchromianami światłoczułe i po naświetleniu stają się w wywoływaczu, którym jest woda lub spirytus, nierozpuszczalne, podczas gdy nienaświetlone części rozpuszczalności nie tracą i wskutek wywoływania oddzielają się od metalu, obnażając go. Otrzymuje się te warstwy światłoczułe na metalu analogicznie do klisz kolodjonowych t. j. przez oblanie. Ponieważ jednak rozpuszczalnikiem jest tu trudnolotna woda, w celu jej odparowania należy się uciec do ogrzewania, co w konsekwencji doprowadza do stosowania suszarek obrotowych, stanowiących albo dość precyzyjne przyrządy z ogrzewaniem i napędem elektrycznym, lub będących prymitywnym krzyżakiem obracającym ręcznie nad prostym termostatem z ogrzewaniem gazowym. Schnięcie w ruchu jest tu konieczne dla otrzymania równej warstwy, gdyż czas naświetlania zależy od jej grubości. Płyny światłoczułe „białko” i „klej”, używane w kopjarni, przygotowuje sam kopista, posługując się kupną albuminą z jaj lub białkami z jaj kurzych i klejem skórnym lub specjalnymi gatunkami klejów rybich (Le Page, Glusol). Z tych artykułów produkuje się w Polsce tylko klej skórnym, z którego przyrządza się t. zw. gorącą emalję do kopjowania klisz siatkowych. Ten sposób pracy ma poważną wadę, polegającą na tym, że gotową kopję na metalu należy wypalić t. j. ogrzać do temperatury 200—300°, co nazywa się emaljowaniem. To ogrzanie powoduje spadek wytrzymałości mechanicznej cynku, którego struktura staje się grubokrystaliczna. Klisze takie nierzadko podczas

druku pękają. Prócz tego otrzymywanie klisz do druków barwnych jest dość trudne z powodu możliwości nie jednokrotnej zmiany wymiarów klisz do poszczególnych barw wskutek niezachowania identycznych warunków wypalania.

Ogrzewania metalu i związanych z tym defektów kliszy unika się dzięki użyciu do kopjowania t. zw. zimnej emalii, która w Polsce szerszego zastosowania nie znajduje. Jedną przyczyną tego jest niedocenianie korzyści, jakie ona daje przedsiębiorstwom chemigraficznym oraz niezorientowanie w tej sprawie odbiorców klisz t. j. przedewszystkiem drukarni i wydawców, druga — zbyt wysokie ceny tego zagranicznego preparatu na naszym rynku.

Trzecim procesem chemigraficznym jest wytrawianie fotograficznych kopji na metalach, które ma na celu usunięcie metalu poza rysunkiem wgłąb i nadanie przez to kliszy potrzebnego reliefu. Jest to możliwe dzięki temu, że sam rysunek (kopja) jest odporny na działanie środków jrawiących, a więc kwasów, soli kwaśnych lub procesów elektrolitycznych. Wspomniany relief kliszy uzyskuje się nie ednorazowym trawieniem lecz kilkoma, zabezpieczając między nimi rytawieniem lecz kilkoma, zabezpieczając między nimi rysunek ponownie. W Polsce do wytrawiania cynku używa się prawie wyłącznie kwasu azotowego, użytego w odpowiednim do każdorazowego trawienia stężeniu. Stąd konieczność posiadania w przedsiębiorstwie kilku wanień kamionkowych, gdyż, celem wytrawienia, płyty z rysunkiem, zabezpieczone przed działaniem środków trawiących z boków i na stronie odwrotnej, wkłada się do kwasu. W czasie trawienia klisza musi być dozorowana (kołysanie wanną, pędzlowanie) a wynik jest w dużej mierze zależny od zmieniającego się stale stężenia roztworu i osobistego doświadczenia pracownika. Powstają tu trujące pary kwasu i tlenki azotu wobec czego trawiarnia musi być należycie wentylowana.

Trawienie elektrolityczne jest pod wszystkimi omówionymi względami lepsze. Przedewszystkiem redukuje się ilość używanych kąpieli do jednej tylko, która zależnie od warunków pracy wykonuje poszczególne stadja wytrawień i która się nie zużywa. Czyli trawiarnia jako oddzielna kabina znika i wanna ta może być ustawiona w dowolnym pomieszczeniu, gdyż poza wodorem na katodzie nie wywiązują się tu żadne przykre czy szkodliwe pary lub gazy. Koszt prądu do wytrawiania łącznie z kosztem amortyzacji przetwornic nie przekracza trzeciej części kosztów kwasu w identycznych warunkach. Należy zauważyć, że przy trawieniu elektrolitycznym praca kopisty i trawiacza nie wymaga najmniejszych modyfikacji w porównaniu z trawieniem w kwasie¹⁾. Dalszą zaletą jest to, że w trawiarni elektrolitycznej odpada dość uciążliwa sprawa magazynowania kwasu oraz usuwania kwasów odpadowych.

Odrębny charakter ma trawienie klisz stalowych do wkłesłodruku płaskiego. W Polsce ich się nie wyrabia poza rytami odręcznie i za wykonanie ich za granicą zainteresowane przedsiębiorstwa płacą dość wysokie sumy. Elektrolityczny sposób trawienia stalowych form drukarskich został opracowany i zgłoszony do ochrony patentowej²⁾.

Trawienie stali i mosiądzu (oraz innych technicznych metali i stopów) interesuje również przemysł mechaniczny (podziałki, napisy, znaki fabryczne) i galanteryjny.

Ten z konieczności pobieżny rzut oka na przemysł chemigraficzny ma na celu wskazanie trudności, jakie on napotyka wskutek braku szeregu artykułów odpowiedniej dla siebie jakości, a więc: kolodjum fotograficznego surowego i jodowanego, emulsji kolodjonowej, albuminy z jaj, zimnej emalii szellakowej. Artykuły te są łatwe do wytwarzania i stanowią obiekt dość poważny, aby zainteresować przemysł chemiczny tym bardziej, że istnieją warunki pomyślne również i dla ich eksportu.

Prof. Dr. WOJCIECH ŚWIĘTOSŁAWSKI

SPRAWOZDANIE DELEGACJI CHEMIKÓW POLSKICH NA MIĘDZYNARODOWY KONGRES I KONFERENCJĘ MIĘDZYNARODOWEJ UNJI CHEMICZNEJ W DNIACH 5 — 11.IV.1934 R. W MADRYCIE

Compte rendu de la delegation polonaise au Congrès et à la Conférence de l'Union Internationale de la Chimie à Madrid.

Zgodnie ze Statutem Międzynarodowej Unji Chemicznej, organizacja ta jest powołana do perjodycznego zwoływania Międzynarodowych Kongresów Chemicznych. Kongresy międzynarodowe różnią się tem od Konferencji Międzynarodowej Unji Chemicznej, że udział barć w nich mogą wszyscy chemicy różnych krajów, którzy sami zgłoszą swój udział. W Konferencjach zaś Międzynarodowej Unji Chemicznej biorą udział jedynie delegaci, wyznaczeni bądźto przez Rząd, bądź też przez Akademię Umiejętności, bądź też przez Assocjacje Towarzystw Chemicznych, bądź też wreszcie przez organy specjalne, utworzone w tym celu. W Polsce wyłoniony został już w r. 1922 przez Polską Akademię Umiejętności oraz Polskie Towarzystwo Chemiczne, łącznie z Towarzystwami zrzeszonymi, **Polski Komitet Chemiczny**, który przedstawia wnioski o zatwierdzenie składu delegacji na Konferencje Unji Chemicznej.

W latach ostatnich utarł się jednak zwyczaj, wielce pożyteczny, że w Kongresach Międzynarodowych biorą udział

oficjalne delegacje Państw, z szefami tych delegacji, oraz uczestnicy nieoficjalni, którzy sami zgłaszają swój udział w pracach Kongresu. Utarł się również zwyczaj, oparty na uchwałach Zarządu Polskiej Akademii Umiejętności i przyjęty przez Ministerstwo W. R. i O. P., że oficjalnymi delegatami na Kongresy naukowe mogą być tylko ci uczeni, którzy zgłoszą jeden lub kilka referatów naukowych na Kongres.

Jeżeli chodzi o Kongresy Chemiczne, to Kongres poprzedni odbył się w Stanach Zjednoczonych w r. 1912. Wskutek wojny przestała funkcjonować Komisja, która miała zorganizować Kongres w r. 1915 w Petersburgu (na czele stał Akademik rosyjski prof. Walden, obecnie profesor chemii w Niemczech, w Rostocie). Po wstąpieniu Niemiec do Ligi Nar-

¹⁾ Bliższe szczegóły patrz Rocznik 1932/33-Szkoły Przemysłu Graficznego im. Marszałka J. Piłsudskiego w Warszawie.

²⁾ Zgłoszenie patentowe Nr. 41159.

dów i ich przystąpieniu do Międzynarodowej Unji Chemicznej opracowano nowy statut Unji (Konferencja Unji Chemicznej w r. 1927, w Warszawie). Zgodnie z tym statutem Unja Chemiczna ma się zająć organizacją międzynarodowych Kongresów chemicznych. Zarząd Unji wielokrotnie dyskutował kwestję zwołania Kongresu, który zdecydowano odbyć w Hiszpanji. Uchwałę tę powzięto w r. 1928, kiedy Hiszpanja była jeszcze monarchją.

Kryzys światowy i przewrót w Hiszpanji spowodowały, że zdecydowano zwołać Kongres dopiero w Kwietniu 1934 r. W tym czasie miała się odbyć również XI Konferencja Unji Chemicznej. Wobec tego, że odkładano termin zwołania Kongresu parokrotnie, termin tegoroczny był nieodwołalny, a więc i Konferencja i Kongres miały się odbyć niezależnie od tego, czy wypadki w Hiszpanji będą utrudniały organizację tych zjazdów, czy nie.

Szczęśliwym zbiegiem okoliczności, rewolucyjne wydarzenia i strajki w Hiszpanji ustały na okres Świąt Wielkanocnych i prace obu organizacji przebiegały w warunkach normalnych.

Na wniosek Polskiego Komitetu Chemicznego, Zarząd Polskiej Akademji Umiejętności zatwierdził delegację na oba Zjazdy, mające się odbyć w Madrycie w następującym składzie:

Przewodniczący delegacji: Świętosławski. Delegaci na XI Konferencję Międzynarodowej Unji Chem.: Prof. Dr. M. Centnerszwer, Prof. Dr. F. Rogoziński. Prof. K. Smoleński, Prof. L. Szperl, Prof. Dr. W. Świętosławski, Prof. Dr. J. Zawadzki.

Delegaci na IX Międzynarodowy Kongres Chemiczny (oprócz wyżej wymienionych): Prof. Dr. O. Achmatowicz, Prof. Dr. K. Jabłczyński, Prof. Dr. K. Hrynakowski, Prof. Dr. T. Kuczyński, Prof. Dr. S. Przyłęcki, Dr. F. Adamanis, Dr. St. Bretsznajder, Doc. Dr. E. Józefowicz, Doc. Dr. W. Kemula, Adjunkt St. Pleśniewicz, Doc. Dr. T. Urbański, Dr. A. Zmaczyński.

Z pośród wymienionych, udziału w Kongresie nie mogli wziąć: Prof. Dr. K. Jabłczyński, Prof. K. Smoleński, oraz Prof. L. Szperl.

Natomiast w Kongresie wzięli udział pozatem p. Dyr. F. Wiślicki, z Warszawy, Dr. Owsiany, Dr. Modrzewski i Dr. Hoja z Poznania.

Dzięki łaskawemu poparciu Pana Prezydenta Rzeczypospolitej Władze poczyniły daleko idące ulgi paszportowe i udzieliły pomocy finansowej delegatom.

Członkowie delegacji polskiej zgłosili następujące referaty na poszczególne sekcje Kongresu.

Odczyt na plenum Sekcyj, zamówiony przez Komitet Organizacyjny Hiszpański:

- 1) W. Świętosławski. Application du phénomène de l'azeotropie à l'examen de la pureté des substances liquides et solides.

Referaty zgłoszone na Kongres przez poszczególne autorów:

- 2) O. Achmatowicz. Experiments on the Degradation of Quaternary Amonium Salts of Strychnos Alkaloids.
- 3) M. Centnerszwer i M. Blumental. Ueber die Bildung und Dissoziation der Alkaliperoxyde.
- 4) K. Hrynakowski i F. Adamanis. Ternäre Systeme organischer Substanzen und ihre Klassifikation.
- 5) K. Jabłczyński. Ueber eine neue Zustandsgleichung für Gase.
- 6) W. Kemula. Recherches sur les „courants de diffusion“

des cathion à l'aide d'une électrode à gouttes de mercure d'après Kučera-Heyrovsky.

- 7) E. Józefowicz i K. Wulfson. The kinetics of the reaction between formates and iodine.
- 8) T. Kuczyński. Die Langbeinitverarbeitung.
- 9) St. Pleśniewicz. Une méthode de mesure des coefficients de diffusion de systèmes liquides.
- 10) St. Przyłęcki. Ueber Verbindungen zwischen Glykogen und anderen Zellbestandteilen.
- 11) F. Rogoziński i Z. Głowczyński. Sur le rachitisme expérimental. L'influence des sels de magnésium.
- 12) K. Smoleński. Transformations thermiques de l'alcool éthylique sous hautes pressions.
- 13) L. Szperl. Zur Klärung der Frage des räumlichen Baues von p,p'-Ditolyl vermittelt der Einwirkung von Schwefel.
- 14) T. Urbański. Sur quelques nouvelles substances explosives.
- 15) J. Zawadzki i S. Bretsznajder. La vitesse de décomposition et synthèse des carbonates ainsi que d'autres réactions du type $A_{solide} = B_{solide} + C_{gaz}$ et l'influence de la température sur cette vitesse.
- 16) A. Zmaczyński. Recherches ébullioscopiques et tonométriques comparatives sur huit étalons liquides secondaires.

Referaty 5, 12 i 13 wygłoszone nie zostały, gdyż jak wspomniano autorowie tych prac nie mogli przybyć na Kongres.

Opierając się na ogłoszonych danych, można stwierdzić, że reprezentowanych było 25 państw; liczba uczestników przekroczyła 1260. Według zapewnienia prezesa Komitetu Organizacyjnego odrzucono wielką liczbę zgłoszeń nadesłanych po terminie.

Listę członków Kongresu ułożono w porządku alfabetycznym, dlatego też niełatwo ustalić liczebność poszczególnych delegacji. Przybliżone dane wskazują, że według liczebności najliczniej reprezentowane były kraje w kolejności następującej: 1) Hiszpanja, 2) Włochy, 3) Francja, 4) Anglja, 5) Polska.

Pod względem liczebności zgłoszonych referatów Polska zajęła również piąte miejsce.

Delegacja polska była wyróżniana przez Komitet Organizacyjny Hiszpański. Tak więc, podczas uroczystego otwarcia Kongresu w obecności Pana Prezydenta Republiki i przedstawicieli Rządu Hiszpańskiego, Sekretarz Generalny Komitetu Organizacyjnego Prof. E. Moles wyraził specjalne podziękowanie Komitetowi Polskiemu za prace nad organizacją delegacji polskiej. Podczas przemówienia na bankiecie poże-gnalnym również trzeci z kolei przemawiał imieniem polskiej delegacji jej przewodniczący a więc natychmiast po przemówieniach nowo wybranego Prezesa Unji prof. N. Paravano oraz przedstawiciela Francji prof. Béhal'a.

Na posiedzeniach plenarnych wygłoszono następujące odczyty:

1. O. Fernández. Odczyt w języku hiszpańskim. „O postępach chemji w okresie ostatnich lat kilkunastu”.
2. G. Lewis. Odczyt po angielsku „O różnych rodzajach wody”.
3. G. B. Bonino. Odczyt w języku włoskim „O widmach Ramana i nowym poglądzie na budowę pierścienia aromatycznego”.

4. R. Kuhn. Odczyt w języku niemieckim „O flawinach jako nowej grupie barwników naturalnych”.
5. A. de Gálvez Canero. Odczyt w języku francuskim „O metalurgii platyny i rtęci”.

Pozatem codziennie odbywały się posiedzenia plenarne Sekcji połączonych, na których wygłoszone były t. zw. referaty wstępne (Conférence d'introduction). Do wygłoszenia tych odczytów zaproszeni byli z różnych krajów specjaliści z różnych dziedzin wiedzy. Między innymi, zaproszony został do wygłoszenia takiego odczytu W. Świętosławski.

Ogółem wygłoszono kilkanaście takich odczytów.

Poza temi posiedzeniami plenarnymi odbywały się posiedzenia Sekcji, na których referowano prace poszczególnych członków Kongresu. Na tych właśnie posiedzeniach wygłosili swe referaty poszczególni członkowie delegacji polskiej.

Być może, że Komitet Organizacyjny miał pomysł szczęśliwy, dzieląc całość na 6 sekcji, z których każda miała dwie podsekcje, nauki czystej i stosowanej. Podział ten niezawsze jednak prowadził do szczęśliwego rozłożenia referatów. W sekcji fizyko-chemicznej obie podsekcje posiadały charakter nauki czystej. Referatów z fizyko-chemii stosowanej prawie nie było.

Pracowały sekcje następujące:

- 1) Chemii teoretycznej i chemii fizycznej (2 podsekcje).
- 2) Chemii nieorganicznej (2 podsekcje).
- 3) Chemii Organicznej (3 podsekcje).
- 4) Chemii Biologicznej (2 podsekcje).
- 5) Chemii analitycznej (2 podsekcje).
- 6) Chemii rolnej.

Rzut oka na całość prac Kongresu i tematów poruszanych prowadzi do wniosku, że chemia współczesna przeżywa kryzys. Najważniejsze i najbardziej ciekawe problemy mają obecnie charakter bądź to zagadnień fizycznych — dotyczących budowy jądra atomowego, bądź też zagadnień, związanych z zastosowaniem chemii i chemii fizycznej w fizyce w technice, w biologii lub w fizjologii. Dlatego też pracowały najlepiej sekcje i podsekcje, które zajmowały się chemią stosowaną lub chemią biologiczną.

Sprawozdanie z przebiegu obrad Międzynarodowej Unji Chemicznej.

W okresie ostatnich trzech dni Kongresu odbyły się posiedzenia następujących Komisji Międzynarodowej Unji Chemicznej:

1. Komisji słownictwa związków w chemii organicznej.
2. Komisji słownictwa związków w chemii biologicznej.
3. Komisji wzorców fizyko-chemicznych.
4. Komisji Tables Annuelles de Constantes.
5. Komisji termochemicznej.

Komisja słownictwa związków organicznych powinna była przygotować ogólne sprawozdanie ze swych prac. Właściwie pracował tylko Komitet ściślejszy tej Komisji pod przewodnictwem Hollemana. Udziału w tej Komisji Polska nie brała.

Komisja słownictwa związków w chemii biologicznej miała trudne zadanie wyjścia z martwego punktu, jaki powstał przed kilku laty dzięki wielkiemu rozdźwiękowi pomiędzy delegatami: Stanów Zjednoczonych i Anglii, przy poparciu Holandji i Danji, a delegatami reszty państw. Sprawa została rozwiązana dopiero na Radzie Unji, gdzie zgłoszono wniosek powołania jednej wspólnej Komisji obejmują-

cej całość słownictwa chemicznego. Na czele tej Komisji ma stanąć nowo wybrany prezes M. Paravano.

Komisja wzorców fizyko-chemicznych przyjęła sprawozdanie prof. Timmermans'a, kierownika Międzynarodowego Biura wzorców w Brukseli i uchwaliła przedstawić do rozpatrzenia i zatwierdzenia Rady Unji projekt statutu Biura Międzynarodowych Wzorców fizyko-chemicznych. W związku zaś ze złożonym przez W. Świętosławskiego projektem utworzenia oddzielnej Komisji danych fizyko-chemicznych, mającej na celu ujednostajnienie metod pomiarów fizykochemicznych Komisja powzięła uchwałę następującą:

Komisja zgłasza wniosek do Rady Unji o zwrócenie się do p. W. Świętosławskiego z prośbą, aby przedstawił na następnym posiedzeniu Unji listę członków tej Komisji. Lista ta ma być utworzona z przedstawicieli instytucji zainteresowanych, do których należy się zwrócić z prośbą o wyznaczenie reprezentantów.

Pozatem podczas dyskusji nad osiągniętymi wynikami prac w Biurze Wzorców Fizyko-chemicznych W. Świętosławski przedstawił wyniki badań, wykonanych w Zakładzie chemii fizycznej Politechniki Warszawskiej, opartych na stosowaniu ebulioskopów różnicowych do oznaczania stopnia czystości substancji ciekłych. Na podstawie tych wyników można stwierdzić, że z ośmiu zbadanych wzorców, dostarczonych przez Biuro, tylko jeden zakwalifikowany został do najwyższej kategorii. Inne ciecze były mniej czyste. W związku z tem nastąpiło porozumienie takie, że Biuro Międzynarodowe z jednej strony, a prof. Roth w porozumieniu z niemiecką Physikalisch-Technische Reichsanstalt z drugiej strony zbadają możliwość stosowania zaproponowanej skali czystości odczynników ciekłych.

Komisja Tables Annuelles de Constantes. Delegatem Polski na Komisji był: prof. M. Centnerszwer. Komisja ma zwykle na celu zapoznanie się z wynikami prac Redakcji Tables, zapoznanie się ze sprawozdaniem finansowym oraz rozpatrzenie wniosków, zmierzających do wzmocnienia finansowego Wydawnictwa i projektów zamierzonych reform.

Komisja przyjęła sprawozdanie finansowe i rzeczowe, przedstawione przez sekretarza tej Komisji i redaktora Tables Annuelles p. Ch. Marie. Pozatem członek Komitetu p. Dutoit zapowiedział, że w czasie najbliższym przeprowadzone zostaną daleko idące reformy w sposobie prowadzenia wydawnictwa, poczynwszy od tomu XI Tables Annuelles.

W związku z referatem W. Świętosławskiego¹⁾ w sprawie sposobu, umożliwiającego ujednostajnienie metod pomiarów fizyko-chemicznych oraz zapewniającego uzgodnienie liczb, otrzymywanych przez różnych autorów, Komisja przyjęła uchwałę następującą:

Uważając za pożądane nawiązanie ścisłego kontaktu między Międzynarodowym Komitetem Tables Annuelles a Międzynarodowym Biurem Wzorców Fizyko-Chemicznych, Komisja proponuje utworzyć w tym celu specjalną komisję mieszczą, w skład której weszliby: pp. Bodenstein (Niemcy), Bruni (Włochy), Lowry (Anglja), Ch. Marie (Francja), W. Świętosławski (Polska) i Timmermans (Belgia).

Komisja danych termochemicznych rozpoczęła swe prace od sprawozdania, złożonego przez ustępującego przewodniczącego W. Świętosławskiego. Działalność Komisji wyraziła się przez wydanie pierwszego Komunikatu

¹⁾ Patrz aneks 1.

Komisji, ułożonego przez W. Świętosławskiego i L. Kefflera i zatwierdzonego przez Komisję. Komunikat nosi tytuł: *Podstawy służące do obliczeń termochemicznych. Oznaczanie ciepła spalania substancji stałych i ciekłych, zawierających pierwiastki C, H, O, i N.*²⁾

Uchwalono przetłumaczyć tekst francuski na język angielski i niemiecki i ogłosić Komunikat w czasie najbliższym.

Przewodniczący zdał sprawę z umowy, zawartej w obecności Sekretarza Generalnego Unji p. Gérard z p. Marie, przedstawicielem Tables Annuelles de Constantes. Umowa precyzuje sposób ogłaszania Komunikatów Komisji Termochemicznej w razie, gdyby Komunikaty te zawierały tablice danych liczbowych.

Następnie dokonano wyboru prezesa, powołując na to stanowisko reprezentanta Niemiec W. Rotha.

Omówiono sprawę dalszego badania kwasu bursztynowego jako ewentualnego wzorca wtórnego do cechowania bomb kalorymetrycznych. Badania te mają prowadzić we wspólnym porozumieniu L. Keffler, W. Roth i W. Świętosławski. Ci sami członkowie wyrazili zgodę na podjęcie prac nad zbadaniem czystości i ciepła spalania izopentanu, jako substancji, której ciepło mogłoby być oznaczone jednocześnie w bombie kalorymetrycznej i kalorymetrze płomienym Bureau of Standards w Waszyngtonie.

Najbardziej ożywione były obrady Rady (Conseil) Międzynarodowej Unji Chemicznej, gdyż na porządku dziennym były sprawy, od kilku lat czekające na swe rozwiązanie. Przedewszystkiem chodziło o rozwiązanie konfliktu, jaki powstał pomiędzy biochemikami amerykańskimi i angielskimi, a p. Bertrandem, przewodniczącym Komisji słownictwa biochemicznego.

Po ożywionej dyskusji przyjęto wniosek, stwarzający podstawę przyszłej pracy nad całym zagadnieniem słownictwa w chemii. W myśl tego wniosku, inicjatywę oddano świeżo obranemu Prezesowi Unji N. Paravano, który ma skoordynować pracę ogólnej Komisji słownictwa utworzonej z przedstawicieli każdej chemii nieorganicznej, organicznej i biologicznej.

Następnie dokonano wyborów. Na Prezesa powołano przedstawiciela Włoch N. Paravano. Na miejsce ustępujących wiceprezesów: powołani zostali E. Moles (Hiszpanja), Matsubara (Japonja), Fichter (Włochy), E. Bartow (Stany Zjedn. A. P.) M. Bodenstein (Niemcy).

Uchwalono następnie, że Kongresy odbywać się będą co cztery lata, Konferencje zaś Międzynarodowej Unji Chemicznej co dwa lata.

Następna Konferencja ma się odbyć w Szwajcarii (1936), następny zaś Kongres w Rzymie (1938).

Na podstawie sprawozdań nadesłanych przez poszczególnych uczestników delegacji polskiej wynika, że wielu z nich miało możliwość wejścia w bezpośredni kontakt z wybitnymi przedstawicielami nauki zagranicznej, niektórzy z nich zwiedzili wytwórnie, kopalnie lub urządzenia techniczne na terenie Hiszpanji, kilku omówiło sprawę podziału opracowywanych przez siebie tematów. W poszczególnych zaś przypadkach doszło do omówienia wspólnych wydawnictw lub bezpośredniej współpracy naukowej.

W czasie Kongresu odbyło się nadanie honorowych doktoratów Uniwersytetu Madryckiego. Doktorami honoris

²⁾ Patrz aneks 2, w zeszycie następnym Przemysłu Chemicznego.

causa zostali: Le Chatelier, Walden, Armstrong, Paravano i Robinson.

Szereg uczonych powołanych zostało na członków korespondentów zagranicznych Hiszpańskiej Akademii Umiejętności. Wreszcie niektórych uczestników Kongresu odznaczono gwiazdą orderu Republiki Hiszpańskiej. Odznaczenie to nadano również Przewodniczącemu Delegacji Polskiej.

Podczas konferencji, korzystając z niedzieli lub przerw uczestnicy Kongresu mieli możliwość zwiedzić szereg wspaniałych zabytków sztuki i architektury w Eskuriale i Toledo.

ANEKS I.

O metodyce zmierzającej do ujednostajnienia danych liczbowych w pomiarach fizyko-chemicznych. (proponycja powołania Komisji danych fizyko-chemicznych).

Wniosek przedłożony przez W. Świętosławskiego³⁾, profesora Politechniki Warszawskiej.

Brak jednorodności materiału liczbowego w chemii fizycznej.

Problem niejednorodności materiału liczbowego w chemii fizycznej podnoszono już niejednokrotnie w Międzynarodowej Unji Chemicznej szczególnie ze strony Komisji Tables Annuelles de Constantes. Dyskutowano tę sprawę również na Konferencji międzynarodowej Unji Fizycznej jak i na Konferencji zorganizowanej w marcu 1933 przez międzynarodową Komisję Współpracy Intelektualnej Ligi Narodów.

Konferencja ta, w której brali udział delegaci Międzynarodowej Unji Chemicznej oraz delegaci Międzynarodowej Unji Fizycznej przyjęła do wiadomości dwa raporty w tej sprawie pierwszy złożony przez Ch. Marie z Międzynarodowej Unji Chemicznej imieniem Komitetu Tables Annuelles de Constantes, drugi przez J. Langevin'a imieniem Międzynarodowej Unji Fizycznej.

Pomiary bezwzględne i porównawcze.

Wyżej wspomniane trudności mogłyby być usunięte wówczas, gdyby przyjęto jako zasadę, że odróżniać należy pomiary fizyko-chemiczne dwojakiego typu: 1) pomiary bezwzględne oraz 2) pomiary porównawcze.

Pomiary bezwzględne.

Pomiary bezwzględne wykonywanoby w zasadzie tylko w przypadku oznaczania własności fizyko-chemicznych pewnej określonej grupy substancji, mających służyć jako wzorce. Wzorce te byłyby przeznaczone do cechowania przyrządów, z których pomocą wykonywanoby pomiary porównawcze.

Oczywiście dokładne poznanie własności substancji - wzorców wymagałoby specjalnie uzdolnionych badaczy oraz odpowiednio udoskonalonej aparatury.

Należałoby przyjąć, że pomiary te wykonywałyby przede wszystkim narodowe lub międzynarodowe Biura miar albo też specjaliści dający najwyższe gwarancje dokładności.

Należałoby opracować ze szczególną pieczołowitością nie tylko własności fizyko-chemiczne lecz również i metody otrzymywania i oczyszczania substancji - wzorców. Prace, zawierające opis badań bezwzględnych, powinny z reguły zawierać szczegóły wykonywania pomiarów tak, aby w razie potrzeby inni specjaliści mogli badania te powtórzyć lub też same pomiary udoskonalic. Wreszcie należałoby od czasu do czasu

³⁾ Sporządzenie tego raportu poleciło autorowi Biuro Międzynarodowej Unji Chemicznej.

ogłaszać spis substancyj, obranych za wzorce które prócz wykazów stałych charakteryzujących te substancje zawierałyby opis sposobu posługiwania się wzorcami podczas wykonywania pomiarów porównawczych.

Pomiary porównawcze.

W zasadzie metoda pomiarów porównawczych polega na oznaczeniu stałych, charakteryzujących substancje badane, w warunkach fizycznych oraz odpowiedniej liczby wzorców substancyj — wzorców.

Ponieważ przy tej metodzie czynnością najważniejszą jest samo wycechowanie przyrządu zapomocą wzorca, przeto nieodzowne jest wycechowanie całej skali przyrządu. Jednak zdarza się nader często, że jednego wzorca (podstawowego) nie wystarcza do tego celu, i dla tego rzeczą pierwszorzędnej wagi jest dobranie dla każdego rodzaju pomiarów fizyko-chemicznych wzorca głównego oraz odpowiedniej liczby wzorców wtórnych. Należy więc ustalić nie tylko bezwzględne wartości liczbowe charakterystycznych stałych tych wzorców, ale również stosunki pomiędzy odpowiednimi wielkościami, dla wzorca podstawowego oraz wzorców wtórnych. Wszystkie te liczby miałyby służyć za podstawę do cechowania przyrządów pomiarowych, co dawałoby pewność możliwie największej jednolitości danych otrzymanych. W samej rzeczy metoda pomiarów porównawczych przewyższa pod wieloma względami stan obecny w którym liczni autorzy starają się wykonać sami pomiary bezwzględne. Metoda ta pozwala uniknąć wprowadzania różnych poprawek, których liczba i wartość nie zawsze jest ustalona. Zwiększa ona dokładność pomiarów, a jednocześnie znacznie upraszcza ich wykonywanie; zapewnia w większości przypadków całkowitą lub przynajmniej bardzo znaczną jednorodność pomiarów; umożliwia wreszcie ich reprodukowanie zarówno zapomocą tego samego jak też dowolnego innego przyrządu, pod warunkiem jedynie, wykonania cechowania przyrządu samym wzorcem.

Przykłady.

W czasie ostatnim stosowano metodykę pomiarów porównawczych niejednokrotnie i zawsze z dobrym wynikiem. Tak więc w r. 1922 Komisja powołana przez Międzynarodową Unję Chemiczną do ustalenia wzorca termochemicznego uchwaliła uznać kwas benzoowy za podstawowy wzorec termochemiczny. Od tego czasu można stwierdzić bardzo znaczne zwiększenie dokładności (0,02%) pomiarów w tej dziedzinie. W r. 1933 Stała Komisja Termochemiczna uchwaliła wprowadzić nowy wzorec termochemiczny, wodór, mający służyć do cechowania kalorymetrów, przystosowanych do oznaczania ciepła spalania gazów i substancyj lotnych.

To samo można zauważyć w innych dziedzinach chemii fizycznej. Tak więc autor niniejszego projektu zdołał wykazać, że, stosując metodę pomiarów porównawczych, można dojść do oznaczania temperatur wrzenia substancyj pod stałym ciśnieniem z dokładnością do $\pm 0,002^{\circ}$, należy jednak znaleźć temperaturę porównać z punktem wrzenia cieczy wzorcowej, wrzącej pod tem samym ciśnieniem. Stosowanie tej samej zasady umożliwiło oznaczanie współczynników dp/dt z nienotowaną dotychczas dokładnością $\pm 0,1\%$ ⁴⁾. Opierając się na tych danych, Komisja wzorców fizyko-chemicznych Międzynarodowej Unji Chemicznej zaproponowała w r. 1930 badaczom wzięcie pod uwagę zaleceń autora niniejszego wnio-

⁴⁾ Nowe badania M. Zmaczyńskiego wykazały że dokładność tych oznaczeń można posunąć do $\pm 0,05\%$.

sku, streszczających się w tem, aby przy oznaczaniu temperatur wrzenia oraz współczynników dp/dt odnosić je do wartości odpowiednich stałych wody jako wzorca głównego oraz kilku innych substancyj jako wzorców wtórnych.

W r. 1932 E. Washburn dał opis metody pomiarów porównawczych w innej dziedzinie chemii fizycznej. Poleca on mianowicie, przy badaniu odchyień od prawa gazowego, badanie jednoczesne zachowania się dwóch gazów, badanego i wzorcowego, przy tej samej temperaturze i tem samym ciśnieniu.

Metodykę pomiarów porównawczych stosowano już wielokrotnie dawniej. Jednak idei tej metody nie sformułowano z dostateczną wyrazistością. Tem mniej ustalano wzorce, z określeniem metody ich stosowania. Np. w pomiarach przewodnictwa elektrycznego używano roztworów KCl , jako wzorca do cechowania naczyń; cechując refraktometry, posługiwano się z reguły wodą i innymi substancjami indywidualnymi. Przykłady te należy raczej uważać za fakty dodatkowe, przemawiająca za słusznością tezy, że sprawę należy postawić zasadniczo, chcąc osiągnąć możliwą jednorodność pomiarów także i w tych dziedzinach chemii fizycznej.

Wystarczy przytoczenie jednego konkretnego przykładu dla wykazania korzyści metody pomiarów porównawczych.

Załóżmy, że pewien chemik wykrył dwie indywidualne substancje chemiczne, z których jedna topnieje przy $90,4^{\circ}$ a druga wrze przy $158,4^{\circ}$ pod ciśnieniem jednej atm . Zazwyczaj oznacza się te dwie temperatury stosując jeden lub dwa termometry rtęciowe i wprowadzając poprawkę na wystający słupek rtęci. Pomiary takie można uważać tylko za bardzo przybliżone. Błąd popełniony przy takim oznaczeniu może wynosić $0,5^{\circ}$ do $1,0^{\circ}$.

Natomiast przeciwnie, stosując zasadę pomiarów porównawczych wyklucza się błędy tego rodzaju. I tak oznacza się równocześnie temperaturę topnienia dwu substancyj: badanej i wzorcowej o mało różniące się od tamtej temperaturze topnienia. Przy oznaczeniu temperatury wrzenia używa się dwu ebullioskopów, jednego napełnionego substancją badaną, drugiego substancją wzorcową o temperaturze wrzenia bliskiej do poprzedniej. W rozważanym wypadku możnaby użyć bromku benzenu, którego temperaturę wrzenia oznaczono niedawno z dużą dokładnością

t	p
148,94 ⁰	633,60 mm Hg
155,91 ⁰	760,00 „
162,92 ⁰	906,10 „

Przy tym pomiarze posługujemy się tylko jednym termometrem, który przenosimy z jednego ebullioskopu do drugiego.

Takie przeprowadzenie pomiarów zapewnia dokładność co najmniej $0,02^{\circ}$.

Zrealizowanie projektu.

Wprowadzenie w życie wyłożonej wyżej zasady może być urzeczywistnione jedynie stopniowo. Przedewszystkiem należałoby zbadać różne metody pomiarów fizyko-chemicznych z punktu widzenia możliwości stosowania pomiarów porównawczych. Następnie należałoby w poszczególnych dziedzinach techniki pomiarowej obrać substancje, mające służyć jako wzorce podstawowe i wtórne. Należałoby również zwrócić się do narodowych lub międzynarodowych Biur pomiarowych oraz do specjalistów z propozycją oznaczenia stałych fizyko-chemicznych tych substancyj do celu cechowania przyrządów. W pewnych poszczególnych przypadkach byłoby

możliwe przyjęcie prowizoryczne lub definitywne liczb już znanych z literatury. Poza tem należałoby rozważyć możliwości udoskonalenie metod otrzymywania i oczyszczania substancji wzorców. Wreszcie dla każdej dziedziny techniki pomiarowej należałoby sporządzić listę wzorców i ich własności fizyko-chemicznych z podaniem sposobu cechowania przyrządów pomiarowych.

Celem zapoczątkowania tej odpowiedzialnej i trudnej pracy należałoby powołać do życia specjalną Komisję danych fizyko-chemicznych dla opracowania programu pracy.

IX Kongres Międzynarodowy Chemji Czystej i Stosowanej jak również i Międzynarodowa Unja Chemiczna powinny zająć się tym projektem.

(d. n.)

Inż. STANISŁAW KOWALEWSKI.

Z VII ACHEMY.

La VII Achema.

W drugiej połowie maja r. b. odbyła się w Kolonij nad Renem siódma z kolei wystawa aparatów dla przemysłu chemicznego zwana w skrócie „Achemą”. Poprzednie odbywały się co 3 lub 4 lata, poczynając od 1920 r. w coraz to innym mieście Niemiec i rosły zarówno pod względem liczby wystawców i powierzchni, zajmowanej pod ekspozycje, jak i pod względem liczby zwiedzających. Zadaniem tych wystaw jest przedstawić dorobek niemieckiego przemysłu, wytwarzającego fabryczne aparaty chemiczne oraz naczynia i przyrządy laboratoryjne. Na Achemach następuje zetknięcie wytwórców aparatów z ich odbiorcami, doprowadzające do ścisłego i owocnego współdziałania jednych z drugimi w kierunku budowy aparatów coraz bardziej celowych i coraz lepiej dopasowanych do bieżących wymogów przemysłu chemicznego. Jeśli zważyć, jak dużą rolę odgrywa przemysł chemiczny w życiu gospodarczym Niemiec, to jasnym się stanie znaczenie i pożytek, jaki przynoszą Achemy.

Tegoroczna Achema poprzedzona była intensywną agitacją ze strony organizatorów za przyjęciem najliczniejszego w niej udziału, aby prześcignęła ona swoje poprzedniczki. Miała ona dać obraz ożywienia i wzmożonej aktywności, jakie zapanowały w tej dziedzinie pod wpływem usiłowań obecnych sfer, rządzących państwem, zmierzających do odrodzenia Niemiec. Miała to być Achema odbudowy „Wiederaufbau-Achema”. Cel ten udało się jednak organizatorom osiągnąć tylko częściowo: w porównaniu z poprzednią Achemą, jaka odbyła się w 1930 r. we Frankfurcie nad Menem, tegoroczna, pomimo swoich dużych rozmiarów, stanowiąła raczej krok wstecz pod względem rozmachu i bogactwa materiału. Coraz bardziej pogłębiający się w międzyczasie kryzys odbił także na tegorocznej Achemie swoje piętno. Natomiast liczba zwiedzających VII Achemę wyniosła 48 000 osób, czyli o 20% więcej, niż podczas poprzedniej wystawy.

VII Achema umieszczona została w ogromnym żelbetonowym budynku Targów Kolońskich o charakterystycznych dla współczesnej architektury linjach, położonym tuż przy brzegu Renu. Zajmowała ona trzy hale, rozpadając się w związku z tem na trzy działy: 1) dział przyrządów laboratoryjnych, 2) dział wielkich aparatów chemicznych i 3) dział materiałów, używanych do wyrobu aparatów chemicznych. Całkowita powierzchnia tych trzech hal wynosiła 20 000 m². Rycina 1 przedstawia widok jednej z tych hal.

Cztery lata temu w artykule o poprzedniej Achemie¹⁾, zaryzykowałem zdanie, że istotę postępu w dziedzinie budowy aparatów chemicznych za okres czasu, bezpośrednio poprzedzający ówczesną Achemę, stanowiły nie nowe kon-

strukcje aparatów, lecz nowe materiały do wyrobu tychże materiałów, bądź niewrażliwe na działanie takich czynników chemicznych, jak kwasy i alkalje, bądź odznaczające się cennymi własnościami mechanicznymi. Na zasadzie tego, co się widziało na tegorocznej Achemie, należy powiedzieć, że rozpęd wynalazczości we wspomnianym kierunku uległ zahamowaniu. Nowych materiałów do budowy aparatów chemicznych prawie się nie widziało, nieliczne zaś wyjątki stanowiły raczej udoskonalenie materiałów dawniej znanych. Natomiast widoczny był duży wysiłek fabryk, wytwarzających owe materiały, z jednej strony do wykorzystania tych wszystkich możliwości i zastosowań, jakie wyrabiane przez nich materiały przedstawiać mogą dla przemysłu chemicznego, i z drugiej — do ulepszenia metod przetwarzania tych materiałów na gotowe wyroby. Pomiędzy nowymi materiałami do wyrobu aparatów chemicznych pierwsze miejsce bezspornie zajmują kruppowskie stale kwasoodporne i nierdzewiące marek VA i innych. Dziś nie stanowią już one nowinki, nieśmiało wkraczającej na rynek; są one szeroko i powszechnie stosowane do wyrobu najrozmaitszych i coraz to nowych aparatów w tych wypadkach, gdy wymagana jest odporność tychże na kwasy. Śmiało można powiedzieć, że dzięki stalom kwasoodpornym technolog dostał do ręki o jedno narzędzie więcej do opanowania reakcji chemicznych. Ilość odmian tych stali wzrosła dość znacznie, jednakże nowe odmiany różnią się od dawnych nietylko zakresem kwasoodporności, ile przydatnością do takiej lub innej mechanicznej obróbki. Na pierwszym planie wchodzi tu w grę przydatność do spawania oraz obróbka wtórna, jaka jest konieczna po spawaniu. Podstawową jednak marką pozostała po dawnemu stal VA. Ciekawa jest przedstawiona na wystawie przez Zakłady Kruppa metoda hartowania ich specjalnych marek stali, którą można by nazwać po polsku metodą azotowania (po niemiecku — Nitrierverfahren), polegająca na ogrzewaniu do temperatury zaledwie 500° w atmosferze azotu i powolnym ostudzeniu do normalnej temperatury, a zatem bez odpuszczania. Korzyści tej metody są następujące. Twardość powierzchni zahartowanej jest o 50% wyższa, niż przy zwykłym hartowaniu, wobec czego powierzchnia ta nie jest rysowana przez pilnik nawet na gorąco do temperatury 5000. Przejście od zahartowanej powierzchni do miękkiego rdzenia jest stopniowe, wobec czego nie zachodzą wypadki odskakiwania zahartowanej warstwy. Wreszcie hartowane przedmioty nie ulegają przy tem zniekształceniu.

Z dawnych materiałów kwasoodpornych kamionka w dalszym ciągu nie ustępuje w walce konkurencyjnej z nowymi wytworami, aczkolwiek była ona mniej licznie reprezentowana na tegorocznej Achemie, niż na wystawie we Frankfurcie

¹⁾ Gazeta Cukrownicza 67, 535. (1930)



Rycina 1.

Jedną z głównych wad kamionki, mianowicie jej kruchości, fabryki tejsze starają się zaradzić przez wykonywanie rur, armatur, kranów i t. p. części z kamionki w żelaznym opancerzeniu.

Znany już z wystawy we Frankfurcie sposób nadawania kwasoodporności wyrobom z materiałów niekwasoodpornych przez powlekanie gumą lub ebonitem powierzchni, stykających się z kwasami, widocznie wytrzymał próbę życia, gdyż ilość fabryk, które stosują ten sposób, wzrosła w porównaniu z okresem z przed czterech lat. Utrzymał się także kwasoodporny materiał „Haveg”, wykonywany z mieszaniny bakelitu i azbestu, a nawet został ulepszony, gdyż ukazała się na rynku odmiana tegoż, odporna nie tylko na kwasy, lecz także na ługi, skutkiem czego zwiększył się zakres zastosowań „Havegu”. Także metody obróbki „Havegu” uległy ulepszeniu. Materiał ten oddaje poważne usługi w tych wypadkach, gdy ma się do czynienia z kwasem solnym, wodnym roztworem chloru lub z rozcieńczonym kwasem siarkowym. Wystawiony został na Achemie zupełnie nowy stop o nazwie „FM”, wyrabiany przez odlewnię „Rheinguss” z Wesseling, całkowicie odporny na kwas solny o różnym stężeniu i temperaturze. Skład jego nie jest bliżej znany. Także o wartości jego dopiero z czasem można będzie mieć właściwy sąd.

Ogromne rozpowszechnienie do wyrobu wszelkiego rodzaju kotłów, zbiorników, cystern o pojemnościach, dochodzących do 50 m³ zgórą, uzyskał glin. Zawdzięcza on to swojej lekkości, połączonej z dość znaczną odpornością na

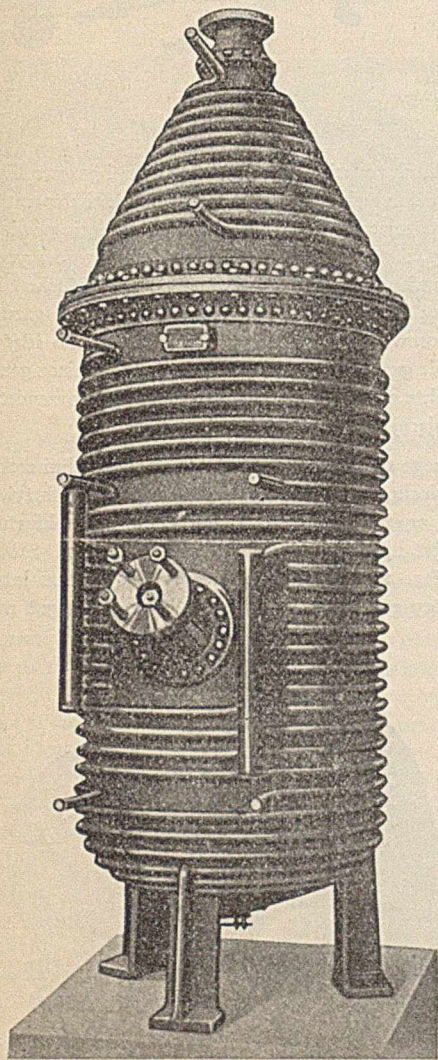
czynniki chemiczne i wytrzymałością mechaniczną. W wypadkach, gdy ta ostatnia jest niewystarczająca, stosuje się stopy glinu z miedzią, krzemem, manganem, magnezem i t. d. o różnych nazwach (bondur, duraluminium, lantal, pantal i inne), przy czym daje się osiągnąć wytrzymałość, zbliżoną do wytrzymałości stali.

Ogromnie reklamowany był nikiel na Achemie, jako materiał do wyrobu aparatów chemicznych (kotłów, panwi, węzownic). Główną zaletą jego jest całkowita odporność na działanie ługów, wobec czego nadaje się on wyśmienicie na kotły do stopów alkalicznych. Poza tem nikiel nie ulega rdzewieniu i jest bardzo odporny także na inne czynniki chemiczne, szczególnie w stopie z chromem. Ujemną cechą jest jego wysoka cena. W stopie z miedzią nikiel tworzy materiał o nazwie „metal monel”, także znajdujący zastosowanie przy wyrobie aparatów chemicznych.

Sprawie spawania materiałów żelaznych, a także innych metali, za pomocą płomienia acetylenowego był poświęcony duży dział Achemy. W dziale tym wystawione były automatyczne aparaty do wytwarzania acetyleny z karbidu o prostej i celowej konstrukcji, udoskonalone palniki do spawania i cięcia, uniemożliwiające wybuchy, wreszcie przypomniano i reklamowano spawanie za pomocą acetyleny t. zw. dissous, czyli zawartego w butlach stalowych w postaci rozpuszczonej w acetonie pod ciśnieniem. Szeroki zakres zastosowań spawania był uwidocznił w niezwiązanej coprawda z prze-

mysłem chemicznym stoisku Zarządu Niemieckich Kolei Państwowych, w którym wystawione były najrozmaitsze uszkodzone części parowozów, poddane naprawie za pomocą wstawienia skomplikowanych łąt, umocowanych przez spawanie.

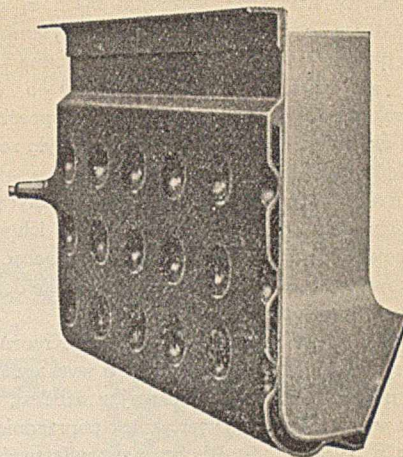
Najlepiej jednak korzyści, jakie daje spawanie, ilustrują nowe konstrukcje aparatów chemicznych, które wogóle stały się możliwe dopiero dzięki spawaniu. Do rzędu tych konstrukcyj należy przedstawiony przez firmę Samesreuther z Butzbach nowy sposób ogrzewania aparatów chemicznych do wyższych temperatur. Dotychczas w wypadkach, gdy chodziło o ogrzanie aparatu do temperatury, przekraczającej osiągalną za pomocą pary wodnej, np. do 300⁰ i wyżej, zaś ogrzewanie ogniowe było wykluczone ze względu na obawę przegrzania, trudność regulowania temperatury i t. p., stosowano jako przenośnik ciepła t. zw. wodą przegrzaną, zaś jako naczynie reakcyjne — żeliwne kotły Frederkinga, posiadające w ściankach odlane węzownice, przez które przepływa woda przegrzana. Firma Samesreuther wypuściła na rynek prze-



Rycina 2.

znaczone do tegoż celu kotły z żelaza kutego, do zewnętrznej powierzchni których są przyszwesowane rury, przez które

przepływa woda przegrzana. Przedstawia to następujące korzyści: 1) możliwość stosowania żelaza kutego, 2) grubość ścia-



Rycina 3.

nek kotła reakcyjnego jest niewielka i odpowiada ciśnieniu, panującemu wewnątrz tegoż, zazwyczaj niewiele wyższemu od atmosferycznego, a tylko rury są obliczone na ciśnienie wody przegrzanej, podczas gdy w aparatach Frederkinga ścianki kotła musiały wytrzymywać ciśnienie tej wody; 3) w razie uszkodzenia węzownicy w kotle Frederkinga cały kocioł stawał się niezdatny do użytku, podczas gdy w nowym systemie uszkodzona część węzownicy z łatwością może być zastąpiona przez nową. Rycina 2 wyobraża naczynie reakcyjne, zaopatrzone w rury do ogrzewania podług opisywanego systemu. Oczywiście system ten może być z powodzeniem używany także do ogrzewania parą wodną, szczególnie przy wysokim ciśnieniu tejże, i przewyższa znacznie ogrzewanie za pomocą podwójnego dna w kotle, przy którym również wewnętrzny kocioł musi mieć grubość ścian, odpowiadającą ciśnieniu pary ogrzewającej. Zresztą także kotły z podwójnym dnem uległy ulepszeniu dzięki spawaniu, mianowicie w ten sposób, że w wewnętrznym dnie robi się szereg wgłębień, które zostają połączone przez spawanie z wewnętrznym dnem kotła, skutkiem czego znakomicie wzrasta wytrzymałość konstrukcji, co znowu pozwala na stosowanie ścian o mniejszej grubości. Na rycinie 3 widzimy przekrój przez podwójne dno, wzmocnione w powyższy sposób.

Ze spawaniem łączy się cięcie metali za pomocą płomienia acetylenowego. Demonstrowane było na wystawie urządzenie, pozwalające na przecięcie np. blachy żelaznej podług linii krzywej lub łamanej, identycznej co do kształtu i wymiarów ze wzorem rysunkowym. Osiąga się to przez oprowadzenie wzoru przeciwnieległym do płomienia końcem odpowiednio umocowanego, lecz ruchomego palnika acetylenowego. Cięcie to odbywa się nader efektywnie, gdyż grubą, 20 mm blachę żelazną płomień kraje równie łatwo, jak nóż masło. Robotnicy demonstrujący na wystawie wspomniane tylko co urządzenie, wycinali zawzięcie z grubej blachy swastyki rozmaitego kalibru.

Nietylko żelazne materiały, lecz także takie, jak nikiel, glin, miedź, mogą być łączone przez spawanie. O ile chodzi o glin, to główną przeszkodę przy spawaniu stanowiło łatwe wytwarzanie się na rozżarzonej powierzchni metalu warstewki tlenku glinu. Trudność ta została usunięta przez stosowanie odpowiednich topników, rozpuszczających

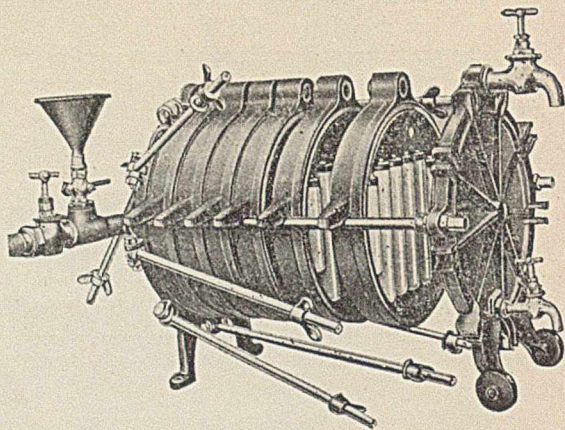
Al_2O_3 ; skład tych topników jest trzymany w tajemnicy. Prócz zwykłego spawania istnieje jeszcze inny sposób łączenia glinu, przy którym krawędzie łączonych blach są nakładane jedna na drugą i rozżarzane do odpowiedniej temperatury, poczem za pomocą uderzeń młota wtlaczone jedna w drugą. Widziałem na wystawie zbiornik glinowy o średnicy 2 m i wysokości 14 m, wykonany w opisany sposób z blach o grubości ok. 10 mm, przy czym nie można było rozpoznać miejsc, w których blachy były ze sobą łączone.

Na tem się wyczerpują spostrzeżenia moje, dotyczące materiałów do wyrobu aparatów chemicznych i ich obróbki. Przechodząc do opisywania samych aparatów, wobec ogromnej ich liczby, jaka była wystawiona, ograniczę się do wymienienia tylko najciekawszych.

W dziale cedzideł fabryka Seitz-Werke w Kreuznach wystawiła swoje znane filtry mechaniczne o wytwarzanej bezpośrednio na sitach warstwie cedzącej z azbestu, opisane przemnie w „Gaz. Cukr.”²⁾ w artykule o poprzedniej Achemie. Firma R. Wolf w Magdeburgu wystawiła swoje znane cedzidła celkowe do ruchu ciągłego, również opisane przemnie w wymienionym artykule³⁾. Dalsze rozwinięcie zasady celkowych cedzideł stanowią cedzidła fabryki „Imperial” w Meissen, w których do cedzidła dołączona jest suszarnia, w sposób ciągły pozbawiająca przez wysuszenie odcedzony i przemyty osad resztek cieczy. Składają się one z poziomego obracającego się cylindra, obciążonego tkaniną filtracyjną i zanurzonego do połowy w poddawanej cedzeniu mieszaninie. Wnętrze cylindra podzielone jest radialnymi płaszczynami na sekcje, w których kolejno wytwarza się próżnię wciągającą do wnętrza poprzez tkaninę odcedzoną ciecz. Cylinder po wierzchu tkaniny filtracyjnej otoczony jest jeszcze szczelnie przylegającą siatką metalową bez końca, pomiędzy oczka której wtlaczany jest przy cedzeniu osad. W pewnym miejscu obwodu obracającego się cylindra siatka schodzi z niego i, skierowywana za pomocą szeregu rolek, wchodzi wraz z osadem do suszarni, w której odbywa powolną i długą drogę. Wysuszony osad ulega wykruszeniu z siatki i opada na dno suszarni, zaś siatka wraca z powrotem na cylinder cedzidła.

Kilka wytwórni wystawiło sztuczne ceramiczne masy porowate o dużym zakresie stosowności. Masy te wytwarzane są z ziaren ziemi krzemkowej, szamoty, kwarcu, a także węgla, o jednolitej grubości i służą przedewszystkiem do odsączania cieczy od osadów. Do tego celu masy porowate stosowane są bądź w postaci płytek o odpowiedniej grubości i średnicy por, bądź w postaci świec czyli zamkniętych z jednego końca cylindrów, posiadających na osi wewnętrzny kanał, odprowadzający ciecz. W płytki cedzące z porowatej masy zaopatrzone być mogą przedewszystkiem t. zw. nucze czyli aparaty filtracyjne, w których cedzenie zachodzi pod działaniem próżni, wytwarzanej poniżej warstwy cedzącej. Także każda istniejąca ramowa prasa filtracyjna zarówno metalowa, jak drewniana, może być zaopatrzona w powierzchnię cedzącą z porowatej masy przez wbudowanie odpowiednich płyt, przy czem oczywiście odpada potrzeba używania płóciennych serwet. Płytki z masy porowatej mogą być również wbudowane do wirówek. Wobec możliwości uzyskiwania mas porowatych o bardzo małej średnicy por, — do 1 μ . —, mogą one zatrzymywać nawet bakterje i w związku z tem znajdują zastosowanie do wyjaławiania cieczy. Do masowego wyjaławiania wody podług tej metody służy konstrukcja, wzorowana na prasach

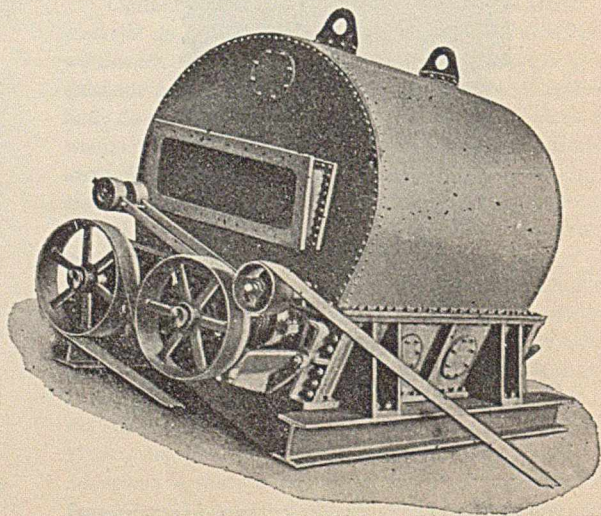
filtracyjnych (rycina 4), składająca się z szeregu okrągłych ram, w których umocowane są świece z masy porowatej; woda zmuszana jest do przesączania się przez te ostatnie, ulegając przytem wyjałowieniu. Nadzwyczaj ciekawe jest zastosowanie mas porowatych do rozdzielania gazu na drobne pęcherzyki w celu zwiększenia jego powierzchni zetknięcia się z cieczą



Rycina 4.

w wypadkach reakcji pomiędzy fazą ciekłą i gazową. Dotychczas w podobnych wypadkach osiągnano dokładne zetknięcie się obu reagujących środowisk przez rozwinięcie powierzchni cieczy, np. za pomocą pierścieni. Raschiga i innych wypełnień, gaz zaś umiano rozdrobnić tylko w sposób niedoskonały, np. za pomocą bełkotki. Obecnie przez przetłoczenie gazu przez płytkę porowatą można osiągnąć bardzo daleko idące rozdrobnienie gazu. Masy porowate jako rozdrabniacz gazu mogą być także z powodzeniem stosowane np. do przewietrzania fermentującej brzezki w drożdżowniach.

Do tego samego celu, rozwinięcia powierzchni zetknięcia gazu z cieczą, ale przez rozdrobnienie cieczy, służy aparat Strödera, wystawiony przez firmę Lurgi z Frankfurtu mogący służyć np. jako płóczka do gazu (rycina 5). Składa się on z dużego zamkniętego cylindrycznego bębna leżącego, przez który przepływa gaz. W dolnej części tegoż na dwu



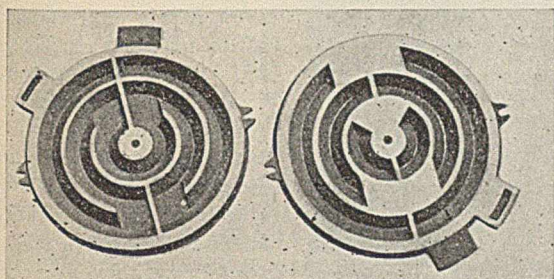
Rycina 5.

²⁾ l. c. str. 540.

³⁾ l. c., str. 542

poziomych osiach szybko obraca się szereg talerzy, posiadających radialne rowki i zanurzonych do połowy w cieczy chłonnej. Dzięki sile odśrodkowej, ciecz z rowków na talerzach zostaje odrzucona ku górze, odbija się od ścian bębna i spada z powrotem do dolnej części aparatu. W rezultacie wewnątrz tegoż jest stale wypełnione bryzgami cieczy bądź podrzucającej do góry, bądź opadającej, co stwarza ową pożądaną dużą powierzchnię zetknięcia gazu z cieczą.

Firma Zimmermann und Jansen z Düren wystawiła wielozłowy aparat do przeprownej wymiany cieplnej pomiędzy środowiskami ciekłymi lub gazowymi względnie parowymi, który dzięki swojej budowie celkowie doskonale wykorzystuje swoją pojemność, zajmując wskutek tego mało miejsca. Może on służyć jako zagrzewacz cieczy za pomocą pary, bądź jako przeprowny skraplacz-chłodnica do oparów, bądź wreszcie do regeneracji ciepła, zawartego w odchodzącej z jakiegokolwiek aparatu o ruchu ciągłym cieczy, przez podgrzanie cieczy, zasilającej tenże aparat. Opiswany aparat składa się z szeregu nastawianych jeden na drugi pierścieniowych elementów (rycyna 6), z których każdy posiada wewnątrz poziomą

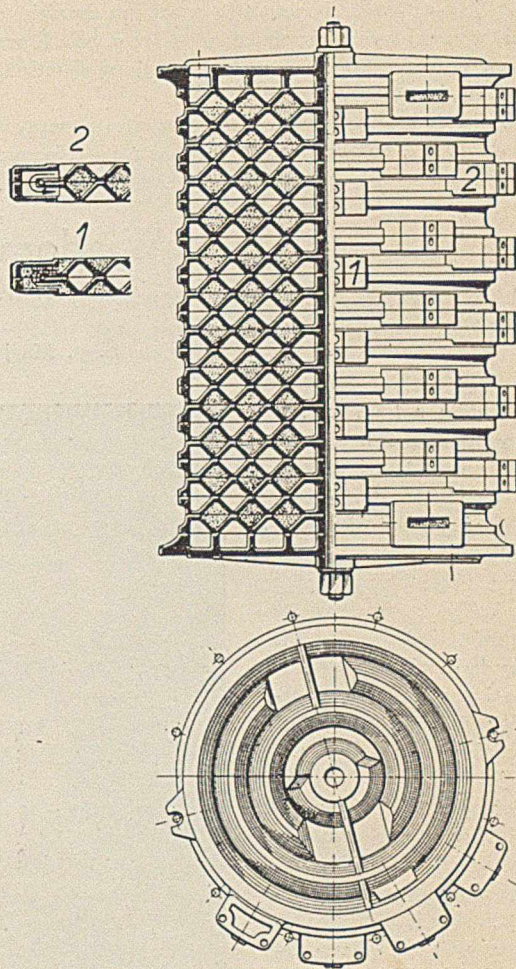


Rycyna 6.

przegrodę o zygzakowatym przekroju. Przez zestawienie dwu takich elementów pomiędzy wspomnianymi przegrodami wytwarza się kanał, przebiegający zygzakowato w danej poziomej płaszczyźnie, zaś przez zestawienie większej ilości takich elementów: dwa niekomunikujące się z sobą układy podobnych kanałów, stykające się jeden z drugim na całej swej powierzchni. Przez jeden z tych układów przepływa ciecz ogrzewająca, przez drugi — ciecz ogrzewana. Częsta zmiana kierunku biegu każdej z tych cieczy powoduje dobre wymieszanie ich, nieduże zaś przekroje kanałów — szybki ruch cieczy, co pociąga za sobą wysoką wartość współczynnika przenoszenia ciepła. Oczywiście może być stosowany przeciwprąd obu cieczy oraz zachowany ich naturalny bieg. Na rycinie 7 przedstawiony jest przekrój przez zestawiony aparat tego typu, przy czym dla odróżnienia kanałów, przez które płynie ciecz, np. ogrzewająca, od tych, przez które płynie ciecz np. ogrzewana przekroje pierwszych są zakropkowane, drugich zaś — nie. Pomysł jest niewątpliwie oryginalny i oparty na słusznych teoretycznych podstawach. Czy jednak konstrukcja ta otrzyma prawo obywatelstwa w fabrykach, zdecyduje oczywiście praktyka.

W dziale wirówek zwracała uwagę supercentryfuga f. Padberg o małej średnicy bębna i o 19 000 obrotów na minutę używana do rozdzielania cieczy, np. tworzących emulsję. Laboratoryjny typ tej supercentryfugi daje nawet 45 000 obrotów na minutę. Poza tem wystawione były znane już z frankfurckiej Achemy wirówki E. Mühlmann'a z Viersen z urządze-

niem do automatycznego opróżniania bez zatrzymywania⁴⁾. Firma Haubold z Chemnitz wystawiła ogromną wirówkę o poziomej osi i średnicy bębna 2 m, zaopatrzoną w urządzenie, wykonywujące całkowicie automatycznie wszystkie czynności, związane z ruchem wirówki (ładowanie, wirowanie przez określony czas, przemywanie i opróżnianie).



Rycyna 7.

niem do automatycznego opróżniania bez zatrzymywania⁴⁾. Dużo się widziało na Achemie aparatów pomiarowych do kontroli produkcji w fabrykach chemicznych, bardzo często samopiszących lub pozwalających na scentralizowanie ich wskazań w jednym miejscu, jak również automatycznych regulatorów ciśnienia, temperatury, szybkości przepływu cieczy lub gazu i t. p.

Dość licznie był reprezentowany dział przyrządów do obrony i ratownictwa przeciwgazowego. Zainteresowanie wzbudzał w tym dziale aparat, nakładany zagazowanemu na piersi i automatycznie powodujący sztuczne oddychanie przez wytwarzanie próżni i nadciśnienia w odpowiednich odstępach czasu w przeznaczony do tego komorze. Widziało się tu także różne odmiany masek przeciwgazowych, np. posiadające zamiast okularów wykonaną całkowicie z przezroczystego cellofanu część, zasłaniającą oczy, dalej takie, których pochłaniacz prócz warstwy węgla aktywowanego zaopatrzone jest w harmonijkę z odpowiedniego materiału, zatrzymującego bardzo rozdrobnione cząstki stałe chemicznej substancji bojowej, itd.

⁴⁾ L. c. str. 535.

Zainteresowanie gazowników może wzbudzić aparat do suchego oczyszczania gazu od siarkowodoru, kształtu wieżowego, konstrukcji firmy Gastechnik w Oberhausen, w którym zamiast rudy darniowej lub odpadków od przeróbki boksytu stosowany jest sztucznie przygotowany wodorotlenek żelaza w postaci kulek o wysoce porowatej budowie, co ogromnie wzmacnia jego aktywność i pozwala na stosowanie dwudziestokrotnie większej szybkości przepuszczania gazu, aniżeli przy dawnym systemie skrzyniowym. Regeneracja wodorotlenku odbywa się, jak zwykle, powietrzem.

Obficie był reprezentowany dział maszyn do automatycznego dozowania, opakowywania, etykietowania i t. p. pro-

duktów chemicznych, np. o charakterze farmaceutycznym lub kosmetycznym. Opis tych maszyn o skomplikowanej konstrukcji i nieraz bardzo efektywnym działaniu pominięte ze względu na ich przeznaczenie, mało ciekawe dla technologa.

O ile chodzi o dział przyrządów laboratoryjnych, to wspomnieć należy o bardzo daleko posuniętej normalizacji wymiarów naczyń szklanych, dającej dyżę korzyści przy pracy laboratoryjnej, oraz o rozpowszechnianiu się szlifów normalnych, które wszystkie pasują do siebie i pozwalają na wytwarzanie najprzeróżniejszych kombinacji ze szklanych części, łączonych za pomocą tych szlifów.

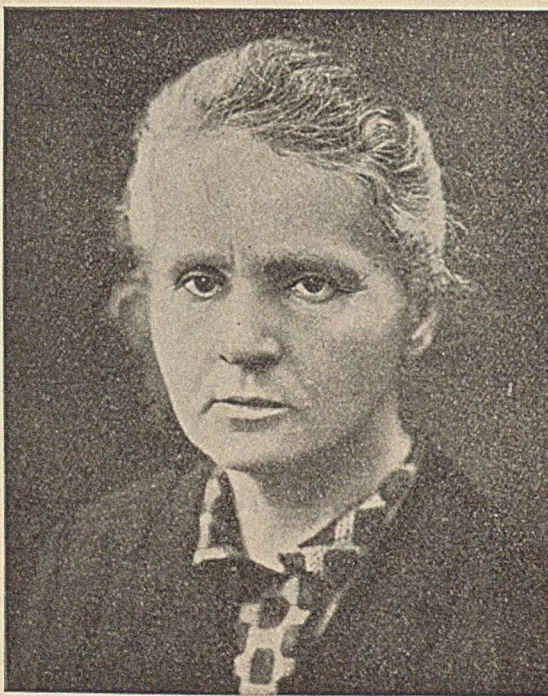
Wiadomości bieżące.

Nouvelle du jour.

Ś. p. Marja Skłodowska-Curie.

W dniu 4 lipca r. b. w sanatorium Sancellemoz w Saubaudji zmarła Marja Skłodowska-Curie. Prawie zbyt ciężkim jest pisać kim była, wyliczać długie tytuły i piastowane przez nią godności; czuje każdy, że zgasła wielka pochodnia, która zaświeciła wiedzę ludzką w końcu XIX wieku i przez długie lata rozjaśniała drogę badaczom w dziedzinie nauki o budowie materji.

Marja Skłodowska-Curie jest twórcą nauki o promieniotwórczości. W okresie tryumfu systematyki pierwiastków chemicznych, upostaciowanej w Tablicy Mendelejewa wykrycie zjawiska promieniotwórczości zrewolucjonizowało świat ówczesnych pojęć chemicznych. Atom, który wydawał się mało realną hipotezą roboczą, ożył, stał się źródłem wielkiego bogactwa zjawisk, dających się łatwo obserwować. Wykrycie polonu i radu, dokonane w r. 1898 przez uczoną wspólnie z Piotrem Curie, stanowi datę narodzin całej współczesnej nauki o budowie materji. Wobec ogromu wpły-



Marja Skłodowska Curie

Sceaux, lecz nieśmiertelna moc wielkiej Indywidualności żyć będzie trwale w umysłach i sercach pokoleń. A. D.

Związek Inżynierów Chemików Okręg Warszawski. Na ostatnim posiedzeniu Zarządu z dn. 28 czerwca b. r. poruszono między innymi sprawę produkcji w Chemicznej Spółdzielni Wytwórczej. Między innymi zaakceptowano bezwzględne przystąpienie do produkcji sykatyw kobaltowych i pokrewnych związków kobaltu.

Sekretariat Związku w czasie przerwy wakacyjnej będzie nieczynny od 21 lipca do 21 sierpnia, w sprawach dotyczących spółdzielni udzieli informacji kol. Aleksander Zetel, tel. 9-53-58, do godziny 14.³⁰

WIADOMOŚCI PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

ORGAN ZWIĄZKU PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WARSZAWA, DNIA 1 CZERWCA 1934 ROKU

NOWE PRAWO PRZEMYSŁOWE

Zmiany obowiązującego dotychczas od r. 1927 prawa przemysłowego zostały już ogłoszone.

Z punktu widzenia przemysłu chemicznego zasługują na specjalną uwagę postanowienia, dotyczące koncesjonowania kilku gałęzi wytwórczości chemicznej. Aczkolwiek bowiem, stosownie do przepisów noweli, Rada Ministrów może ze względu na interes publiczny rozciągać obowiązek uzyskiwania koncesji na wszystkie gałęzie produkcji; jednak brzmienie Ustawy wprowadza zasadę koncesjonowania z mocy samego prawa — w odniesieniu do wyrobu kwasu azotowego oraz wyrobu syntetycznych barwników organicznych i półproduktów organicznych. Koncesjonowanie przedsiębiorstw kwasu azotowego istniało już w Polsce od r. 1932, na podstawie specjalnej Ustawy; wprowadzenie więc analogicznego postanowienia do przepisów prawa przemysłowego jest spowodowane względami natury unifikacyjnej. Natomiast całkowitą nowość stanowi koncesjonowanie „wyrobu syntetycznych barwników organicznych oraz syntetycznych półproduktów organicznych, służących do wyrobu barwników i materiałów wybuchowych”. Zasada ta stosuje się przytem również w przypadku „technicznej rozbudowy takich przedsiębiorstw”. Na uwagę zasługuje postanowienie, zezwalające na cofnięcie koncesji, jeżeli istnieje uzasadniona obawa nadużywania koncesji przez osobę, skazaną prawomocnym wyrokiem sądowym za przestępstwo w chęci zysku, przeciw moralności publicznej lub za zbrodnię.

Rozporządzenia Rady Ministrów, dotyczące wprowadzenia koncesjonowania na te gałęzie przemysłu, które nie są koncesjonowane w myśl przepisów prawa przemysłowego, nie mogą naruszać praw nabytych.

Jak widać z powyższego, przepisy nowego prawa przemysłowego dają szersze niż dotychczas możliwości w zakresie koncesjonowania poszczególnych gałęzi przemysłu.

Minister Przemysłu i Handlu może też określić w drodze rozporządzenia — jakie kwalifikacje mają mieć osoby, sprawujące kierownictwo ruchu lub kierownictwo działów technicznych w zakładach fabrycznych. Rozporządzenie takie będzie wydawane po wysłuchaniu opinii Izb

Przemysłowo-Handlowych, inicjatywa zaś wyjść może ze strony poszczególnych rodzajów przemysłu. Rozporządzenia, dotyczące kwalifikacji, nie mogą naruszać praw nabytych.

Zarządy zakładów przemysłowych obowiązane są przedstawiać do urzędowego użytku władzy przemysłowej — na jej żądanie i w terminach przez nią wyznaczonych — ogólne dane o stanie gospodarczym przedsiębiorstwa, informacje o składzie osobowym pracowników, o urządzeniach technicznych zakładów oraz o przyczynach unieruchomienia lub wznowienia pracy.

Całkowitemu przededagowaniu uległy w nowym brzmieniu prawa przemysłowego przepisy, dotyczące zrzeczeń przemysłowych takiego typu, jak np. Związek Przemysłu Chemicznego. Nadzór nad takimi zrzeczeniami powierzony został Ministrowi Przemysłu i Handlu, przemysł zaś może się zrzeczać tylko na podstawie przepisów prawa przemysłowego, nie zaś — jak dotychczas — na podstawie prawa o stowarzyszeniach. Zrzeczenia przemysłowe mają na celu popieranie rozwoju przemysłu, pozyskiwanie rynków zbytu, obronę interesów gospodarczych przemysłu. Przedsiębiorstwa przemysłowe mogą stowarzyszać się w liczbie przynajmniej 3-ch. Minister Przemysłu i Handlu ma prawo rozwiązać zrzeczenie, po wysłuchaniu opinii Izb Przemysłowo-Handlowych, jeżeli wykracza ono przeciwko przepisom prawa przemysłowego, postanowieniom statutu i obowiązującym praw, jeżeli wreszcie zagraża interesowi publicznemu, albo zaniedbuje spełnienia swych zadań.

Minister Przemysłu i Handlu władny jest — po wysłuchaniu opinii zainteresowanych Izb Przemysłowo-Handlowych — powołać zrzeczenia przymusowe, jak również może zarządzić obowiązek należnia wszystkich przedsiębiorstw przemysłowych do istniejących już zrzeczeń.

Ponadto, prawo przemysłowe wskazuje, jakie postanowienia powinny być zawarte w statutach zrzeczeń przemysłowych.

Specjalne przepisy regulują prawa i obowiązki związków zrzeczeń przemysłowych.

Nowela do prawa przemysłowego wchodzi w życie w 3 miesiące po ogłoszeniu; przepisy wykonawcze wyda Minister Przemysłu i Handlu.

INFORMACJE EKSPORTOWE

Poczynając od dnia 1 czerwca wprowadzony zostaje w „Wiadomościach” dział zatytułowany „Informacje Eksportowe”. Zawierać on będzie informacje dotyczące: podpisania układów handlowych, kontyngentowych i dewizowych przez Polskę, projektowanego rozpoczęcia rokowań o zawarcie tego rodzaju układów; informacje o zainteresowaniu firm zagranicznych wywozem produktów chemicznych polskich; zapytania o objęcie przedstawicielstwa towarów chemicznych na obcych rynkach. Nadto w dziale powyższym rejestrowane będą zmiany celne i reglamentacyjne dotyczące produktów chemicznych, które nastąpiły na obcych rynkach, oraz inne wiadomości dotyczące eksportu. Wprawdzie niektóre z tych informacji ogłaszane są także w innych publikacjach, a większość podawana do wiadomości członków Związku w drodze korespondencyjnej, zważywszy jednak że mogą one umknąć uwadze zainteresowanych, lub być pożyteczne także dla innych czytelników „Wiadomości”, uznać należy potrzebę publikowania tych informacji.

Przedłużona została moc obowiązująca układu kontyngentowego z Danją na okres 1.V—1.IX.1934. Układ przewiduje kontyngenty dewizowe na przywóz szeregu towarów z Polski. Związek udziela szczegółowych informacji.

Zawarty został układ kontyngentowy z Estonją na okres 1.V.1934 — 1.V.1935, przewiduje on kontyngenty przywozowe na szereg towarów polskich. Związek udziela szczegółowych informacji.

Podpisany został protokół o unieruchomieniu dalszych kontyngentów przywozowych do Rumunii, przewidzianych w układzie kontyngentowym polsko-rumuńskim, obowiązującym do dnia 1.VII rb. Rokowania o zawarcie układu kontyngentowego na okres po 1.VII rozpoczyna się w połowie czerwca, Związek gromadzi postulaty wywozowe przemysłu chemicznego.

Wobec możliwości nawiązania rozmów dotyczących stosunków handlowych polsko-węgierskich i polsko-norweskich Związek kończy obecnie gromadzenie postulatów wywozowych przemysłu chemicznego do tych krajów.

Zanotowane przez P. I. E. (Informator Eksportowy Nr. 14 i 15) następujące zmiany celne i reglamentacyjne interesujące przemysł chemiczny:

Belgia — reglamentacja importu obuwia gumowego i makuchów.

Francja — reglamentacja importu potażu żrącego, siarczanu magnezowego, węgla potasu, siarczanu potasu, chlorku potasowego, superfosfatów mineralnych.

Holandja — przedłużenie reglamentacji importu obuwia na 6 miesięcy, reglamentacji importu makuchów na dalsze 3 miesiące.

Jugostawja — zniżki celne na amonjak, kwas mleczny, farby, opony i dętki.

Szwajcaria — reglamentacja importu opon i dętek, lakierów i pokostów.

Włochy — otwarcie kontyngentu bezcłowego na azotan sodowy.

Zanotowane zostały przez Związek następujące zapytania (notowane są jedynie zapytania dotyczące konkretnie produktów chemicznych, lub zapytania skierowane wprost do Związku).

Firma polsko-amerykańska w New-Yorku pragnie nawiązać stosunki — prosi o nadsyłanie ofert i wzorów.

Firma polsko-gdańska w Gdańsku pragnie eksportować produkty chemiczne, na niektóre rynki, ma już konkretne zapotrzebowanie. Prosi o nadsyłanie ofert i wzorów.

Kilka firm holenderskich ubiega się o eksport produktów chemicznych polskich do Indji Holenderskich.

Firma australijska interesuje się eksportem produktów chemicznych, farmaceutycznych i specyfików do Australji.

Zanotowane zostały w Związku możliwości wywozu produktów chemicznych do Tunisu.

Szczegółowe informacje dotyczące eksportu — w Związku, tel. 5.29.69.

NOWE DZIAŁY PRODUKCJI

Państwowa Fabryka Prochu w Pionkach przystąpiła do produkcji i wypuściła już na rynek chlorek siarki, używany w fabrykach chemicznych przy procesach wulkanizacyjnych. Produkcja chlorku siarki w kraju naszym dotychczas nie istniała, podjęcie więc tego nowego działu wytwórczości nietylko pozwala uniezależnić się fabrykom gumowym od produktu zagranicznego, ale przyczynia się również do dalszej aktywizacji naszego bilansu handlowego.

KRONIKA

Dn. 24 maja r. b. odbyło się posiedzenie Zarządu Związku Przemysłu Chemicznego, na którym nastąpiło ukonstytuowanie się Zarządu w następujący sposób: Prezes — p. Dr. Józef Landau; vice-prezisi — pp. Inż. Jerzy Wojnar, Prof. Józef Zawadzki, Inż. Włodzimierz Płużański; członkowie Prezydium pp. Inż. Feliks Wiślicki, Inż. Jan Podraszko, Inż. Wiktor Sommer, Inż. Aleksander Tupalski.

Zarząd zapoznał się z aktualnym stanem rokowań o zawarcie traktatów handlowych z poszczególnymi krajami.

W wyniku postanowień Zarządu Związku, powołana została do życia Komisja Statutowa Związku w składzie p. Prezesa Ludwika Spiessa — jako przewodniczącego, pp. Dr. Józefa Landaua, Inż. Jerzego Wojnara, Inż. Czesława Benedeka, Prof. Józefa Zawadzkiego — jako członków, oraz pp. Inż. Czesława Swierczewskiego i Inż. Jana Podraszki — jako zastępców. Komisja zajmuje się opracowaniem nowego statutu Związku, uwzględniając przepisy nowego prawa przemysłowego. Doradcą prawnym Komisji jest Dziekan Warszawskiej Rady Adwokackiej, p. Mecenas Adam Chelmoński.

Dn. 28 kwietnia r. b. odbyło się ogólne zebranie Oddziału Polskiego Towarzystwa Chemicznego Przemysłowej, na którym wysłuchano sprawozdania z działalności Oddziału w roku ubiegłym, w szczególności zapoznano się z przebiegiem zorganizowanych zebrań odczytowych podczas III Zjazdu Chemików Polskich we Lwowie.

Z inicjatywy Związku Inż. Chemików Okręgu Warszawskiego powstała „Chemiczna Spółdzielnia w Warszawie”, spółdzielnia z odp. ograniczoną. Władzą naczelną spółdzielni jest rada nadzorcza w składzie pp. inż. J. Pfanhausera, A. Kaczorowskiego, P. Kąkolewskiego, Z. Otwinowskiego, W. Sobierańskiego; Zarząd stanowią pp. inż. inż. K. Czarnecki, E. Scharfenberg, A. Zetel i P. Głębiński — zastępca.

Obecnie spółdzielnia znajduje się w stadjum organizacji.

Zadaniem powstającej wytwórni jest produkcja artykułów niewyrabianych w kraju, przyczem zatrudnieni będą bezrobotni inżynierowie chemicy.

Organizatorzy spółdzielni pracowali w kontakcie z Funduszem Pracy, z którym toczą się pertraktacje o udzielenie poparcia nowej placówce, mającej za zadanie zwalczanie bezrobocia i poprawę naszego bilansu handlowego. Wytwórnia zajmie się produkcją artykułów, nie wymagających kosztownej i skomplikowanej aparatury.

Obecnie sprowadzamy z zagranicy cały szereg drobnych artykułów chemicznych, których fabrykacji nie chcą się podjąć nasze większe fabryki chemiczne, przeto wskazanem byłoby, aby poszczególne fabryki w sprawie zapotrzebowania na artykuły chemiczne, sprowadzane z zagranicy, zwracały się do nowopowstającej wytwórni.

Tymczasowo sprawy związane ze spółdzielnią załatwia członek zarządu inż. A. Zetel, Warszawa, Ludna 6, tel. 9-53-58.

Liga Obrony Powietrznej i Przeciwwgazowej jako Instytucja wyższej użyteczności, pozostająca pod Wysokim Protektorem Pana Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, wydaje począwszy od 1 stycznia 1934 r. dwutygodnik p. t. „Łot i Obrona przeciwlotniczo-gazowa Polski”. Dwutygodnik ten jest oficjalnym organem L.O. P. P. i zajmuje już pod względem nakładu jedno z czołowych miejsc wśród periodycznych wydawnictw w Polsce. Ze względu na to, że zorganizowanie i przygotowanie społeczeństwa do obrony przeciwlotniczo-gazowej jest dziś najbardziej palącą sprawą i wymaga dużego nakładu funduszy, co tylko przy współdziałaniu całego społeczeństwa może być pomyślnie dokonane, Ministerstwo Przemysłu i Handlu w myśl okólnika Pana Ministra Nr. G.M.P. III 64/16 z dn. 24 marca b. r. zwróciło się do Związku Przemysłu Chemicznego o jaknajdalsze poparcie powyższej akcji wśród wszystkich członków przez umieszczenie w oficjalnym organie L.O.P.P. płatnych ogłoszeń i opisów reklamowych.

NOWE ROZPORZĄDZENIA

W Dz. Ust. Nr. 37 z dn. 7 maja r. b. ukazało się pod poz. 337 Rozporządzenie Ministrów Przemysłu i Handlu oraz Skarbu z dn. 20 kwietnia 1934 o zasadach sporządzania bilan-

sów, zamknięć rachunkowych i sprawozdań osób prawnych, obowiązanych do prowadzenia ksiąg handlowych.

Rozporządzenie to w dokładny sposób wyszczególnia pozycje, jakie muszą być uwzględnione po stronie aktywów i pasywów bilansu, ponadto zaś formułuje zasady układania sprawozdań, zamknięć rachunkowych, zestawień strat i zysków oraz bilansu. Rozporządzenie weszło w życie z dniem ogłoszenia.

Zwracamy uwagę wszystkich zrzeszonych przedsiębiorstw na konieczność dokładnego zapoznania się z tem Rozporządzeniem.

W Dz. Ust. Nr. 39 pod poz. 346 została ogłoszona Ustawa z dn. 15 marca 1934 o ordynacji podatkowej.

Ustawa wchodzi w życie z dn. 1 października r. b.; przepisy wykonawcze wyda Minister Skarbu, w porozumieniu z zainteresowanymi Ministrami.

W Dz. Ust. Nr. 39 z dn. 12 maja r. b. zostało ogłoszone pod poz. 348 Rozporządzenie Ministrów: Skarbu, Przemysłu i Handlu oraz Rolnictwa z dn. 25 kwietnia 1934 o cłach wywozowych.

Rozporządzenie to ustanawia celną taryfę wywozową. Spośród artykułów, bezpośrednio interesujących przemysł chemiczny, następujące towary opłacają cło przy wywozie:

Poz. 13. Smoła surowa z węgla kamiennego — zł. 2 od 100 kg.; za pozw. Min. Skarbu bez cła.

Poz. 14. Odpadki gumy i kauczuku; niezdatne do użytku wyroby gumowe — zł. 5 od 100 kg.

Poz. 15. Kości surowe niemielone i mielone — zł. 6 od 100 kg.

Rozporządzenie to weszło w życie dn. 26 maja 1934 r.

W Dz. Ust. Nr. 40 z dn. 15 maja r. b. pod poz. 350 została ogłoszona ustawa z dn. 10 marca 1934 o zmianie prawa przemysłowego.

Omówienie tej ustawy znajduje się na innym miejscu.

W „Monitorze Polskim” Nr. 112 z dn. 17 maja r. b. zostało ogłoszone pod poz. 153 obwieszczenie Ministra Skarbu z dn. 5 maja 1934 w sprawie urzędów celnych, uprawnionych do odprawy celnej produktów pośrednich, służących do wyrobu barwników syntetycznych. Są to mianowicie następujące urzędy celne: Bielsko, Gdynia, Kraków, Łódź, Poznań, Warszawa, a na terenie W. M. Gdańska — Leegetor, Oliwa i Weichselbahnhof.

E C H A

* Z dniem 1 lutego r. b. p. Dr. Albert Wolkenberg ustąpił ze stanowiska Dyrektora, oraz członka Zarządu Fabr. Chem. Farm. „Dr. A. Wander” Sp. Akc. w Krakowie.

W skład Dyrekcji tej fabryki wchodzi obecnie pp. Dr. Max Koffler jako dyrektor i Stefan J. Ryniewicz jako prokurent.

NOTOWANIA CEN WAŻNIEJSZYCH WYTWORÓW
PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

Aceton	440 zł.	Mączka kostna odklejona 30% P ₂ O ₅ . . .	15 zł.
Alkohol metylowy techniczny 90%	160 "	rogowa 13/14%N	50 "
czysty 99%	300 "	Naftalin surowy prasowany	28,00 "
* Amoniak skroplony za 1 kg NH ₃	1,53 "	czysty w łuskach	52,50 "
* Azotniak mielony za 1 kg % N ₂	1,52 "	Octan sodu	120 "
granulowany za 1 kg % N ₂	1,69 "	olowiu	205 "
Azotan amonu	100 "	Oleina	175 "
Azotyn sodowy	120 "	Oleum 20%	19,24 "
Benzol handlowy 90%	92 "	Olej lniany	175 "
czysty	104 "	* Potaż kalcynowany 90/95%	120 "
Bisulfat (kw. siarczan sodu)	13,50 "	* Potaż żrący topiony 88/92%	140 "
* Boraks	90-100 "	Pirydyna czysta dla celów analitycznych	8,00 "
Chlor ciekły	115 "	za 1 kg	16,50 "
Chlorek cynku 50° Bé	30 "	Smola preparowana	100 "
* Chlorek wapna bielący	30,6 "	Saletra amonowa	130 "
Chlorek wapnia (CaCl ₂)	20-22 "	Saletra potasowa	55 "
Chlorobenzol	165 "	* Saletra sodowa przem. zwyczajna	75 "
Chloroform czysty	800 "	* Saletra sodowa rafinowana	120 "
„pro narcosi”	1,800 "	* Salmiak raf.	28,45 "
Eter siarkowy	450 "	* Siarczan amonu	65-75 "
Fenol czysty	265 "	* Siarczek sodu 60/62%	64 "
Formalina 40%	260 "	Soda amonjakalna	25 "
* Gliceryna farmaceutyczna 30° Bé	220 "	* kaustyczna	54 "
techniczna 85/88%	160 "	Sól glauberska krystaliczna	7,00 "
Karbolinum	29,75 "	Stearyna	155 "
Klej kostny	230 "	Superfosfat 16% par. Warszawa luzem	10,72 "
Klej skórny biały	280 "	Toluol czysty	115 "
Krezol czysty	128 "	Woda amonjakalna chem. czysta zaw.	60 "
Kwas azotowy tech. 36° Bé za 100% HNO ₃	95 "	+ 25% NH ₃	400 "
Kwas mrówkowy 80%	235 "	Zelatylna techn.	
Kwas siarkowy 60° Bé	6,00 "		
solny 19°/21° Bé	12,25 "		
octowy techn. 30%	100 "		

Ceny powyższe są cenami hurtowymi i rozumieją się za 100 kg loco fabryka bez opakowania; ceny za produkty oznaczone gwiazdką rozumieją się wraz z opakowaniem.



KOMUNIKACJA LOTNICZA
ZAPEWNI
MAKSIMUM WYGODY
OSZCZĘDNOŚCI CZASU
I BEZPIECZEŃSTWA



ZWIEDZAJ
MUZEUM PRZEMYSŁU
I TECHNIKI
— W WARSZAWIE, UL. TAMKA 1 —
TEL. 298-84

PRODUKTY WYTWÓRCZOŚCI KRAJOWEJ

Barwniki i półprodukty organiczne: „PRZEMYSŁ CHEMICZNY, BO- RUTA Sp. Akc.”, Zgierz, tel. Łódź 121-01; Warszawa, Piusa XI. 3. m. 8, tel. 8-38-78. „WOLA KRZYSZTOPORSKA” Fabr. Chem. Piotrków Tryb., tel. Piotrków Tryb. 165. ZAKŁADY CHEMICZNE W WIN- NICY, S. A. Winnica, poczta Hen- ryków k/Warszawy, tel. 1-a podm. 17. Biuro sprzedaży: Inż. Oskar Gross. Łódź, Gdańska 81, tel. 186-12.	Przem. Tłuszcz. „SCHICHT-LE- VER” Sp. Akc., Warszawa, Nowy Zjazd 1, telefony 605-77, 605-99.	Oleina zwierzęca: Sp. Akc. „STREM”, Warszawa. Mazowiecka 7, 5.84-30
Chlorek wapna bielący. Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ”, Warszawa, Zgoda 10, tel. 634-94.	Gumowe artykuły techniczne: Sp. Akc. „WOLBROM”, Warsza- wa, Wierzbowa 9, tel. 206-80. Zakł. Kauczukowe „PIASTÓW” Sp. Akc., Warszawa, Złota 35, tel. 533-49.	Słomka i włosie wiskozowe: Sp. Akc. TOMASZOWSKA FA- BRYKA SZTUCZNEGO JEDWA- BIU”, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 875-39.
Chlorek wapnia (CaCl ₂): „ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE”, Warszawa, Czackiego 14, tel. 5.91-24.	Jedwab sztuczny: Sp. Akc. „TOMASZOWSKA FA- BRYKA SZTUCZNEGO JEDWA- BIU”, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 875-39. FABRYKA PRZĘDZY I KANIN SZTUCZNYCH „CHODAKÓW”, Sp. Akc., poczta Sochaczew. Tel. Sochaczew 81.	Soda amonjakalna, krystaliczna i kau- styczna: „ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE”, Warszawa, Czackiego 14, tel. 5.91-24.
Farmaceutyczne przetwory: Sp. Akc. „LUDWIK SPIESS i SYN”, Warszawa, Daniłowiczow- ska 16, tel. Centrala-Spiess. „FR. KARPINSKI SPÓŁKA AK- CYJNA”, Warszawa, Wolność 9, tel. 11-06-00.	Karbid: Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ”, Warszawa, Zgoda 10, tel. 634-94. Zakłady „ELEKTRO”, Łaziska Górne, G. Śląsk.	Soda kaustyczna. Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ”, Warszawa, Zgoda 10, tel. 634-94.
Gliceryna farmaceutyczna i technicz- na: Sp. Akc. „STREM”, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 5.84-30.	Klej kostny i skórny: Sp. Akc. „STREM”, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 5.84-30.	Sól glauberska krystaliczna: „TOMASZOWSKA FABRYKA SZTUCZNEGO JEDWABIU”, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 8.75-39.
	Kwaśny węgiel sodowy (bikarbonat): „ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE”, Warszawa, Czackiego 14, tel. 5.91-24.	Stearyna: Sp. Akc. „STREM”, Warszawa. Mazowiecka 7, tel. 5.84-30.
		Zelazokrzem 45% i 75%: Zakłady „ELEKTRO”, Łaziska Górne, G. Śląsk.

Członkowie Związku Przemysłu Chemicznego otrzymują „Wiadomości Przemysłu Chemicznego” bezpłatnie.

Redakcja i Administracja: Warszawa, Czackiego 1, telefon 510-14

Wydawca: w imieniu Związku Przem. Chemicznego Rzplitej Polskiej—Dyrektor Związku Inż. EDMUND TREPKA

Redaktor: Inż. TADEUSZ ZAMOYSKI

Druk L. Bogusławskiego i S-ki, Świętokrzyska 11

WIADOMOŚCI PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

ORGAN ZWIĄZKU PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WARSZAWA, DNIA 15 CZERWCA 1934 R.

ACHEMA VII W KOLONJI

Wystawa aparatury chemicznej — Achema — ma ustaloną opinię w kołach chemicznych zarówno Niemiec, jak zagranicy, co do bardzo pozytywnej roli, jaką spełnia. Dlatego też zwiedzający tegoroczną Achemę (Kolonja, 18—27 maja) nietyle szukali potwierdzenia tej opinii, ile interesowali się, jak na tym odcinku działalności chemicznej odbiły się głębokie zmiany wewnętrzno-polityczne, którym podległy Niemcy w roku 1933.

Rezultat tegorocznej Achemy w porównaniu z poprzednią, odbytą we Frankfurcie n/M. w 1930, zdaje się być wypadkową dwóch sił: gnębiącego Niemcy kryzysu gospodarczego, specjalnie dotkliwego dla niemieckiego przemysłu chemicznego, tak bardzo zależnego od handlu zagranicznego i „der Wille”, jaka przeniknęła wszystkie dziedziny Niemiec. Jeżeli sądzić z ilości wystawców (około 300 wobec 350 we Frankfurcie) kryzys jest silniejszy od czynników, zmierzających do potęgi nowych Niemiec, jednak naogół Achema VII robiła korzystniejsze wrażenie, niż jej poprzedniczka frankfurcka. Przyczyniało się do tego korzystne położenie terenów wystawowych nad Renem, naprzeciwko wspaniałej katedry kolońskiej, jak również wysokie i przestronne hale wystawowe, znacznie korzystniejsze pod tym względem od frankfurckich. Ponadto, wystawcy włożyli maximum staranności w przygotowanie stoisk i eksponatów, co niewątpliwie było rezultatem nacisku zgóry i ogólnych nastrojów. Achema obecna miała nawet w publikacjach oficjalnych nazwę „Achema des Wiederaufbau”, ową etykietę, którą przypina się w Niemczech w roku bieżącym do wszelkiej działalności publicznej. Wprawdzie do Achemy trudno dopasować to określenie, gdyż przemysł chemiczny niemiecki nie potrzebuje odbudowy, skoro w czasie wojny i po wojnie nietylko nie upadł, ale przeciwnie doskonale się rozwijał. Ze tak jest w istocie, potwierdziła Achema sama. Aczkolwiek od roku 1930 nie dokonano żadnych rewelacyjnych wynalazków w dziedzinie aparatury chemicznej, to jednak dokładne zapoznanie się z wystawą wykazuje, że w całym szeregu wypadków niemiecka technologia i budowa maszyn zarejestrowała dalsze postępy.

Stwierdzały to wszystkie działy wystawy, a więc zarówno dział urządzeń laboratoryjnych, jak dział technicznych aparatów pomiarowych, dział materiałów i aparatury kamionkowej, dział materiałów do budowy aparatury, jak wreszcie dział właściwych maszyn i aparatów chemicz-

nych. Każdy dział wystawy zawierał wiele pouczającego materiału dla każdego chemika, a dla chemika polskiego w szczególności. Kwestja np. technicznych aparatów pomiarowych stanowi u nas, mimo ich niezbędności dla kalkulacji technicznej, teren całkowicie dziewiczy — poza wzorowymi fabrykami, które możnaby wyliczyć na palcach jednej ręki. W tym dziale wystawa dawała doskonały przegląd wszelkich aparatów pomiarowych, a przodujące firmy jak Rotawerke, Ropp & Reuther, wystawiły poraz pierwszy aparaty do mierzenia, oparte na nowych i dowcipnych pomysłach. Dział kamionki kwasoodpornej był obesłany b. obficie. Zdaje się, że wszystkie fabryki niemieckie z Deutsche Steinzeugwerke na czele, wzięły udział w „Achema VII”, ale poważniejszych nowości nie było. Wspomnieć można o praktycznej i niedrożej, samoczynnej pompie przenośnej do opróżniania cystern z kwasami, gdyż i u nas mogłaby ona znaleźć zastosowanie. Propagowana była usilnie aparatura kwarcowa, ale mimo wystawienia na większą skalę np. aparatury do kondensacji kwasu solnego lub kwarcowych palników bunsenowskich, nie można się było oprzeć wrażeniu, że kwarc jest materiałem wymyślnym i efektywnym, ale bez większej wartości praktycznej.

Niewątpliwie najbardziej pouczającym działem wystawy był dział materiałów do budowy aparatury chemicznej, w szczególności metali. W dziale tym znajdowały się duże i dobrze zorganizowane stoiska propagandy aluminium, niklu, autogenicznego spawania i inne. Na wielkiem stoisku Kruppa wystawiono, jako nowość kwasoodporną stal VA Supra, odznaczającą się wobec zwykłej V₂A tem, że po spawaniu zachowuje swoje właściwości kwasoodporne, a miejsce spawania nie musi być „ulepszane”. Jeżeli wspomnieć jeszcze, że reklamowany był metal Monela (stop niklu i miedzi), że do pewnych celów coraz częściej stosuje się, jako materiał konstrukcyjny bakelit lub azbest bakelitowany, to trzeba stwierdzić, że inżynier-chemik, projektujący aparaturę w Niemczech, ma wręcz przeciwnie trudności, niż jego polski kolega. O ile u nas trzeba brać do konstrukcji to co jest, a pamiętajmy, że np. zwykłej blachy aluminiowej nie można dostać ze składu, o tyle w Niemczech trudność polega raczej na wybraniu z wielu odpowiednich materiałów — najodpowiedniejszego.

Wspomnieć należy również w tem miejscu, że wystawiony był na Achemie poraz pierwszy stop FM rzekomo odporny na działanie kwasu

solnego. Jak się zdaje jednak, zalety jego w znacznej części należy przypisać reklamie.

Wreszcie dział aparatów chemicznych zawierał wiele patentowanych nowości w szczegółach konstrukcyjnych, które niejednokrotnie stanowią prawdziwe „tricki” techniczne, wzbudzające podziw dla samego wykonania, choćby ich wartość praktyczna miała się okazać problematyczną. Do takich nowości należą patentowane metody wykładania aparatów żelaznych „homogenicznie” warstwami innych metali, ulepszone metody emaljowania pod próżnią, aparaty o podwójnym dnie „Samka” kotły miedziane z elektrolitycznie osadzonemi kanałami grzejnymi i wiele innych.

Może najmniej stosunkowo obesłany był dział właściwych maszyn i gotowych aparatów, co tembardziej podkreślało charakter Achemy, jako *wystawy*, nie zaś jako targów. Nie było np. ani jednej firmy wyspecjalizowanej w budowie aparatów rektyfikacyjnych, aczkolwiek Niemcy kilka takich fabryk posiadają.

Poza eksponatami ściśle technicznymi było obszerne stoisko dla propagandy zwalczania nieszczęśliwych wypadków w przemyśle chemicznym, wreszcie: last, but not the least — bardzo rozlegle potraktowany dział obrony przeciwlotniczej.

Reasumując stwierdzić należy, że wystawa była doprawdy pouczająca, szczególnie dla inżynierów-chemików, pracujących bezpośrednio w ruchu fabrycznym i chętnych pogłębić doświadczenie fachowe. Żałować też należy, że liczba gości z Polski nie przekroczyła, jak się zdaje, 30 osób. Brak zainteresowania, czy trudności, związane z wyjazdem zagranicę, rozbiły organizowaną w Warszawie przez Związek Inżynierów-Chemików wycieczkę, jednak wycieczka taka z okręgu Radomskiego w liczbie 12 osób doszła do skutku i uczestnicy jej korzystali na miejscu z wielu udogodnień. Miejmy nadzieję, że przy następnej Achemie warunki będą bardziej sprzyjające frekwencji ze strony chemików polskich.

J. M.

25-CIOLECIE PRACY PRZEMYSŁOWEJ

Dn. 1 czerwca r. b. minęło 25-ciolecie pracy p. Józefa Jaworskiego, na stanowisku dyrektora technicznego Sp. Akc. „Elektryczność”.

P. Józef Jaworski urodził się w r. 1870. Po ukończeniu szkoły realnej w Łowiczu i studjach w Brunśniku zajmował stanowisko chemika fabryki cukru i rafinerji Łyszkowice od końca 1892 r. do połowy 1897 r., następnie przeszedł do Tow. „Elektryczność”, które podjęło myśl stworzenia nowego przemysłu elektrochemicznego, wówczas nowego nie tylko w kraju, ale i b. młodego zagranicą. Do końca 1897 r. p. Józef Jaworski pozostawał w zakładach elektrochemicznych w Bitterfeldzie, delegowany przez Tow. „Elektryczność” celem szczegółowego zapoznania się z urządzeniami i sposobami fabrykacji chlorków i wodorotlenku przez elektrolizę soli kuchennej.

W końcu grudnia tegoż roku p. Józef Jaworski powraca do kraju i prowadzi montaż urzą-

dzeń fabrykacyjnych w Ząbkowicach, a po uruchomieniu zakładów elektrochemicznych pozostaje na stanowisku kierownika oddziału fabrykacji chlorku bielącego, sody żrącej i karbidu.

Z dniem 1-ym czerwca 1909 r. Tow. „Elektryczność”, ze względu na zasługi i energję wykazaną również w dziale administracyjnym, mianowało p. Józefa Jaworskiego dyrektorem technicznym Zakładów w Ząbkowicach, powołując go następnie na Członka Zarządu Towarzystwa.

Na tem nowem stanowisku p. Józef Jaworski pozostaje już 25 lat, przyczem podkreślić należy duże jego zasługi przy dalszym rozwoju zakładów elektrochemicznych w Ząbkowicach, przez wprowadzenie nowych działów fabrykacji, mianowicie — węgla sztucznych, szczonek do maszyn elektrycznych i ostatnio skoncentrowanej wody utlenionej.

Jubilatowi składamy życzenia dalszej owocnej pracy dla pożytku całego polskiego przemysłu chemicznego.

NOWE DZIAŁY PRODUKCJI

Sp. Akc. „Boruta” w Zgierzu kończy budowę instalacji do produkcji hydrosulfitu i skoncentrowanego rongalitu (rongalit niskoprocentowy jest produkowany już obecnie). Wypuszczenie na rynek towaru będzie miało miejsce już za parę tygodni. Podjęcie tej nowej gałęzi wytwórczości pozwoli zaniechać importu z zagranicy hydrosulfitu i rongalitu, używanych w dużych ilościach — przedewszystkiem przez przemysł włókienniczy. Hydrosulfit nie był dotychczas w Polsce produkowany, podjęcie więc tej wytwórczości jest nie tylko dalszym przejawem nieustającego postępu technicznego w przemyśle chemicznym, lecz również jednym z czynników utrzymania aktywności bilansu handlowego Polski.

INFORMACJE EKSPORTOWE

Zanotowane przez P. I. E. (Informator Eksportowy Nr 16 i 17) oraz bezpośrednio przez Związek następujące zmiany celne i reglamentacyjne, interesujące przemysł chemiczny.

Argentyna — przymus wizowania faktur konsularnych, poczynając od dnia 1.X.34.

Belgja. Zakaz przywozu tłuszczów jadalnych.

Czechosłowacja. Poselstwo w Pradze zwraca uwagę na okoliczność, że przywóz następujących tłuszczów jadalnych jest skontyngentowany.

poz. tar. cel. 90. Tłuszcze jadalne sztuczne,
poz. tar. cel. 102 — 106. Oleje tłuste z wyjątkiem oleju drzewnego, konopnego, kostnego, lnianego, rycynowego.

Nie podlega jednak reglamentacji przywóz olejów z tych pozycji, jeśli są przeznaczone do wyrobu tłuszczów jadalnych w fabrykach cze-skich w ramach ustanowionych kontyngentów.

Nadto Poselstwo zwraca uwagę, że następujące artykuły interesujące wywóz chemiczny nie podlegają obowiązkowi uzyskiwania przydziału dewiz, są natomiast dalej reglamentowane: kamienie rozdrobnione, tomofan, azotniak.

Następujące artykuły są całkowicie wolne do przywozu: litopony, dwutlenek siarki.

Holandja. Zakaz przywozu na przeciąg 1 roku (do 1.V.1935) wodorotlenku wapniowego, sody żrącej, gazu chlorowego.

Kanada. Referencyjne obniżenie cła na przędzę ze sztucznego jedwabiu pochodzenia brytyjskiego.

Lotwa. Zmiana systemu kontyngentowania importu polegająca na zakazaniu całego importu i ustaleniu listy zwolnień od zakazu.

Syrja. Podwyższenie ceł na wapno palone i mydła.

„Informator Eksportowy” (Nr. 77) podaje następujące szczegóły: Plan reglamentacji przywozu przetworów chemicznych w Holandji. Widoki zbytu oleju terpentynowego w Niemczech.

Zanotowane zostały przez Związek następujące zapytania eksportowe (dotyczące konkretnych produktów chemicznych).

Firma zagraniczna interesuje się eksportem niektórych produktów chemicznych z Polski do Brazylii.

Firma holenderska (inna niż podana w Nr. 11 Wiadomości), interesuje się eksportem produktów chemicznych do Indyj Holenderskich.

Firmy handlowe polskie interesują się wywozem następujących produktów: związki potasowe — hipermangan, siarczan i krzemian; związki sodowe — siarczan nieoczyszczony, hyposulfit, octan, dwuchromian, fosforan, krzemian suchy, siarczan glinu.

Firma polsko-kanadyjska interesuje się zbytem produktów chemicznych polskich w Kanadzie.

Zanotowane zostały w Związku możliwości dalszego zbadania rynku Indyj brytyjskich oraz rynku Syryjskiego.

Informacje w sprawach eksportowych tel. 529-69.

KRONIKA

Dn. 1 czerwca r. b. odbyło się posiedzenie Rady Towaroznawczej przy Min. Skarbu, na którym — spośród spraw bezpośrednio interesujących przemysł chemiczny — ustalono następujący sposób taryfikacji szeregu towarów:

produkt pod nazwą „Calcium Legierung”, służący do spulchniania betonu, cłiś wg. poz. 490 p. 1 taryfy celnej;

korzeń fiołkowy w kawałkach cłiś wg. poz. 89 p. 2;

węże gumowe do benzyny z wkładką metalową cłiś wg. poz. 1034 i Uwagi do niej.

Dnia 1 czerwca odbyło się pod przewodnictwem p. Inż. M. Holtorpa posiedzenie Komisji Pracy Związku Przemysłu Chemicznego.

Po przedyskutowaniu spraw, dotyczących zarobków robotniczych, ustawy o czasie pracy i zapłaty za urlopy, zebranie wysłuchało interesującego referatu p. Inż. M. Bornsteina o działalności Kas Chorych (Ubezpieczalni Społecznych). Wobec coraz silniej zaznaczających się braków funkcjonowania Kas Chorych, zebranie postano-

wiło prosić Związek o wszczęcie starań w kierunku ustawowego przeprowadzenia zasady kas zastępczych.

Jednocześnie wysunięto myśl powierzenia Instytutowi Naukowej Organizacji zadania zbadania działalności Kas Chorych w Polsce.

Dn. 5 czerwca r. b. odbyło się pod przewodnictwem p. Inż. Wł. Płużańskiego posiedzenie grupy fabryk barwników i półproduktów organicznych. Na zebraniu tem rozważano sprawy taryfikacji rozmaitych półproduktów organicznych oraz przedyskutowano obszernie i przyjęto odpowiednie wnioski w związku z rokowaniami o zawarcie nowego traktatu handlowego polsko-angielskiego.

W pierwszych dniach października r. b. odbędą się w Zağrzebiu wystawa chemiczno-farmaceutyczna z okazji III Kongresu Federacji Farmaceutów Słowiańskich i 50-lecia studjum farmaceutycznego na uniwersytecie w Zağrzebiu.

Polscy producenci chemiczno-farmaceutyczni biorą udział w wystawie; byłoby jednak bardzo pożądane, aby inne fabryki chemiczne, dostarczające artykułów chemicznych do przerobu w fabrykach farmaceutycznych, również wystawiły swoje eksponaty. Jest to szczególnie ważne dla tych przedsiębiorstw, które doceniając znaczenie rynku bałkańskiego starają się wejść na ten rynek. Zachęcamy przeto najgoręcej do uczestniczenia w wystawie w Zağrzebiu. Bliższych informacji w tej sprawie udziela przewodniczący grupy fabryk farmaceutycznych Związku Przemysłu Chemicznego, p. Dr. S. Otolski.

Na wystawie „Len Polski” wystawiają następujące fabryki, wchodzące w skład Związku Przemysłu Chemicznego:

Sp. Akc. „Boruta” w Zgierz, prezentując dużą kolekcję barwników na len i wełnę, oraz szereg półproduktów służących do fabrykacji barwników; na szczególną uwagę zasługuje wystawiony przez fabrykę „Boruta” betanaftol, produkowany obecnie w ilościach, zgóą przewyższających zapotrzebowanie wewnętrzne.

Sp. Akc. „Winnica” wystawia kolekcję barwników na wełnę i len, zwracając szczególną uwagę na duże opakowania.

ECHA

* Następujący pracownicy Fabryki Związków Azotowych w Mościcach zostali odznaczeni Złotym Krzyżem Zasługi:

Inż. Mieczysław Günther, Inż. Karol Hülle, Inż. Stanisław Kubiński, Andrzej Miziewicz, Inż. Stanisław Nowotny, Dr. Inż. Stefan Pawlikowski, Inż. Włodzimierz Schaezel de Merkhausem, Inż. Romuald Wowkonowicz, Inż. Stanisław Chrzanowski.

Ponadto, Srebrne i Brązowe Krzyże Zasługi otrzymali majstrowie fabryki w Mościcach.

Wszystkim odznaczonym składamy szczere powinszowania.

* Z dniem 1 czerwca b. r. opuścił dotychczasowe stanowisko dyrektora fabryki materiałów wybuchowych „Lignoza S. A.” w Krywałdzie p. inż. bar. Freytag-Loringhoven. Stanowisko to objął p. inż. Janusz Barcikowski, dyrektor fabryki materiałów wybuchowych i środków zapalczyczych „Lignoza S. A.” w Bieruniu Starym, zatrzymując nadal kierownictwo tej fabryki.

NOTOWANIA CEN WAŻNIEJSZYCH WYTWORÓW
PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

Aceton	420 zł.
Alkohol metylowy techniczny 90%	160 "
czysty 99%	300 "
Amoniak skroplony za 1 kg NH ₃	1,53 "
Azotniak mielony za 1 kg % N ₂	1,52 "
granulowany za 1 kg % N ₂	1,69 "
Azotan amonu	100 "
Azotyn sodowy	120 "
Benzol handlowy 90%	92 "
czysty	104 "
Bisulfat (kw. siarczan sodu)	13,50 "
Boraks	90-100 "
Chlor ciekły	115 "
Chlorek cynku 50° Bé	30 "
*Chlorek wapna bielący	30,6 "
Chlorek wapnia (CaCl ₂)	20-22 "
Chlorobenzol	165 "
Chloroform czysty	800 "
„pro narcosi“	1,800 "
Eter siarkowy	450 "
Fenol czysty	265 "
Formalina 40%	250 "
Gliceryna farmaceutyczna 30° Bé	220 "
techniczna 85/88%	160 "
Karbolinum	29,75 "
Klej kostny	230 "
Klej skórny	250 "
Krezol czysty	128 "
Kwas azotowy tech. 36° Bé za 100% HNO ₃	95 "
Kwas mrówkowy 80%	235 "
Kwas siarkowy 60° Bé	6,00 "
„solny 19°/21° Bé	12,25 "
„octowy techn. 30%	80 "

Mączka kostna odklejona 30% P ₂ O ₅	15 zł.
rogowa 13/14% N	50 "
Naftalin surowy prasowany	28,00 "
czysty w łuskach	52,50 "
Octan sodu	120 "
ołowiu	200 "
Oleina	175 "
Oleum 20%	19,24 "
Olej lniany	175 "
* Potaż kalcynowany 90/95%	120 "
* Potaż żrący topiony 88/92%	140 "
Pirydyna czysta dla celów analitycznych	
za 1 kg	8,00 "
Smola preparowana	16,50 "
Saletra amonowa	100 "
Saletra potasowa	130 "
* Saletra sodowa przem. zwyczajna	55 "
* Saletra sodowa rafinowana	75 "
* Salmiak raf.	120 "
Siarczan amonu	28,45 "
Siarczan miedzi	65-75 "
Siarczek sodu 60/62%	64 "
Soda amonjalkalna	25 "
„kaustyczna	54 "
Sól glauberska krystaliczna	7,00 "
Stearyna	155 "
Superfosfat 16% par. Warszawa luzem	10,72 "
Toluol czysty	115 "
Woda amonjalkalna chem. czysta zaw.	
+ 25% NH ₃	60 "
Zelatylna techn.	400 "

Ceny powyższe są cenami hurtowymi i rozumieją się za 100 kg loco fabryka bez opakowania; ceny za produkty oznaczone gwiazdką rozumieją się wraz z opakowaniem.



KOMUNIKACJA LOTNICZA
ZAPEWNI
MAKSIMUM WYGODY
OSZCZĘDNOŚCI CZASU
I BEZPIECZEŃSTWA



ZWIEDZAJ
MUZEUM PRZEMYSŁU
I TECHNIKI
— W WARSZAWIE, UL. TAMKA 1 —
TEL. 298-84

PRODUKTY WYTWÓRCZOŚCI KRAJOWEJ

Barwniki i półprodukty organiczne: „PRZEMYSŁ CHEMICZNY, BOZ RUTA Sp. Akc.“, Zgierz, tel. Łódź 121-01; Warszawa, Piusa XI 3. m. 8, tel. 8-38-78.	Przem. Tłuszcz. „SCHICHT-LE- VER“ Sp. Akc., Warszawa, Nowy Zjazd 1, telefony 605-77, 605-99.	Oleina zwierzęca: Sp. Akc. „STREM“, Warszawa. Mazowiecka 7, 5.84-30
„WOLA KRZYSZTOPORSKA“ Fabr. Chem. Piotrków Tryb., tel. Piotrków Tryb. 165.	Gumowe artykuły techniczne: Sp. Akc. „WOLBROM“, Warsza- wa, Wierzbowa 9, tel. 206-80.	Słomka i włosie wiskozowe: Sp. Akc. TOMASZOWSKA FA- BRYKA SZTUCZNEGO JEDWA- BIU“, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 875-39.
ZAKŁADY CHEMICZNE W WIN- NICY, S. A. Winnica, poczta Hen- ryków k/Warszawy, tel. I-a podm. 17. Biuro sprzedaży: Inż. Oskar Gross. Łódź, Gdańska 81, tel. 186-12.	Jedwab sztuczny: Sp. Akc. „TOMASZOWSKA FA- BRYKA SZTUCZNEGO JEDWA- BIU“, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 875-39.	Smola pierwszorzędowa: Zakłady „ELEKTRO“, Łaziska Górne, G. Śląsk.
Chlorek wapna bielący. Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ“, Warszawa, Żgoda 10, tel. 634-94.	FABRYKA PRZĘDZY I TKANIN SZTUCZNYCH „CHODAKÓW“, Sp. Akc., poczta Sochaczew. Tel. Sochaczew 81.	Soda amonjalkalna, krystaliczna i kau- styczna: „ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE“, Warszawa, Czackiego 14, tel. 591-24.
Chlorek wapnia (CaCl ₂): „ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE“, Warszawa, Czackiego 14, tel. 591-24.	Karbid: Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ“, Warszawa, Żgoda 10, tel. 634-94.	Soda kaustyczna. Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ“, Warszawa, Żgoda 10, tel. 634-94
Farmaceutyczne przetwory: Sp. Akc. „LUDWIK SPIESS i SYN“, Warszawa, Daniłowiczow- ska 16, tel. Centrala-Spiess.	Zakłady „ELEKTRO“, Łaziska Górne, G. Śląsk.	Sól glauberska krystaliczna: „TOMASZOWSKA FABRYKA SZTUCZNEGO JEDWABIU“, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 8.75.39.
„FR. KARPINSKI SPÓŁKA AK- CYJNA“, Warszawa, Wolność 9, tel. 11-06-00.	Klej kostny i skórny: Sp. Akc. „STREM“, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 584-30.	Stearyna: Sp. Akc. „STREM“, Warszawa Mazowiecka 7, tel. 584-30.
Gliceryna farmaceutyczna i technicz- na: Sp. Akc. „STREM“, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 584-30.	Kwaśny węglan sodowy (bikarbonat): „ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE“, Warszawa, Czackiego 14, tel. 591-24.	Zelazokrzem 45% i 75%: Zakłady „ELEKTRO“, Łaziska Górne, G. Śląsk.

Członkowie Związku Przemysłu Chemicznego otrzymują „Wiadomości Przemysłu Chemicznego“ bezpłatnie.

Redakcja i Administracja: Warszawa, Czackiego 1, telefon 510-14

Wydawca: w imieniu Związku Przem. Chemicznego Rzplitej Polskiej—Dyrektor Związku Inż. EDMUND TREPKA

Redaktor: Inż. TADEUSZ ZAMOYSKI

Druk L. Bogusławskiego i S-ki, Świętokrzyska 11

WIADOMOŚCI PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

ORGAN ZWIĄZKU PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WARSZAWA, DNIA 1 LIPCA 1934 ROKU

Zamach skrytobójczy na Ministra Rzeczypospolitej, pierwszy w dziejach odrodzonej Państwowości Polskiej, wywołał spontaniczne odruchy żalu i oburzenia wśród wszystkich prawych obywateli kraju.

Związek Przemysłu Chemicznego natychmiast po zamachu złożył kondolencyjną [wizytę w Prezydjum Rady Ministrów, w dzień zaś pogrzebu wysłał na ręce Pana Premjera telegram następującej treści:

„W dniu pogrzebu ś. p. Ministra Bronisława Pierackiego ponawiamy nasze kondolencje, łącząc się z Rządem w uczuciach bólu i żałobie po nieodżałowanej stracie i wyrażając najwyższe oburzenie spowodu ohydneho mordu”.

Ponadto, szereg fabryk zrzeszonych w Związku Przemysłu Chemicznego przesłał kondolencje Rządowi.

Z ŻAŁOBNEJ KARTY

Dnia 22 czerwca r. b. zmarł ś. p. Wacław Zbroski, Dyrektor Handlowy Zakładów Solvay w Polsce, członek Zarządu Związku Przemysłu Chemicznego.

Zmarły był oddanym przyjacielem Związku Przemysłu Chemicznego, słuchając często swą radą i pomocą w zagadnieniach handlowych i eksportowych przemysłu chemicznego. Był bowiem jednym z bardzo nielicznych

w Polsce znawców handlu chemikaliami, a wysoka Jego kompetencja w tym zakresie ceniona była przez wszystkich, którzy mieli okazję zetknąć się ze Zmarłym choćby na krótko. Osobisty urok zjednywał Mu wielu prawdziwych przyjaciół, którzy cenili w Nim nietylko znakomitego fachowca, lecz również człowieka o wielkich cnotach obywatelskich.

Cześć Jego pamięci.

NOWE DZIAŁY PRODUKCJI

Chemiczna Spółdzielnia Wytwórcza, zorganizowana przez Związek Inżynierów Chemików — o czym donosiliśmy w Nr. 11 „Wiadomości Przemysłu Chemicznego” — przystąpiła już do pracy. Zakres produkcji obejmuje i ma obejmować na przyszłość wyłącznie tylko niewytwarzane w kraju artykuły chemiczne, sprowadzane dotychczas z zagranicy. Spółdzielnia rozpoczęła produkcję i wypuściła na rynek następujące nowe artykuły: masę ochronną do wędlin, wytwarzaną naskutek inicjatywy Państwowego Instytutu Eksportowego; zimną emalję chemiczną, stosowaną do uczulania płyt cynkowych; kolodjum jodowane do przygotowywania klisz fotograficznych w chemigrafji. Ponadto Spółdzielnia zajmuje się elektrolitycznym trawieniem metali, celem wykonywania fotograficznych kopii na metalach do celów reprodukcyjnych.

INFORMACJE EKSPORTOWE

Zanotowane zostały następujące zmiany przepisów celnych i reglamentacyjnych, interesujących przemysł chemiczny („Informator Eksportowy Nr. 18).

Brazylja. Wejście w życie 11.VI.34 nowej taryfy celnej. 19.V.34 opublikowanie nowych przepisów, reglamentujących obrót dewizowy.

Ekwador. Wprowadzenie reglamentacji przywozu wody kolońskiej, perfum, mydła.

Estonja. Rozciągnięcie reglamentacji na sodę i potaż (poz. 105 tar. cel.). Projektowana niższa cła na preparaty lecznicze.

Holandja. Przewidywane wprowadzenie w życie w dniu 1.VII.34 nowej taryfy celnej ze stawkami 12% a. v. dla wyrobów gotowych, 3—6% dla półfabrykatów, 6% dla środków produkcji, przywóz surowców — bezcłowy.

Szwecja. Zwyczajna cła na mydło szare, środki do mycia, szorowania, dezenfekcji.

Zanotowane zostały w Związku następujące możliwości eksportowe:

Firma egipska interesuje się importem produktów chemicznych, w szczególności niezbędnych przy fabrykacji zapalek.

Firma polska w Afryce południowej (Cape-town) interesuje się importem artykułów chemicznych z Polski.

Istnieją możliwości zbytu środków lekarsko-weterynaryjnych oraz środków owadobójczych do Kolumbji.

Izba polsko-brazylijska na zlecenie Izby brazylijsko-polskiej w Rio de Janeiro przystępuje do rejestracji zamrożonych należności eksporterów polskich w Brazylii. Eksporterzy winni we własnym interesie zgłaszać te należności dla celów ewidencyjnych w Izbie — Moniuszki 6, telefon 563-33.

W dniu 12 b. m. pod przewodnictwem p. Inż. Feliksa Wiślickiego odbyło się posiedzenie Sekcji Eksportowej Związku, na którym rozważona została technika i organizacja prac Związku w zakresie popierania eksportu.

Opuścił prasę „Informator Eksportowy Polskiego Przemysłu Chemicznego” zawierający, w pięciu językach, listę produktów chemicznych wywożonych obecnie z Polski przez zakłady, należące do Związku, ze wskazaniem zakładu wyrobającego i wywożącego dany produkt.

„Informator” wylicza w 122 pozycjach sto kilkadziesiąt artykułów eksportowych polskiego przemysłu chemicznego.

„Informator” został rozesłany członkom Związku, władzom państwowym i samorządowym, placówkom polskim zagranicą, instytucjom zajmującym się stosunkami handlowymi z zagranicą, firmom zagranicznym i krajowym interesującym się handlem chemicznymi etc.

„Informator” znakomicie ułatwi orientację w możliwościach eksportowych polskich, uprości pracę informacyjną, wreszcie odda pewne usługi kupcom przy posługiwaniu się obcą terminologią chemiczną.

Państwowy Urząd Kontroli Ubezpieczeń za pośrednictwem P. I. E. powiadamia, że począwszy od dn. 1 września r. b. nie będzie tolerowane ubezpieczanie eksportowanych towarów polskich w zagranicznych przedsiębiorstwach ubezpieczeniowych; dotyczy to przedewszystkiem ubezpieczeń transportowych. Za ubezpieczanie w zakładach zagranicznych, nie posiadających zezwolenia na działalność w Polsce, grożą kary przewidziane w art. 100 i 101 Rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 26 stycznia 1928 r. o kontroli ubezpieczeń oraz w art. 101 ustawy z dn. 1 lipca 1926 r. o opłatach stemplowych; kary te w myśl pierwszej z wymienionych ustaw wynoszą do 6 miesięcy aresztu i do 10.000 zł. grzywny, w drugiej przewidziana jest sankcja skarbowa w postaci 2% opłaty stemplowej od sumy ubezpieczenia. Kary te będą od dn. 1 września r. b. stosowane we wszystkich stwierdzonych wypadkach przekroczenia wymienionych przepisów.

Państwowy Instytut Eksportowy zaznacza, że możliwe jest uzyskanie indywidualnego zezwolenia Państwowego Urzędu Kontroli Ubezpieczeń na ubezpieczenie w zakładach zagranicznych, co przewiduje art. 129 p. 2 cytowanego powyżej Rozporządzenia Prezydenta R. P. Zezwolenia takie udzielane są m. in. przez Komisarza P. U. K. U. w Gdyni; jeżeli pojawiłaby się potrzeba ustanowienia komisarzy P. U. K. U. również w innych miejscowościach, Instytut prosi o zgłaszanie doń należycie umotywowanych wniosków w tym względzie. Wspomniane zezwolenia udzielane będą jedynie w wypadkach należycie uzasadnionej konieczności, w czym rozumiany będzie również istotny interes eksportera, nie mogący być w pełni zaspokojonym przez polskie (i zagraniczne należycie uprawnione) zakłady ubezpieczeniowe.

KRONIKA

Nazajutrz po zamachu na ś. p. Ministra Pie-rackiego, odbyło się w Tomaszowskiej Fabryce Sztucznego Jedwabiu specjalne zebranie dyrekcji, urzędników i robotników, które pod adresem

Prezydjum Rady Ministrów wysłało telegram następującej treści:

„Oburzeni skrytobójczym zamachem i głęboko poruszeni śmiercią ś. p. Ministra Bronisława Pierackiego składają na ręce pana premiera wyrazy najgłębszego żalu i współczucia urzędnicy i robotnicy Tomaszowskiej Fabryki Sztucznego Jedwabiu”.

Dn. 21 czerwca r. b. odbyło się posiedzenie Zarządu Związku Przemysłu Chemicznego, na którym wysłuchano sprawozdania z bieżącej działalności Związku, w szczególności w zakresie prac Sekcji Eksportowej oraz organizacji Towarzystwa Handlu Zagranicznego. Zapoznano się ponadto z bieżącym stanem prac traktatowych i przyjęto do wiadomości prowadzone przez Związek studia nad możliwościami uruchomienia w Polsce nowych artykułów chemicznych.

Zarząd zastanawiał się nad formą wzięcia udziału w zbliżającej się uroczystości 40-lecia pracy naukowej Pana Prezydenta Rzeczypospolitej, Prof. Dr. Ignacego Mościckiego, i przyjął w tej sprawie odpowiednie wnioski, przekazując ich wykonanie Prezydjum Związku.

Dnia 15 czerwca r. b. pod przewodnictwem p. Dra Hirszowskiego odbyło się posiedzenie Komisji Rady Bezpieczeństwa Pracy w przemyśle chemicznym. Zdecydowano na podstawie materiałów nadsyłanych z fabryk opracować odezwę do przedsiębiorstw chemicznych, wykazującą konieczność prowadzenia systematycznej akcji przeciwko wypadkom przy pracy. Przedyskutowano projekt instrukcji, dotyczącej warunków bezpieczeństwa w fabrykach barwników. Poddano dyskusji sprawy: wydania nowych plakatów ostrzegawczych, masek przeciwgazowych, propagandy na łamach czasopism fachowych.

Zwracamy uwagę na pożyteczną broszurkę p. t. „Kalendarz Bezpieczeństwa Pracy”, wydany przez Instytut Spraw Społecznych (Warszawa, Wiejska Nr. 19). Na treści kalendarza składają się informacje, dotyczące społecznego i gospodarczego znaczenia służby bezpieczeństwa pracy w przemyśle i środków, mających zapobiegać wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym.

Kalendarz przypomina, że w Polsce codziennie przy pracy traci życie 3 ludzi, a 60-ciu zostaje ciężko rannych...

Gospodarstwo społeczne w Polsce traci codziennie 500.000 zł. wskutek wypadków przy pracy.

Ministerstwo Oświaty za pośrednictwem Centralnego Związku Przemysłu Polskiego zwraca uwagę na pożytek udzielania praktyk wakacyjnych w fabrykach chemicznych nie tylko studentom szkół wyższych i uczniom szkół zawodowych, lecz również nauczycielom szkół zawodowych. Podając powyższe do wiadomości zrzeszonych przedsiębiorstw chemicznych, prosimy je o uwzględnianie w miarę możliwości zgłoszeń nauczycielstwa celem odbycia praktyki wakacyjnej.

W dniach 15 — 20 lipca 1935 roku odbędzie się w Londynie VI Międzynarodowy Kongres Naukowej Organizacji pod protektoratem J. K. M. Księcia Walji.

Blizszych wiadomości o Kongresie udziela biuro Polskiego Komitetu Naukowej Organizacji w Warszawie przy ul. Mokotowskiej 53, tel. 8.16-43 w godz. 10 — 14 codziennie z wyjątkiem niedziel i świąt.

Związek Właścicieli Wagonów i Bocznic Kolejowych donosi nam, że przepis Ministerstwa Komunikacji, o którym informowaliśmy w jednym z poprzednich numerów „Wiadomości”, a dotyczący użytkowania wagonów prywatnych, nie stwarza nowej sytuacji, lecz ma charakter wyjaśniający. Mianowicie, właścicielowi wagonów prywatnych nie wolno ładować do nich innych towarów niż te, do których przewozu są przeznaczone. Jeżeli więc właściciel wagonu pragnie użyć go do innego celu, niż pierwotny, to powinien złożyć odpowiednią deklarację do właściwej dyrekcji kolejowej, wnosząc o uzupełnienie listy towarów, do których dany wagon jest przeznaczony.

W biurze Związku jest do przejrzania memoriał, jaki Centralny Związek Przemysłu Polskiego złożył Panom Ministrom: Opieki Społecznej, Przemysłu i Handlu, Skarbu — w sprawie projektu rozporządzenia o ułatwieniu spłaty zaległych składek i opłat z tytułu ubezpieczeń społecznych.

NOWE ROZPORZĄDZENIA

W Dz. Ustaw Nr. 52 z dn. 22 czerwca r. b. ukazało się pod poz. 481 Rozporządzenie Ministrów: Skarbu, Przemysłu i Handlu oraz Rolnictwa z dn. 25 maja 1934 r. w sprawie częściowej zmiany Rozporządzenia o taryfie celnej.

Stosownie do przepisów tego Rozporządzenia, została obniżona opłata manipulacyjna z 1% na 0,25% wartości krajowej towarów — przy udzielaniu zwoleń na przywóz następujących artykułów, bezpośrednio interesujących przemysł chemiczny: nasiona i owoce oleiste oprócz osobno wymienionych (poz. 24 taryfy celnej), kopra (poz. 26), minerały zawierające bor (poz. 161, p. 2), tłuszcze zwierzęce surowe, topione, tłoczone, oprócz osobno wymienionych; tłuszcze odpadkowe; tłuszcze kostne bez względu na zawartość wolnych kwasów tłuszczowych (poz. 215), wszelkie tłuszcze zestalone o zawartości wolnych kwasów tłuszczowych 2,5% i wyżej, o punkcie krzepnięcia 38°C i wyżej oraz ich kwasy (poz. 222 p. 1a), fosforyty (poz. 473 p. 3).

Rozporządzenie weszło w życie dn. 25 czerwca r. b.

E C H A

* Celem bezpośredniego wzięcia udziału w rokowaniach o zawarcie nowego traktatu handlowego polsko-angielskiego, udał się do Londynu Dyrektor Związku Przemysłu Chemicznego, p. Prof. Edm. Trepka — w charakterze eksperta do spraw przemysłowych. Ponadto, udał się do Londynu p. Dr. A. Marchwiński — w charakterze sekretarza Komisji Ekspertów, z ramienia Rady Traktatowej.

**NOTOWANIA CEN WAŻNIEJSZYCH WYTWORÓW
PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO**

Aceton	420 zł.	Mączka kostna odklejona 30% P ₂ O ₅	15 zł.
Alkohol metylowy techniczny 90%	160 "	" rogowa 13/14%N	50 "
" " czysty 99%	300 "	Naftalin surowy prasowany	28,00 "
* Amoniak skroplony za 1 kg NH ₃	1,53 "	" czysty w łuskach	52,50 "
* Azotniak mielony za 1 kg % N ₂	1,52 "	Octan sodu	120 "
" granulowany za 1 kg % N ₂	1,69 "	" ołowiu	200 "
Azotan amonu	100 "	Oleina	175 "
Azotyn sodowy	120 "	Oleum 20%	19,24 "
Benzol handlowy 90%	92 "	olej lniany	175 "
" czysty	104 "	* Potaż kalcynowany 90/95%	120 "
Bisulfat (kw. siarczan sodu)	13,50 "	* Potaż żrący topiony 88/92%	140 "
* Boraks	90-100 "	Pirydyna czysta dla celów analitycznych	
Chlor ciekły	115 "	za 1 kg	8,00 "
Chlorek cynku 50° Bé	30 "	Smola preparowana	16,50 "
*Chlorek wapna bielący	30,6 "	Saletra amonowa	100 "
Chlorek wapnia (CaCl ₂)	20-22 "	Saletra potasowa	130 "
Chlorobenzol	165 "	* Saletra sodowa przem. zwyczajna	55 "
Chloroform czysty	800 "	* Saletra sodowa rafinowana	75 "
" "pro narcosi"	1,800 "	* Salmjak raf.	120 "
Eter siarkowy	450 "	Siarczan amonu	28,45 "
Fenol czysty	265 "	* Siarczan miedzi	65-75 "
Formalina 40%	250 "	* Siarczek sodu 60/62%	64 "
* Gliceryna farmaceutyczna 30° Bé	220 "	Soda amonjalkalna	25 "
" techniczna 85/88%	160 "	* " kaustyczna	54 "
Karbolineum	29,75 "	Sól glauberska krystaliczna	7,00 "
Klej kostny	230 "	Stearyna	155 "
Klej skórny	250 "	Superfosfat 16% par. Warszawa luzem	10,72 "
Krezol czysty	128 "	Toluol czysty	115 "
Kwas azotowy tech. 36° Bé za 100% HNO ₃	95 "	Woda amonjalkalna chem. czysta zaw.	
Kwas mrówkowy 80%	235 "	+ 25% NH ₃	60 "
Kwas siarkowy 60° Bé	6,00 "	Zelatylna techn.	400 "
" solny 19°/21° Bé	12,25 "		
" octowy techn. 30%	80 "		

Ceny powyższe są cenami hurtowymi i rozumieją się za 100 kg loco fabryka bez opakowania; ceny za produkty oznaczone gwiazdką rozumieją się wraz z opakowaniem.



**KOMUNIKACJA LOTNICZA
ZAPEWNIĄ
MAKSIMUM WYGODY
OSZCZĘDNOŚCI CZASU
I BEZPIECZEŃSTWA**



**ZWIEDZAJ
MUZEUM PRZEMYSŁU
I TECHNIKI
— W WARSZAWIE, UL. TAMKA 1 —
TEL. 298-84**

PRODUKTY WYTWÓRCZOŚCI KRAJOWEJ

Barwniki i półprodukty organiczne:	Przem. Tłuszcz. „SCHICHT-LE- VER“ Sp. Akc., Warszawa, Nowy Zjazd 1, telefony 605-77, 605-99.	Oleina zwierzęca: Sp. Akc. „STREM“, Warszawa, Mazowiecka 7, 5.84-30
„PRZEMYSŁ CHEMICZNY, BO- RUTA Sp. Akc.“, Zgierz, tel. Łódź 121-01; Warszawa, Piusa XI 3. m. 8, tel. 8-38-78.	Gumowe artykuły techniczne:	Słomka i włosie wiskozowe:
„WOLA KRZYSZTOPORSKA“ Fabr. Chem. Piotrków Tryb., tel. Piotrków Tryb. 165.	Sp. Akc. „WOLBROM“, Warsza- wa, Wierzbowa 9, tel. 206-80.	Sp. Akc. TOMASZOWSKA FA- BRYKA SZTUCZNEGO JEDWA- BIU“, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 875-39.
ZAKŁADY CHEMICZNE W WIN- NICY, S. A. Winnica, poczta Hen- ryków k/Warszawy, tel. 1-a podm. 17. Biuro sprzedaży: Inż. Oskar Gross. Łódź, Gdańska 81, tel. 186-12.	Zakł. Kauczukowe „PIASTÓW“ Sp. Akc., Warszawa, Złota 35, tel. 533-49.	Smola pierwszorzędowa:
Chlorek wapna bielący.	Jedwab sztuczny:	Zakłady „ELEKTRO“, Łaziska Górne, G. Śląsk.
Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ“, Warszawa, Zgoda 10, tel. 634-94.	Sp. Akc. „TOMASZOWSKA FA- BRYKA SZTUCZNEGO JEDWA- BIU“, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 875-39.	Soda amonjalkalna, krystaliczna i kau- styczna:
Chlorek wapnia (CaCl₂):	FABRYKA PRZĘDZY I TKANIN SZTUCZNYCH „CHODAKÓW“, Sp. Akc., poczta Sochaczew, Tel. Sochaczew 81.	„ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE“, Warszawa, Czackiego 14, tel. 591-24.
„ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE“, Warszawa, Czackiego 14, tel. 591-24.	Karbid:	Soda kaustyczna.
Farmaceutyczne przetwory:	Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ“, Warszawa, Zgoda 10, tel. 634-94.	Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ“, Warszawa, Zgoda 10, tel. 634-94.
Sp. Akc. „LUDWIK SPIESS i SYN“, Warszawa, Daniłowiczow- ska 16, tel. Centrala-Spiess.	Zakłady „ELEKTRO“, Łaziska Górne, G. Śląsk.	Sól glauberska krystaliczna:
„FR. KARPINSKI SPÓŁKA AK- CYJNA“, Warszawa, Wolność 9, tel. 11-06-00.	Klej kostny i skórny:	„TOMASZOWSKA FABRYKA SZTUCZNEGO JEDWABIU“, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 8-75-39.
Gliceryna farmaceutyczna i technicz- na:	Sp. Akc. „STREM“, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 584-30.	Stearyna:
Sp. Akc. „STREM“, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 584-30.	Kwaśny węgiel sodowy (bicarbonat):	Sp. Akc. „STREM“, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 584-30.
	„ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE“, Warszawa, Czackiego 14, tel. 591-24.	Zelazokrzem 45% i 75%:
		Zakłady „ELEKTRO“, Łaziska Górne, G. Śląsk.

Członkowie Związku Przemysłu Chemicznego otrzymują „Wiadomości Przemysłu Chemicznego“ bezpłatnie.

Redakcja i Administracja: Warszawa, Czackiego 1, telefon 510-14

Wydawca: w imieniu Związku Przem. Chemicznego Rzplitej Polskiej—Dyrektor Związku Inż. EDMUND TREPKA

Redaktor: Inż. TADEUSZ ZAMOYSKI

Druk L. Bogusławskiego i S-ki, Świętokrzyska 11

WIADOMOŚCI PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO

ORGAN ZWIĄZKU PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WARSZAWA, DNIA 15 LIPCA 1934 ROKU

POCIĄG - WYSTAWA WYTWÓRCZOŚCI KRAJOWEJ

Dążąc do rozszerzenia pojemności rynku wewnętrznego, do skierowania propagandy wytwórczości własnej na tory realne, Centralne Towarzystwo Popierania Wytwórczości Krajowej uruchamia pociąg-wystawę wytwórczości krajowej.

Pociąg-wystawa, który na naszym gruncie jest zupełną nowością, zagranicą posiada już pewne tradycje. Pociągi-wystawy kursowały dotychczas we Francji, Belgji, Holandji, Jugosławji, na Łotwie, a ostatnio w Szwajcarji. Wszędzie wyniki zastosowania tego najnowszego środka propagandy wytwórczości własnej były nadspodziewane: tłumy zwiedzających, wybitny wzrost zainteresowań produkcją rodzimą i zwiększenie popytu wyrobów krajowych na rynku wewnętrznym.

Pociąg-wystawa wytwórczości polskiej, w ujęciu Centralnego Towarzystwa, ma poważne i szeroko zakreślone zadanie — zarówno ogólnospołeczne, jak i praktyczne.

Pociąg-wystawa zapozna przedewszystkiem szeroki ogół społeczeństwa z dorobkiem i stanem obecnym wytwórczości krajowej, zwalczając tą drogą uprzedzenie konsumenta polskiego do wyrobów własnych. Pociąg-wystawa obejmie akcję społeczną zwalczania przemytu, zainteresuje i wciągnie do konkretnej pracy w zakresie zwiększenia popytu wyrobów wytwórczości polskiej szeroki ogół społeczeństwa, specjalnie zaś młodzież szkolną.

Pociąg-wystawa stworzy dla producentów polskich warunki łatwej, oszczędnej, a bardzo wydajnej reklamy, którą objęte będzie terytorjum całego Państwa. Pociąg-wystawa zbliży producenta z kupcem, kupca ze spożywcą, umożliwiając temu ostatniemu zapoznanie się z wytwórczością krajową bez opuszczenia miejsca swego pobytu; dotrze również do mniejszych, oddalonych od ośrodków produkcyjnych miast i miasteczek, gdzie nietylko konsument, ale i kupiec jest mało lub wcale nieobeznany ze źródłami nabycia wyrobów krajowych.

Korzyści handlowo-propagandowe zabezpieczone będą dla poszczególnych wystawców przez: należytą obsługę informacyjną, ustalenie w każdej miejscowości godzin zarezerwowanych dla zwiedzania wystawy przez kupców i rzemieślników, urządzenie w miarę potrzeby w większych ośrodkach specjalnych konferencji branżowych oraz konferencji konsumentów z przedstawicielami poszczególnych działów wytwórczości.

Pociąg-wystawa, składający się z 30-tu wagonów (w tem wagon-kino, wagon-elektrownia i t. d.) odwiedzi w pierwszym swym przebiegu około 60 miejscowości Pomorza, Poznańskiego i Górnego Śląska.

Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów powziął w dn. 16 kwietnia b. r. uchwałę przyjęcia z pomocą Centralnemu Towarzystwu w uruchomieniu Pociągu-wystawy. W ten sposób okres żmudnej pracy przygotowawczej tej imprezy propagandy wytwórczości krajowej na rynku wewnętrznym został zakończony.

Wspomniana uchwała Komitetu Ekonomicznego świadczy, że inicjatywa Centralnego Towarzystwa znalazła oficjalne uznanie kierowników polityki gospodarczej Rządu.

Stanowisko Związku Przemysłu Chemicznego, sformułowane w swoim czasie, umożliwiło przedstawienie Komitetowi Ekonomicznemu Ministrów poglądu, że przemysł zorganizowany poprze w miarę swych możliwości inicjatywę Centralnego Towarzystwa zwłaszcza że w obecnym okresie zagadnienie rynku wewnętrznego staje się dominującym problemem naszej polityki gospodarczej.

Zwracamy uwagę wszystkich zrzeszonych przedsiębiorstw chemicznych, przedewszystkiem tych, którym zależy na przeprowadzeniu propagandy na rynku wewnętrznym — na pożytek wzięcia udziału w Pociągu-wystawie. Bliższych informacji udziela Centralne Tow. Popierania Wytwórczości Krajowej, Warszawa, Krakowskie Przedmieście 32.

Z ŻAŁOBNEJ KARTY

Dn. 4 lipca 1934 zmarła ś. p. Marja ze Skłodowskich Curie.

Aczkolwiek nie miała Ona bezpośrednio z przemysłem punktów stycznych, to jednak Jej wielkopomne odkrycia przyczyniły się do tak znacznego posunięcia naprzód nauki chemji i pojmowania otaczających nas zjawisk — że nie mogły pozostać bez wpływu również na zagadnienia techniczne. Przyczyniła się do rozszerzenia horyzontów myśli ludzkiej, wydarła przyrodzie jedną więcej tajemnicę, pogłębiła rozumienie przemian zachodzących w naturze. Data 18 lipca 1898 r. jest początkiem nowej epoki w chemji. Akademia Francuska otrzymuje wówczas memoriał, w którym małżonkowie Curie donoszą o odkryciu polonu. W parę miesięcy potem zawiadamiają o odkryciu radu.

Cały kulturalny świat odczuł głęboko śmierć jednego z największych współczesnych genjuszów.

MIĘDZYNARODOWY KONGRES ACETYLENOWY

W czasie od 5 do 10 czerwca b. r. odbył się 11-Międzynarodowy Kongres Acetylenowy w Rzymie, w którym brała udział również delegacja polska, składająca się z przedstawicieli sfer naukowych, Polskich Kolei Państw. oraz niektórych przedsiębiorstw chemicznych. Referaty, wygłoszone przez przedstawicieli polskich, wzbudziły duże zainteresowanie; szczególnie sukces osiągnęło sprawozdanie o pracach, wykonanych przez firmy: Zakłady Elektro, Gasaccumulator i Perun w zakresie naprawy krzyżownic i spawania styków szyn w torach kolejowych. Na plenarnym posiedzeniu Kongresu wyróżniono specjalnie wyżej wymienione prace i powzięto uchwałę, wzywającą „Office Centrale de la Soudure” w Paryżu do kontynuowania w ścisłym porozumieniu z organizacjami fachowami poszczególnych krajów — prac nad stosowaniem acetyleny do naprawy powierzchni kolejowej i spawania styków szyn.

Szczególne znaczenie dla kolejnictwa ma opracowany przez pp: płk. Gollinga i inż. Tułacza sposób łączenia szyn zapomocą spawania autogenicznego. Według opinji inżynierów kolejowych, proces ten dał wyniki nadspodziewanie korzystne, tak że stosowaniu go na szerszą skalę nic nie stoi na przeszkodzie. Przez łączenie szyn zapomocą spawania według patentu inż. Tułacza unika się luzów dylatacyjnych na długości 60 m toru; tem samem zapobiega się wstrząsom kół wagonowych, co przyczynia się do spokojnego biegu wagonu oraz do osiągnięcia poważnych oszczędności na szynach i w kosztach eksploatacyjnych.

Dalszym dowodem dużego zainteresowania się pracami, wykonanymi w torach P. K. P. jest fakt, że inżynierowie kolejowi innych państw wyrazili życzenie zobaczenia tych prac w obrębie Dyrekcji Kol. w Katowicach. Przyjazd inżynierów z Niemiec oczekiwany jest w drugiej połowie lipca b. r.

Jest wielką zasługą kompetentnych władz kolejowych, że przez swoje życzliwe ustosunkowanie się do inicjatywy zakładów chemicznych umożliwili urzeczywistnienie nowych pomysłów.

ZEZWOLENIA NA PRZYWÓZ BARWNIKÓW

W związku z uzyskiwaniem zezwoleń na przywóz barwników, Centralna Komisja Przywózowa informuje nas, że począwszy od 1 lipca r. b. wymaga już klasyfikacji zapotrzebowania barwników według 19 grup Schultza. Importerzy obowiązani są przeto wskazywać, jakie mianowicie barwniki według wskazanej międzynarodowej klasyfikacji zamierzają sprowadzać; na wypadek trudności zaklasyfikowania barwnika, wystarczy podanie nazwy handlowej. Cele powyższego żądania są wyłącznie statystyczne, gdyż pozwolenia na przywóz będą nadal wydawane w formie ogólnej, t. j. opiewać będą na „organiczne związki barwiące syntetyczne”, według nomenklatury taryfy celnej.

Klasyfikacja barwników, stosownie do tablic Schultza, przedstawia się jak następuje:

Grupa I.	Barwniki nitrozowe
Grupa II.	Barwniki nitrowe
Grupa III.	Barwniki azowe
Grupa IV.	Barwniki stylbenowe
Grupa V.	Barwniki pyrazolonowe
Grupa VI.	Barwniki dwufenylometanowe (ketoniminowe)
Grupa VII.	Barwniki trójfenylometanowe i dwufenylo-naftylo-metanowe (trójarylometanowe)
Grupa VIII.	Barwniki ksantogenowe
Grupa IX.	Barwniki akrydynowe
Grupa X.	Barwniki chinolinowe
Grupa XI.	Barwniki tiazolowe (tiobenzenylo)
Grupa XII.	Indaminy, indoaniliny i indofenole (barwniki chinoniminowe)
Grupa XIII.	Barwniki azinowe
Grupa XIV.	Barwniki oksazinowe
Grupa XV.	Barwniki tiazinowe
Grupa XVI.	Barwniki siarkowe
Grupa XVII.	Barwniki chininowe i ketonowe
Grupa XVIII.	Indygo, tioindygo i inne barwniki indygo
Grupa XIX.	Czerń anilinowa, czerń dwufenylo
	nylowa i inne barwniki utleniające.

WŚRÓD KSIĄŻEK

Nakładem tygodnika „Polska Gospodarcza” ukazał się obszerny tom, obejmujący znowelizowane prawo przemysłowe, oraz szereg przepisów wykonawczych do tego prawa. Zestawienie to sporządzone jest w sposób przejrzysty i ułatwiający korzystanie, zwłaszcza z uwagi na doskonale ułożony skorowidz rzeczowy. Natomiast brak jest prawie zupełnie komentarza do tych postanowień nowego prawa, które dotyczą związków przemysłowych.

Nakładem Głównego Urzędu Statystycznego wydany został „Mały Rocznik Statystyczny na r. 1934”. Jest to książka szczególnie ważna i pożyteczna dla wszystkich, którzy w sposób rozumowy patrzyć chcą na zjawiska gospodarcze świata. Bardzo niska cena wydawnictwa (1 zł.) ułatwia zaopatrzenie się w pożyteczną książkę.

INFORMACJE EKSPORTOWE

Izba Przemysłowo-Handlowa donosi, że firma „Condeminas & Puig”, Barcelona, Via Layetana 30, interesuje się objęciem przedstawicielstw polskich fabryk chemicznych.

W „Informatorze Eksportowym” Nr. 19 z dn. 1 lipca r. b. ogłoszone zostały wiadomości, dotyczące nowej taryfy celnej i nowych przepisów dewizowych w Brazylii, tudzież kontyngentowania węgla drzewnego w Hiszpanii.

Związek Przemysłu Chemicznego zwrócił się do zrzeszonych przedsiębiorstw z prośbą o sformułowanie postulatów, dotyczących możliwości eksportowych do Kanady i do Kolumbji.

KRONIKA

Dn. 5 lipca r. b. odbyło się posiedzenie Zarządu Związku Przemysłu Chemicznego. Przed rozpoczęciem zebrania Zarząd uczcił przez powstanie pamięć Zmarłych: Marji ze Skłodowskich Curie i członka Zarządu Związku, Wacława Zbroskiego.

Posiedzenie Zarządu w całości poświęcone było dyskusji nad projektem nowego statutu Związku, w opracowaniu wyłonionej w swoim czasie przez Zarząd Komisji statutowej.

Ponieważ dyskusja nie została ukończona, przeto dalszy ciąg debaty odbył się na następnym skolei posiedzeniu Zarządu, dn. 12 lipca r. b.

W uznaniu niepospolitych zasług zmarłego członka Prezydium i Zarządu Związku, Zygmunta Toeplitza, na polu działalności przemysłowej i społecznej — Zarząd Związku postanowił zawiesić podobiznę Zmarłego w sali posiedzeń Związku Przemysłu Chemicznego.

W okresie od dn. 19 do 26 czerwca r. b. odbył się pokaz prac uczniów wydziału chemicznego i ceramicznego Państwowej Szkoły Chemiczno-Przemysłowej w Warszawie. Pokaz zgromadził wiele interesujących prac, zwłaszcza w zakresie schematów aparatury i planów fabryk chemicznych; był szczególnie interesującym dowodem postępów w nauce przyszyłych majstrów i techników przemysłu chemicznego.

W uzupełnieniu poprzednich wiadomości o Wystawie w Zagrzebiu, podajemy bliższe szczegóły:

a) Termin zgłoszeń do wzięcia udziału w wystawie został przedłużony do dn. 31.VIII. b. r.

b) adresować wszelką korespondencję należy: „Odbor za izložbu III Kongresa Federacije Slovenskih Apotekara”, Zagreb, Masarykova ul. 2/1 kat. (telefon 65-97).

c) organizację i administrację wystawy wzięła na siebie gmina zagrzebska, która też przeprowadzi podział (według zawodów) wystawy i odpowiednią propagandę.

d) cena dla wystawców za 1 mtr² 100 dinarów do 12 mtr² włącznie niema opustu. (a więc za 12 mtr.² płaci się 1.200 dinarów); powyżej tej przestrzeni — 25% opustu. 20 mtr.² kosztuje 1.800 din. (zamiast 2.000 din.). 40 mtr.² kosztuje np. 3.300 din. zamiast 4.000 din.”

Okrąg wojewódzki śląski L. O. P. P. w Katowicach organizuje we wrześniu r. b. (w czasie Challenge'u) wystawę przeciwlotniczo-gazową. Celem wystawy będzie zestawienie dotychczasowych wyników prac w dziedzinie obrony przeciwlotniczo-gazowej. W związku z powyższym oddział L. O. P. P. zwrócił się do nas z prośbą o zachęcenie fabryk chemicznych do wzięcia udziału w tej wystawie, zwłaszcza ze strony tych przedsiębiorstw, które produkują artykuły chemiczne używane albo do fabrykacji bojowych środków chemicznych, albo do likwidacji skutków walki gazowej.

NOWE ROZPORZĄDZENIA

W Dz. Ust. Nr. 54 z dn. 26 czerwca r. b. ukazało się pod poz. 491 Rozporządzenie Ministra Opieki Społecznej z dn. 24 maja 1934 o barwieniu lodu sztucznego.

Stosownie do przepisów tego Rozporządzenia, lód sztuczny, wprowadzany do sprzedaży i obiegu w celach spożycia, chłodzenia i konserwowania artykułów żywności, oraz stosowany do tych celów — musi być barwiony. Do barwienia lodu używać można wyłącznie tylko eozyny wodnej oraz kocceiny nowej.

Rozporządzenie weszło w życie dn. 10 lipca r. b.

W Dz. Ust. Nr. 59 z dn. 7 lipca r. b. ogłoszone zostało pod poz. 509 Rozporządzenie Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 12 czerwca 1934 o wierzytelnościach w walutach zagranicznych.

Rozporządzenie weszło w życie dn. 2 lipca r. b.; przepisy wykonawcze wyda Minister Skarbu i Minister Sprawiedliwości.

ECHA

* Prezes Zarządu Tomaszowskiej Fabryki Sztucznego Jedwabiu, p. Inż. Feliks Wiślicki, ufundował przejściowe nagrody sportowe w formie pucharu i wazy, dla zawodników klubu sportowego Tomaszowskiej Fabryki Sztucznego Jedwabiu w pięcioboju kobiecym i dziesięcioboju męskim.

W okresie, gdy na wychowanie fizyczne położony jest wielki nacisk, inicjatywa ustanawiania nagród sportowych w zespołach fabrycznych wydaje nam się nieźmiernie celowa i ze wszech miar godna naśladowania.

**NOTOWANIA CEN WAŻNIEJSZYCH WYTWORÓW
PRZEMYSŁU CHEMICZNEGO**

Aceton	420 zł.	Mączka kostna odklejona 30% P ₂ O ₅ . . .	15 zł.
Alkohol metylowy techniczny 90% . . .	160 "	rogowa 13/14%N	35 "
" czysty 99%	300 "	Naftalin surowy prasowany	28,00 "
* Amoniak skroplony za 1 kg NH ₃	1,53 "	" czysty w łuskach	52,50 "
* Azotniak mielony za 1 kg % N ₂	1,25 "	Octan sodu	120 "
Azotan amonu	100 "	" ołowiu	200 "
Azotyn sodowy	120 "	Oleina	175 "
Benzol handlowy 90%	92 "	Oleum 20%	19,24 "
" czysty	104 "	Olej lniany	175 "
Bisulfat (kw. siarczan sodu)	13,50 "	* Potaż kalcynowany 90/95%	120 "
* Boraks	90-100 "	* Potaż żrący topiony 88/92%	140 "
Chlor ciekły	115 "	Pirydyna czysta dla celów analitycznych za 1 kg	8,00 "
Chlorek cynku 50° Bé	30 "	Smola preparowana	16,50 "
* Chlorek wapna bielący	30,6 "	Saletra amonowa	100 "
Chlorek wapnia (CaCl ₂)	20-22 "	Saletra potasowa	130 "
Chlorobenzol	165 "	* Saletra sodowa 15,5% N ₂	28,00 "
Chloroform czysty	800 "	* Salmjak raf.	120 "
" „pro narcosi”	1,800 "	Siarczan amonu	23,70 "
Eter siarkowy	450 "	* Siarczan miedzi	65-75 "
Fenol czysty	265 "	* Siarczek sodu 60/62%	64 "
Formalina 40%	250 "	Soda amonjakalna	25 "
* Gliceryna farmaceutyczna 30° Bé	220 "	* " kaustyczna	54 "
" techniczna 85/88%	160 "	Sól glauberska krystaliczna	7,00 "
Karbolinum	29,75 "	Stearyna	155 "
Klej kostny	230 "	Superfosfat 16% par. Warszawa luzem	10,72 "
Klej skórny	250 "	Toluol czysty	115 "
Krezol czysty	128 "	Woda amonjakalna chem. czysta zaw. + 25% NH ₃	60 "
Kwas azotowy tech. 36° Bé za 100% HNO ₃	95 "	Żelatyna techn.	400 "
Kwas mrówkowy 80%	235 "		
Kwas siarkowy 60° Bé	6,00 "		
" solny 19°/21° Bé	10 "		
" octowy techn. 30%	80 "		

Ceny powyższe są cenami hurtowymi i rozumieją się za 100 kg loco fabryka bez opakowania; ceny za produkty oznaczone gwiazdką rozumieją się wraz z opakowaniem.



**KOMUNIKACJA LOTNICZA
ZAPEWNIĄ
MAKSIMUM WYGODY
OSZCZĘDNOŚCI CZASU
I BEZPIECZEŃSTWA**



**ZWIEDZAJ
MUZEUM PRZEMYSŁU
I TECHNIKI
— W WARSZAWIE, UL. TAMKA 1 —
TEL. 298-84**

PRODUKTY WYTWÓRCZOŚCI KRAJOWEJ

Barwniki i półprodukty organiczne:	Przem. Tłuszcz. „SCHICHT-LE- VER” Sp. Akc., Warszawa, Nowy Zjazd 1, telefony 605-77, 605-99.	Oleina zwierzęca: Sp. Akc. „STREM”, Warszawa, Mazowiecka 7, 5.84-30
„PRZEMYSŁ CHEMICZNY, BO- RUTA Sp. Akc.”, Zgierz, tel. Łódź 121-01; Warszawa, Piusa XI 3. m. 8, tel. 8-38-78.	Gumowe artykuły techniczne:	Słomka i włoski wiskozowe: Sp. Akc. TOMASZOWSKA FA- BRYKA SZTUCZNEGO JEDWA- BIU”, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 875-39.
„WOLA KRZYSZTOPORSKA” Fabr. Chem. Piotrków Tryb., tel. Piotrków Tryb. 165.	Sp. Akc. „WOLBROM”, Warsza- wa, Wierzbowa 9, tel. 206-80.	Smola pierwszorzędowa: Zakłady „ELEKTRO”, Łaziska Górne, G. Śląsk.
ZAKŁADY CHEMICZNE W WIN- NICY, S. A. Winnica, poczta Hen- ryków k/Warszawy, tel. 1-a podm. 17. Biuro sprzedaży: Inż. Oskar Gross. Łódź, Gdańska 81, tel. 186-12.	Zakł. Kauczukowe „PIASTÓW” Sp. Akc., Warszawa, Złota 35, tel. 533-49.	Soda amonjakalna, krystaliczna i kau- styczna: „ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE”, Warszawa, Czackiego 14, tel. 591-24.
Chlorek wapna bielący. Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ”, Warszawa, Zgoda 10, tel. 634-94.	Jedwab sztuczny:	Soda kaustyczna. Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ”, Warszawa, Zgoda 10, tel. 634-94.
Chlorek wapnia (CaCl₂): „ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE”, Warszawa, Czackiego 14, tel. 591-24.	Sp. Akc. „TOMASZOWSKA FA- BRYKA SZTUCZNEGO JEDWA- BIU”, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 875-39.	Sól glauberska krystaliczna: „TOMASZOWSKA FABRYKA SZTUCZNEGO JEDWABIU”, Warszawa, Wilcza 9a, tel. 875-39.
Farmaceutyczne przetwory:	FABRYKA PRZĘDZY I TKANIN SZTUCZNYCH „CHODAKÓW”, Sp. Akc., poczta Sochaczew. Tel. Sochaczew 81.	Stearyna: Sp. Akc. „STREM”, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 584-30.
Sp. Akc. „LUDWIK SPIESS i SYN”, Warszawa, Daniłowiczow- ska 16, tel. Centrala-Spiess.	Karbid:	Żelazokrzem 45% i 75%: Zakłady „ELEKTRO”, Łaziska Górne, G. Śląsk.
„FR. KARPINSKI SPÓŁKA AK- CYJNA”, Warszawa, Wolność 9, tel. 11-06-00.	Akc. Tow. „ELEKTRYCZNOŚĆ”, Warszawa, Zgoda 10, tel. 634-94.	
Gliceryna farmaceutyczna i technicz- na:	Zakłady „ELEKTRO”, Łaziska Górne, G. Śląsk.	
Sp. Akc. „STREM”, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 584-30.	Klej kostny i skórny: Sp. Akc. „STREM”, Warszawa, Mazowiecka 7, tel. 584-30.	
	Kwaśny węgiel sodowy (bikarbonat): „ZAKŁADY SOLVAY W POL- SCE”, Warszawa, Czackiego 14, tel. 591-24.	

Członkowie Związku Przemysłu Chemicznego otrzymują „Wiadomości Przemysłu Chemicznego” bezpłatnie.

Redakcja i Administracja: Warszawa, Czackiego 1, telefon 510-14

Wydawca: w imieniu Związku Przem. Chemicznego Rzplitej Polskiej—Dyrektor Związku Inż. EDMUND TREPKA

Redaktor: Inż. TADEUSZ ZAMOYSKI

Druk L. Bogusławskiego i S-ki, Świętokrzyska 11