

Z HISTORII KATEDRY CHEMII NIEORGANICZNEJ

Lata 1904 - 1976

Periodisches System der Elemente.

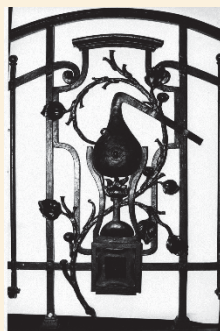
	Gruppe D.	Gruppe I.	Gruppe II.	Gruppe III.	Gruppe IV.	Gruppe V.	Gruppe VI.	Gruppe VII.	Gruppe VIII.
1.		H ₁							
2.	He ₂	Li ₃	Be ₄	B ₅	C ₆	N ₇	O ₈	F ₉	
3.	Ne ₁₀	Na ₁₁	Mg ₁₂	Al ₁₃	Si ₁₄	P ₁₅	S ₁₆	Cl ₁₇	
4.	Ar ₁₈	K ₁₉	Ca ₂₀	Sc ₂₁	Ti ₂₂	V ₂₃	Cr ₂₄	Mn ₂₅	Fe ₂₆ , Co ₂₇ , Ni ₂₈
5.		Cu ₂₉	Zn ₃₀	Ga ₃₁	Ge ₃₂	As ₃₃	Se ₃₄	Br ₃₅	
6.	Kr ₃₆	Rb ₃₇	Sr ₃₈	Y ₃₉	Zr ₄₀	Nb ₄₁	Mo ₄₂	Ta ₄₃	Ru ₄₄ , Rh ₄₅ , Pd ₄₆
7.		Hg ₄₇	Cd ₄₈	In ₄₉	Sn ₅₀	Sb ₅₁	Te ₅₂	I ₅₃	
8.	X ₅₄	Cs ₅₅	Ba ₅₆	La ₅₇₋₇₁	Hf ₇₂	Ta ₇₃	W ₇₄	Re ₇₅	Os ₇₆ , Ir ₇₇ , Pt ₇₈
		Ra ₇₉	Ac ₈₀	Th ₈₁	Pb ₈₂	Bi ₈₃			
	Em ₈₆		Ra ₈₈	Ac ₈₉	Th ₉₀	Pa ₉₁	U ₉₂		

Wiesław Wojnowski
Profesor Emeritus Politechniki Gdańskiej

12.06.2018.

Antoniemu Konitzowi

*za owocną współpracę
dziękuję serdecznie*



Wyższa uczelnia techniczna w Gdańsku

została założona w Cesarstwie Pruskim jako

Königliche Technische Hochschule Danzig (1904-1913). Uroczyste otwarcie 6.IX.1904.

Po upadku cesarstwa funkcjonowała jako:

Technische Hochschule zu Danzig (1918-1921)

Technische Hochschule der Freien Stadt Danzig **) (1921-1939).

Po zajęciu Gdańska przez hitlerowskie Niemcy nazwę uczelni zmieniono początkowo na

Technische Hochschule Danzig (1939-1941), a później na

Reichshochschule Danzig (1941-1945).

Dekret z dnia 24.05.1945 r. O przekształceniu Politechniki Gdańskiej w polską, państwową szkołę akademicką.

Dziennik Ustaw Rzeczypospolitej Polskiej Nr 21 . Warszawa, dnia 11 czerwca 1945 r.

**) Cesarz Wilhelm II. opowiedział się za Gdańskiem. 16 marca 1899 r. pruscy posłowie zatwierdzili decyzję i przyznali 6 mln marek.*

***) 11 listopada 1921 r. władze Politechniki a później Senat Wolnego Miasta nazwę i statut [Bratniej Pomocy] zatwierdziły, „uznając tym samym, że polskim odpowiednikiem niemieckiej nazwy Uczelni jest Politechnika Gdańska”. [A. Januszajtis „Z Dziejów gdańskiej nauki i Techniki”, Gdańsk 2015 , str.34.]*

Stanisław Mikoś wymienia 1085 nazwisk Polaków studiujących w latach 1904-1939. [„Polacy na politechnice w Gdańsku w latach 1904-1939”, PWN 1981] .

W momencie otwarcia Wydziału Chemicznego , utworzone zostały Katedry z profesorami etatowymi:

- **Technologia Żywności i Przemysłu Rolnego (Nahrungsmittelchemie und Landwirtschaftliche Gewerbe) Dr. phil. Paul Behrend - ,**
 - Wykłady z Technologii Chemicznej po śmierci Prof. Behrenda, przejęli na początku 1905 roku profesorowie chemii nieorganicznej i organicznej.
- **Chemia Nieorganiczna, Dr. phil. Otto Ruff, profesor zwyczajny**
- **W roku 1911 w Katedrze Chemii Nieorganicznej, powstał Zakład Chemii Analitycznej, obsadzony przez dr hab. Wilhelma Plato.**
 - Wilhelm Plato habilitował się 19.12.1907. Była to pierwsza habilitacja w historii Politechniki Gdańskiej i jej Wydziału Chemicznego.
- **Chemia Organiczna, Dr. phil. Alfred Wohl, profesor nadzwyczajny**
- **Dr. phil. Ernst Wülfig - Geologia i Mineralogia -**
- **W roku 1906 doszedł etat docenta Chemii Fizycznej, obsadzony przez Prof. Emila Bose.**
- **W roku 1911 doszła Geologia i Mineralogia - profesor oraz**
- **Chemia Środków Spożywczych i Używek - docent (później profesor)**

Kierownicy Katedry Chemii Nieorganicznej

OTTO RUFF 1904-1916

HANS von WARTENBERG 1916-1933

WILHELM KLEMM 1933-45

WŁODZIMIERZ RODZIEWICZ 1945 -1976

ALFRED WOHL 1904-1933 Kierownik Katedry Chemii Organicznej

ADOLF BUTENANDT 1933-36 *laureat Nagrody Nobla z Chemii 1939*

KARL JELLINEK 1908 – 1937, od roku 1916, Kierownik Zakładu / Katedry Chemii Analitycznej; od roku 1933 – 1937, Kierownik Katedry Chemii Fizycznej

- *Tu pracowali...O pięciu profesorach Wydziału Chemii z lat 1904 –1945*
T. Sokołowska, W. Wojnowski Pismo PG 9 (2000) 4-11.
- *W. Wojnowski Pismo PG 5/2005*
- *Strona Katedry Chemii Nieorganicznej* <https://chem.pg.edu.pl/kchn>
- *Wikipedia*

Prehistoria („The Story Behind the Story”)

Emil Fischer

W 1902 roku otrzymał Nagrodę Nobla w dziedzinie chemii za syntezy cukrów i puryny.

Włynął znacząco na rozwój niemieckiej chemii



1852 - 1919

Zginął śmiercią samobójczą, której powodem była długotrwała depresja po tym, jak w I wojnie światowej zginęli jego dwaj synowie.

Był biochemikiem i organikiem niemieckim.

Prowadził prace nad węglowodanami (odkrył konfiguracje D i L), związkami purynowymi (wyjaśnił strukturę kofeiny i teobrominy, alkaloidy), chemią enzymów (zaproponował model klucza i zamka dla reakcji enzymu z substratem), barwnikami anilinowymi, estryfikacją kwasów tłuszczowych glicerolem. Dokonał oczyszczenia i syntezy aminokwasów, polipeptydów (jeden z nich zawierał 18 reszt aminokwasowych), weronalu, adeniny i guaniny.

() *Opracowana przez Otto Ruffa metoda degradacji aldoz była istotnym elementem w badaniach Fischera, za które otrzymał on nagrodę Nobla*

Odczuwany przez europejskie uniwersytety brak chemików nieorganików był powodem, że E. Fischer predestynował i skierował w roku 1899 dwóch swoich wybitnych uczniów na naukę chemii ogólnej i nieorganicznej:

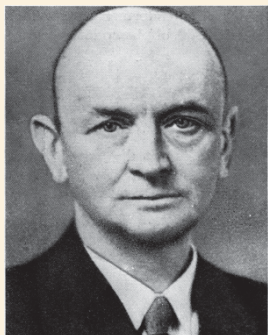
Alfreda Stocka do Henri Moissana [*Nagroda Nobla 1906, odkrył fluor*],

- w roku 1909 objął Katedrę Chemii Nieorganicznej na Politechnice Wrocławskiej.

Otto Ruffa do Wilhelma Ostwalda [*Nagroda Nobla 1909 kataliza, statyka*] ,

- w roku 1904 objął Katedrę Chemii Nieorganicznej na Politechnice Gdańskiej

Alfred Wohl, również uczeń E. Fischera, jego asystent na Uniwersytecie w Berlinie, w roku 1904 objął Katedrę Chemii Organicznej na Politechnice Gdańskiej.



Alfred Stock * 16.7.1876 w Gdańsku † 12.8.1946.

W laboratorium Moissana Stock rozpoczął badania nad chemią boru i krzemu, które kontynuował do końca życia.

W roku 1909 objął Katedrę Chemii Nieorganicznej w Politechnice Wrocławskiej i rozpoczął syntezy związków boru i krzemu z wodorem. Wkrótce odkrył, że tworzą one szeregi homologiczne podobnie jak węglowodory.

Światową sławę zyskał zwłaszcza jako **twórca chemii boranów i silanów**.



W roku 1932 przebywał jako *Visiting Professor Cornell-Univ, (Ithaka, New York)*. Jego asystentem był wówczas *Eugene G. Rochow (Müller-Rochow Process, 1941)* > **SILIKONY**

Alfred-Stock-Gedächtnispreis

Otto Ruff przybył do Gdańska w roku 1902. Współpracował z **Albertem Carstenem**, głównym projektantem budynków Politechniki Gdańskiej, zaprojektował wewnętrzną zabudowę budynku Wydziału Chemicznego oraz podstawowe wyposażenie katedr i laboratoriów.



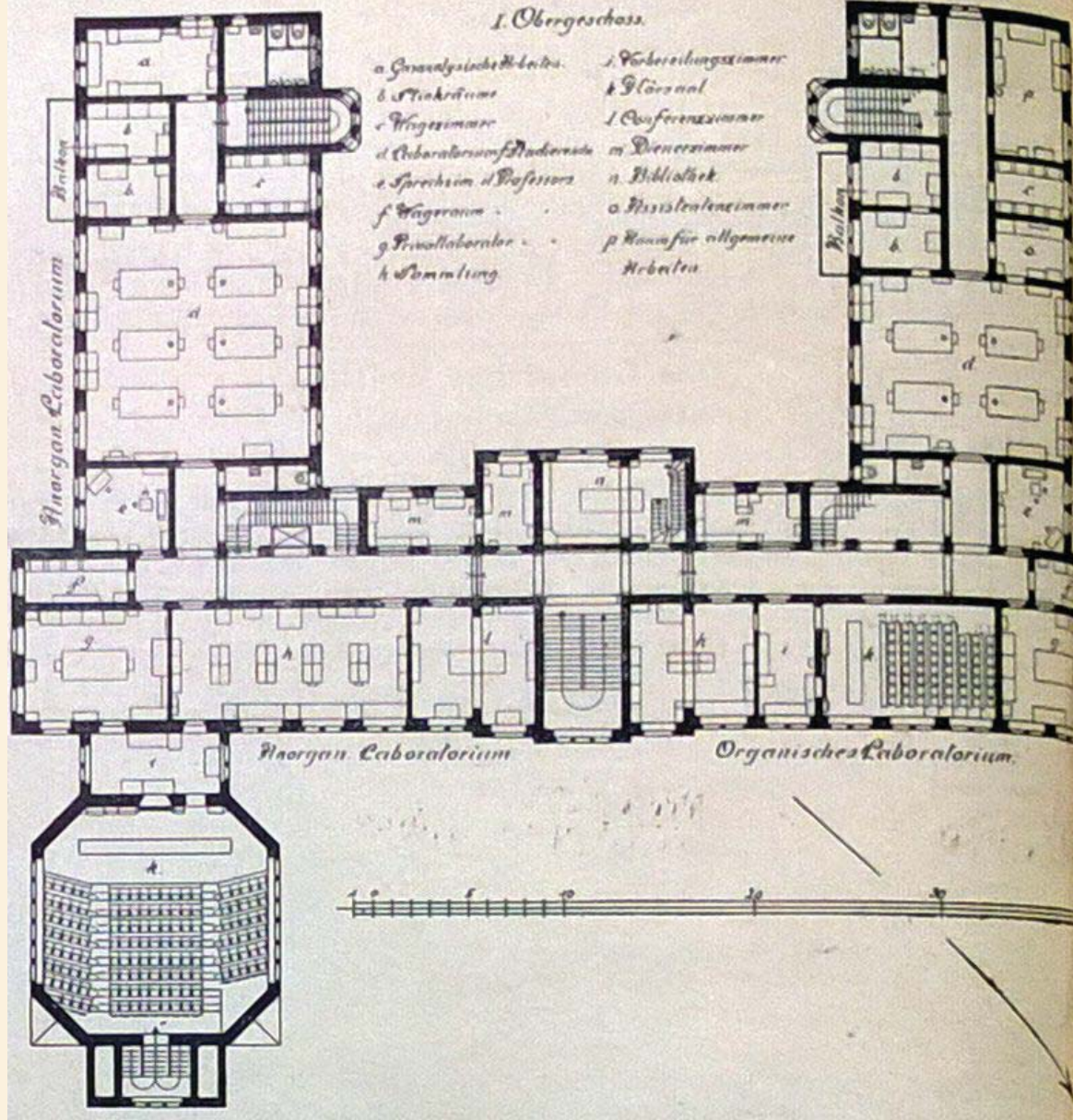
Albert Carsten 1871-1939



O.Ruff_Aud.Chem. Chemiker Zeitung 29.(9)1905.

Chemisches Institut.

1. Obergeschoss.



Otto Ruff

Kierownik Katedry Chemii Nieorganicznej, 1904 – 1916



A handwritten signature in dark ink, reading "Ruff Otto" followed by "1936." on a light-colored background.

urodzony 30 XII 1871 w Schwäbisch Hall.

1899 Matura - **Gimnazjum** w Schwäbisch Hall,

1894-97 studia chemiczne na Uniwersytecie w Berlinie, związał się z zespołem Emila Fischera.

1896 zdał państwowy egzamin na Aptekarza,

1897 uzyskał doktorat w Uniwersytecie Berlińskim promotor Oskar Piloty, uczeń i współpracownik Emila Fischera.

Od drugiego roku studiów wolontariusz Laboratorium Fischera, później asystent Zakładu Chemii Nieorganicznej i Analitycznej,

1899 u Wilhelma Ostwalda (*Nagroda Nobla 1909*)

1901 Habilitacja "Syntezy w grupie cukrów; nowa metoda degradacji aldoz.

1904 objął Katedrę Chemii Nieorganicznej

W latach 1906 - 1912, 1913 - 1916, był Dziekanem Wydziału Chemicznego.

Zmarł 17 IX 1939 we Wrocławiu

W roku 1916 Ruff opuścił Gdańsk, obejmując stanowisko Kierownika Katedry Chemii Nieorganicznej na Politechnice Wrocławskiej. Katedrę objął po Alfredzie. Stocku, powołanego do Kaiser-Wilhelm-Institut w Berlinie.

Decyzja wyjazdu z Gdańska związana była z brakiem opatu i zasilania Budynku Chemii w energię elektryczną niezbędną w pracach badawczych Ruffa. Opuszczając Katedrę w Gdańsku rekomendował na swoje miejsce Hansa von Wartenberga.

Dorobek naukowy Otto Ruffa

Otto Ruff do roku 1936, był nominowany do Nagrody Nobla 13 razy.

Lista publikacji liczy 290 pozycji, w tym 162 z okresu gdańskiego, (19 w roku 1911)w większości w Z.anorg.allg.Chem. (113), Chem. Ber. (82), Angewandte Chemie (18), Z. für Elektrochemie (14).

Tematyka: chemia fluoru - 86, chemia wysokich temperatur - 44, elektroliza stopionych elektrolitów (9). "Chemia Fluoru", Springer Verlag, Berlin 1920.

Po śmierci Moissana w 1907 roku Ruff był światowym autorytetem w chemii fluoru i w chemii wysokich temperatur.

Spośród fluorków metali otrzymanych przez Ruffa, AgF_2 , MoF_6 , WF_6 , RuF_5 , TaF_5 , historyczną rolę odegrał otrzymany w roku 1909, heksafluorek uranu, UF_6 .

Dzięki niezwyklej lotności (temp. subl. 57°C), w projekcie MANHATTAN użyty został do rozdzielania izotopów uranu, ostatecznie, do produkcji bomby atomowej.

Już w roku 1933 Ruff otrzymał tetrafluoroetylen.

W roku 1938 Roy Plunkett przypadkowo spolimeryzował tetrafluoroetylen i wkrótce uruchomiona została produkcja TEFLONU (PTFE).

W 1933 roku, Ruff opublikował badania badania reakcji fluoru z argonem i kryptonem, niestety bez sukcesu. Gdyby mieli wówczas jeszcze ksenon, chemia gazów szlachetnych zaczęła by się zapewne już w latach trzydziestych.

Dopiero w 1962 roku Bartlett otrzymał pierwszy związek helowca, „ XePtF_6 ”.

Otto Ruff wygłaszał odczyty w Gdańskim Towarzystwie Przyrodniczym, zamieścił 7 swoich prac w piśmie tego Towarzystwa.

(*) W archiwum Uniwersytetu Wrocławskiego, w zespole akt z lat 1811-1945, znajduje się Album Wydziału Filozoficznego 1926-38, zawierający życiorysy Profesorów Wydziału, wśród nich, odręcznie napisany życiorys Otto Ruffa.

Odręcznie napisany życiorys Otto Ruffa

~~69~~

[illegible]

Erkennbarkeit, der Einfluss Verdinglichungs- und Abstraktionsurtheile.

Die wissenschaftl. Thätigkeit begann mit Ende 1900. Vorher war die vorwiegend pflanzen- u. zoologische der Zeitgenossen, welche sich aber auch mit der Kunstgeschichte befaßten. Die vorwiegend pflanzen- u. zoologische der Zeitgenossen, welche sich aber auch mit der Kunstgeschichte befaßten. Die vorwiegend pflanzen- u. zoologische der Zeitgenossen, welche sich aber auch mit der Kunstgeschichte befaßten.

Abgesandte u. besond. jüngste Priester fürstliche R.
in alle Länder Europa's u. in die U. S. A.

[illegible]

Paul F. J. 1956.

Hans von Wartenberg

Kierownik Katedry Chemii Nieorganicznej, 1918 - 1933



(1880-1960)

Urodzony 24.03.1880. w Kellinghusen.

1899-1902 studia chemiczne na Uniwersytecie w Berlinie, po 6. semestrach,

1902 doktorat (*po 6. sem.*) na Uniwersytecie Berlińskim, promotor prof. Th. Fischer.

1903 – 1908 asystent, współpracownik **Walthera Nernsta (*)** (*Nagroda Nobla 1920*), w Getyndze, nast. w Berlinie.

1908 habilitacja z chemii fizycznej.

1910 - 13 prof. nadzw. Univ. w Berlinie

1913 - 18 prof. nadzw. PG, wykładał chemię fizyczną

1918 objął Katedrę Chemii Nieorganicznej

Dwukrotnie był dziekanem (1919/20 i 1923/24). Wydziału Chem.

4 X 1960 zmarł.

Pochowany w Getyndze

W roku 1933 powołany został do Getyngii. gdzie objął Instytut Chemii Nieorganicznej, jako następca Zsigmondy'ego (*Nagroda Nobla 1925*).

W pierwszym okresie getyńskim rozbudował Instytut za pieniądze uzyskane z Fundacji Rockefellera i rozpoczął intensywną pracę naukową. Wkrótce po objęciu Katedry, w roku 1936, otrzymał ultimatum, albo rozwiedzie się z żoną, ponieważ jest półżydówką, albo będzie przymusowo emerytowany. Wybrał emeryturę. Jego żona, Gertrud Warburg, była siostrą profesora Otto Warburga (*Nagroda Nobla w roku 1931*).

(*) *Walther Nernst (Trzecia zasada termodynamiki), w roku 1920 otrzymał Nagrodę Nobla. Wcześniej, w roku 1914, został Doktorem honoris causa politechniki w Gdańsku.*

Dorobek naukowy H. von Wartenberga

zawarty jest w ok. 150 publikacjach

W pracach termochemicznych, aby wyznaczyć ciepło tworzenia lub energię atomizacji.

Był pionierem badań równowag chemicznych, w wysokich temperaturach, dokonywał bardzo trudnych pomiarów Dla prac w bardzo wysokich temperaturach konstruował specjalne piece, osiągając do 2600°C .

Znaczące osiągnięcia miał w chemii fluoru, np. otrzymał szereg fluorków, np. PbF_4 , CeF_4 , BiF_4 , CrF_3 , CrF_4 , CrF_5 , których poprzednicy nie mogli otrzymać.

Hans von Wartenberg i Metoda Czochralskiego

- „Metoda Czochralskiego – technika otrzymywania monokryształów opracowana przez Jana Czochralskiego, jest jedną z najpowszechniej stosowanych metod produkcji monokryształów półmetali, metali i ich stopów na świecie” - *Wikipedia*.

Obecnie jest stosowana przemysłowo, dla otrzymania monokryształów ultra czystego krzemu.

Warto więc podkreślić, że „ojcem chrzestnym” nazwy „Metoda Czochralskiego”, jest Hans von Wartenberg.

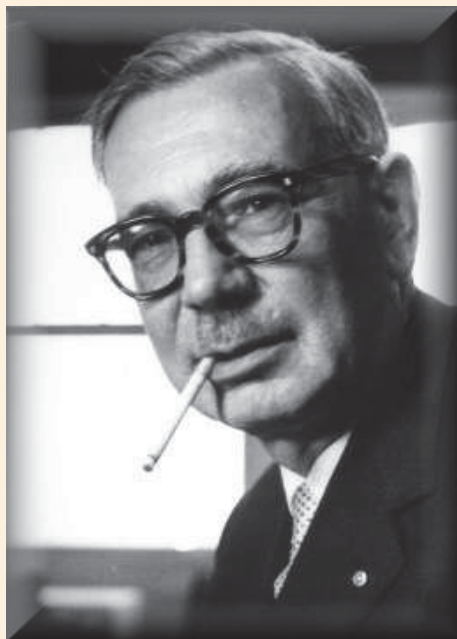
Był on też pierwszym, który zastosował metodę Czochralskiego oraz użył monokryształu jako zarodek, otrzymując w ten sposób monokryształy.

- Jan Czochralski opublikował w roku 1917 pracę, „Ein neues Verfahren zur Messung der Kristallisationsgeschwindigkeit der Metalle. *Z.f Phys. Chem.* 92.1.1918.
- H. von Wartenberg, w pracy opublikowanej rok później „Über elastische Nachwirkung bei Metallen, zastosował procedurę z pracy Czochralskiego do otrzymywania monokryształów, po raz pierwszy użyty zarodek, był monokryształem (cynku). *DPG*, 20, 113-122, 1918 .

W roku 1956, Hans von Wartenberg opublikował prace nad otrzymaniem bardzo czystego krzemu, w reakcji termitowej Al, SiO₂ i S: Schwefel-Thermitverfahren zur Darstellung von Rein-Silicium, *ZAAC*, 286.1956. s.247. Rezystywność otrzymanego krzemu wynosiła 15 Ω cm.

Wilhelm Klemm

Kierownik Katedry Chemii Nieorganicznej, 1933-1945



Urodzony 5 stycznia 1896 , w Guhrau / Polska Góra
1914 matura, Gymnazjum w Zielonej Górze, 4 lata służby
wojskowej,

1919-1923 studia na Uniwersytecie Wrocławskim

1923 doktorat z filozofii za pracę z chemii kwasu
moczowego (promotor Heinrich Biltz)

1923 do 1929 asystent Wilhelma Biltza (brat H.B), TU
Hannover.

1924 poślubia Li (Lisabeth) Herrmann

1927 habilitacja na Politechnice w Hanowerze (Katedra
prof. Wilhelma Biltza)

1929 do 1933 nadplanowy Profesor w Düsseldorf
oraz w Getyndze.

1933 obejmuje Katedrę Chemii Nieorganicznej PG.

**Zmarł w Gdańsku,
24.10.1985r.**

**W latach 1944-45 był ostatnim prorektorem; Kierował
ewakuacją personelu, dokumentów, aparatury.**

1947 Kierownik Katedry Chemii Nieorganicznej Uniwersytetu w Kilonii.

1951 do 1964 (do emerytury) Kierownik Katedry ChN Uniwersytetu w Münster.

1952-53 był prezesem Niemieckiego Towarzystwa Chemicznego, w latach 1955-56 dziekanem Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego Uniwersytetu w Münster, a w latach 1957-58 rektorem tego Uniwersytetu. W latach 1965-67 był prezydentem IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry).

Dorobek naukowy, główne dokonania

Wilhelm Klemm jest twórcą magnetochemii i współtwórcą chemii ciała stałego.

W roku 1936 książka „Magnetochemie”, wcześniej „Raumchemie der Festen Stoffe”

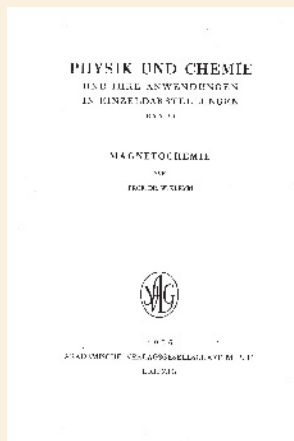
Wprowadził do chemii nieorganicznej nowe metody badań, magnetochemiczne i rentgenograficzne, powodując znaczący rozwój tej dziedziny.

Wyróżniające badania:

- W chemii fluoru, fizykochemiczne badania fluorków lotnych, oraz kompleksowych
- w rezultacie systematycznych badań magnetochemicznych i rentgenograficznych związków pierwiastków ziem rzadkich, stworzył nową klasyfikację tych pierwiastków.
- Był jednym z pionierów chemii związków intermetalicznych. Koncepcja Zintl-Klemma jako pierwsza pozwoliła na zrozumienie różnych faz międzymetalicznych.
- Był pierwszym, który otrzymał związki „glinu jednowartościowego” AlCl , AlBr , AlI „, ZAAC, 1942-1945. Było to przełomowe odkrycie nie tylko dla chemii glinu.

Lista publikacji W. Klemma obejmuje 250 pozycji, (140 w w ZAAC), w większości z chemii nieorganicznej oraz fizycznej.

Kilka spraw szczególnych



1936

- W roku 1984 W. Klemm przekazał Bibliotece Wydziału Chemicznego PG 180 tomów "Gmelina", Handbook of Inorganic Chemistry, brakujących do kompletu tego dzieła.
- W. Klemm 22.X.1985, wziął udział w Jubileuszu czterdziestolecia powojennej Politechniki Gdańskiej, >>następny slajd
- otrzymał wówczas medal pamiątkowy PG z legitymacją nr 467. *Dziękując powiedział: "jest moim wielkim pragnieniem, aby współpraca między uczonymi polskimi i niemieckimi przyczyniła się do lepszego zrozumienia między dwoma narodami".*

- S. Mikoś „Polacy na politechnice w Gdańsku...” str. 284, pisze:
- *”Nie wszyscy profesorowie ulegli naciskom i nie poszli na lep łatwej kariery, lecz zachowali poczucie ludzkiej godności. Do antypolskiej nagonki nie przyłączyli się tacy jak: ... Wilhelm Klemm, wykładowca chemii nieorganicznej ...”*



- Wyróżnienie-Auszeichnung: Imienne Wykłady Marii Skłodowskiej-Curie - Wilhelma Klemma (Współpraca Polskiego i Niemieckiego Towarzystwa Chemicznego, od roku 1994, co dwa lata w obu krajach, polski i niemiecki uczony.
- Medal , Wilhelm-Klemm-Preis. Od roku 1984 za wybitne osiągnięcia w chemii nieorganicznej wręczany jest złoty medal, legitymacja i nagroda.

22.X.1985, Jubileusz czterdziestolecia powojennej Politechniki Gdańskiej

Podczas tej uroczystości, w której prof. W. Klemm wziął udział, zaprzyjaźniony z nim



Profesor Paul Hagenmuller,

otrzymał godność i tytuł *Doktora honoris causa* Politechniki Gdańskiej.

Promotorem był Profesor Jan Dobrowolski, Kierownik Katedry Chemii Nieorganicznej w latach 1976-1989 .

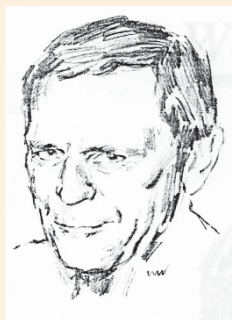
<https://pg.edu.pl/o-uczelni/uczelnia/historia/doktorzy-honoris-causa/paul-hagenmuller>

Paul Hagenmuller urodził się 3 sierpnia 1921 roku w Strasburgu.

Wybitny, światowej sławy uczyony, profesor Uniwersytetu w Bordeaux, w latach 1960–1985 organizator i kierownik Instytutu Chemii Ciała Stałego, dyrektorem laboratorium chemii w Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS). Współtwórca francuskiej Fizyki i Chemii Ciała Stałego. Członek Polskiej Akademii Nauk.

Zmarł 7 stycznia 2017 roku w Bordeaux





Hans G. von Schnering

*(W latach 1984 - 1998
31 publikacji z WW)*



Hanower 1931

Wybitni uczniowie Profesora Klemma

Robert Juza, Prof., (po wojnie , od 1946 Kiel z Prof Klemmem,
Heinrich Bommer, Prof., po wojnie pracuje w przemyśle chemicznym
Rudolf Hoppe, Kierownik KChN Justus Liebig Uni w Giessen
Welf Bronger, Prof. Kierownik Katedry Chemii Nieorganicznej RWTH, Aachen
Ekkerhard Fluck, Prof., Kierownik KChN Uni Stuttgart, dyrektor Gmelin Institut
Hans Georg von Schnering, Prof., MPI FKF Stuttgart
Arnd Simon, Prof.. MPI FKF Stuttgart
Prof. Eberhard Weise , Werkdirektor Bayer AG Leverkusen
Werner Muehlpfordt, Bayer AG Leverkusen, później KChN RWTH Aachen

Dr Li (Lisabeth) Klemm

Ur. 1895 zd. Herrmann, lata szkolne spędziła w Gdańsku i w roku 1917 rozpoczęła tu studia na Politechnice, ukończone we Wrocławiu 1921, promotor Heinrich Biltz.

1924 ślub z W. Klemmem, zatrudniona asystent KChN w TU Hannover, Od roku 1933 do 1945 pracuje w Katedrze Chemii Nieorganicznej. Prowadziła samodzielne badania z zakresu chemii ciała stałego i magnetochemii.

Pionierskie są jej badania chemii i magnetochemii ftalocyjanin metali: Ni, Co, Fe, Cu, Zn, Mn, Zn, *J. f. Prakt.Chem.* 143.82.,1935. {zostały odkryte w 1928 roku.}

- *Obecnie porfiryny i ftalocyjaniny są jednymi z najbardziej interesujących i obiecujących obiektów badań chemii supramolekularnej.*

Włodzimierz Rodziewicz

Kierownik Katedry Chemii Nieorganicznej 1945 - 1956



Urodzony 20 VIII 1908 Rożyszcze, pow. Łuck (Wołyń)

1927 Gimnazjum w Łucku

1927-28 studia, Uniwersytet Warszawski,

1928-34 studia, Politechnika Warszawska, Wydział Chemiczny, dyplom Inżynier-chemik, promotorem jest prof. Józef Zawadzki, kierownik Katedry Technologii Chemicznej, Rektor Politechniki Warszawskiej.

1934-37 asystent, st. asystent w Katedrze Chemii Nieorganicznej Politechniki Warszawskiej, Kierownikiem jest Prof. Tadeusz Miłobędzki, odbył roczny staż w K. Fizyki UW, Prof. S. Pieńkowski i prof. A. Sołtan

1938 delegowany do Państwowej wytwórni Uzbrojenia w Kraśniku. Opracował plan funkcjonowania i wyposażenia laboratorium chemicznego, został jego kierownikiem.

VII 1945 r.

Przyjazd do
Gdańska.

Jeden z pierwszych
organizatorów
Wydziału
Chemicznego PG



oraz organizator i Kierownik Katedry Chemii
Nieorganicznej **1945 - 1976**
(poprzednicy O.Ruff, H. von Wartenberg, W.Klemm)

Włodzimierz Rodziewicz

- **1949** doktorat n. techn. na podstawie pracy o mieszanych tlenkach CrIII i CrVI („chromian chromu”), promotor S.Minc
- **1950** Profesor nadzwyczajny
- **1963** Profesor zwyczajny
- **1946-1956** Kierownik Katedry Chemii Nieorganicznej i Analitycznej Wydz. Farmacji AMG
- **1945-1951 , 1951-1953 , 1958-1962** Prodzikan Wydziału Chemii PG
- **1951-53, 1958-60, 1960-62** Dziekan Wydziału Chemii PG
- **1954-1976 r.** Redaktor Wydawnictw Uczelnianych PG

Dydaktyka

- Wykłady do 24 godzin tygodniowo, wydziały: Chemia; Łąd.PG; Farmacja AMG
- W laboratorium chemii nieorganicznej, do 20 godzin tygodniowo, szkoląc asystentów.

W latach 1945-1976 wykładów z chemii nieorganicznej I i II , chemii ogólnej, chemii technicznej, chemii analitycznej (jakościowej i ilościowej) wysłuchało ok. 6000 studentów, około 3500 zostało osobiście przeegzaminowanych

Promotor 17 doktorów, 7 z nich uzyskało tytuł profesora zwyczajnego.

W roku 1975, Profesor M.G. Voronkov, dyrektor Syberyjskiego Oddziału Akademii Nauk ZSSR, wybitny uczony, otrzymał 23 maja 1975, godność i tytuł *Doktora honoris causa* Politechniki Gdańskiej. Promotorem był Profesor Włodzimierz Rodziewicz
<https://pg.edu.pl/o-uczelni/uczelnia/historia/doktorzy-honoris-causa/michail-woronkow>



Михаил Григорьевич Воронков - Mikhail Grigoryevich Voronkov



Urodził się 6 grudnia 1921 roku w Orle. 1941 walczył pod Leningradem, ranny. **1942** kończy studia na Uniwersytecie Swierdłowsku / Jekaterynburgu;). W **1944** studia podypl. w Instytucie Chemii Organicznej AN ZSRR w Moskwie. **1945-54** w Katedrze Chemii Organicznej na Uniwersytecie Leningradzkim, **1961-1970** w Instytucie Syntezy Organicznej Łotewskiej Akademii Nauk w Rydze, gdzie zorganizował pracownię związków elementoorganicznych. **1947** Kandydat, **1961** Dr Nauk Chem., **od 1970** Członek-korespondent Akademii Nauk ZSRR, **1990** **Akademik**. **1970-1994** dyrektor Instytutu Chemii Organicznej i kierownik Pracowni Chemii Związków Elementoorganicznych, wschodniosyberyjskiego oddziału Akademii Nauk ZSRR w Irkucku.

Dorobek naukowy, główne dokonania

M. G. Voronkov Jest autorem i współautorem ponad 2000 publikacji z zakresu chemii, biologii i farmakologii związków krzemooorganicznych. Rezultaty przedstawione zostały w siedmiu monografiach, wydanych w ZSRR, USA, Niemczech, Wielkiej Brytanii.

- Monografia „Krzem i życie”: „Kremnij i żiźń. Biochimija, farmakologija i toksikologija”, Riga 1972, zwróciła po raz pierwszy tak szeroko uwagę na znaczenie krzemu dla organizmów żywych, dotąd niedoceniane.
- Rozgłos wywołały badania silatranów i innych hyperwalencyjnych związków krzemu. Okazały się bowiem biologicznie aktywne.
- M. G. Voronkov rozwinął chemie element organosilicon compounds, zawierających heteroatomy (B, Al, Sn, Sb, P, As, Ti, V, Mo).
- M. G. Voronkov, w latach 1981-1985 był według „The Scientist 1990”, trzecim w świecie najbardziej płodnym uczony,



Zmarł 10 lutego 2014,
w Irkucku.

Profesor W. Rodziewicz i Chemia związków krzemorganicznych jak się to zaczęło ...

Katedra Chemii Nieorganicznej lata 1945 – 1963

- Pierwsi pracownicy dydaktyczni to starsi studenci i absolwenci, pierwsi już z roku 1947.
- **Listę publikacji Katedry, licząc obecnie, od roku 1947 !!! , otwiera W. Rodziewicz , Zmiany rozmieszczania pierwiastków w ostatnim okresie ich układu. Przegląd Chemiczny 5 (1947) 182-187.**
- Pierwszymi, którzy rozpoczęli badania, zarazem pierwszymi wypromowanymi doktorami w Katedrze, byli:

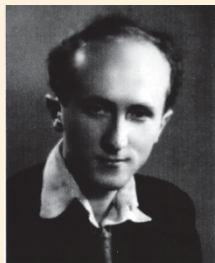


Tadeusz Jasiński, mgr Inż. 1949, doktorat 1952, promotor W. Rodziewicz
Zatrudniony w Katedrze 1948-51. 1949-59 Wydział Farmacji AMG.

Publikacja (*druga na liście publikacji Katedry*):

W. Rodziewicz, T. Jasiński: ***O estrach etylovo-fenyłowych kwasu ortokrzemowego.***
Roczniki Chemii 27 (1953) 332.

Jest to pierwsza publikacja z Chemii Związków Krzemoorganicznych



Jerzy Szychliński, mgr inż. 1949 ;

doktorat 1952, promotor W. Rodziewicz

Zatrudniony w Katedrze 1948 – 52. 1949-52 pracuje równolegle w AMG.

Publikacje (*trzecia i czwarta na liście publikacji Katedry*):

W. Rodziewicz, J. Szychliński: ***Synteza chloroolefianów niektórych amin organicznych.***
Roczniki Chemii 27 (**1953**) 181.

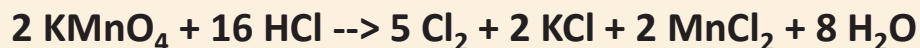
W. Rodziewicz, J. Szychliński: *Zastosowanie kwasu chloroolefiowego do bezpośredniego wykrywania jonu potasowego. Roczniki Chemii 28 (1954) 657.*

Chemia związków krzemorganicznych, Skąd ten temat???

Wilhelm Klemm pozostawił dobrze zaopatrzony magazyn Katedry, zwłaszcza duże ilości KMnO_4 , Mg, K, Na, kwasu solnego ... i dwie beczki z krzemem.

Obaj doktoranci wykonali badania wykorzystując odczynniki zastane w magazynie.

- W pierwszym etapie otrzymywali chlor:



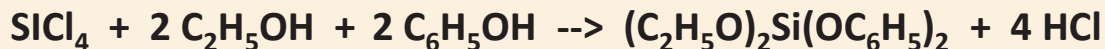
Tadeusz Jasiński (rozprawa p.t. „O estrach etylowo-fenylowych kwasu ortokrzemowego”, dokonał syntezy SiCl_4
 $\text{Si(Fe)} + \text{Cl}_2 \text{ (300 } ^\circ\text{C)} \rightarrow \text{SiCl}_4 \text{ temp. wrzenia } 57 ^\circ\text{C}.$

Rozpuszczony chlor wiązany był rtęcią.

Powstaje również FeCl_3 , który osadzał się w dalszej części baterii chłodnic, zatykał chłodnicę, chlor szedł na salę...

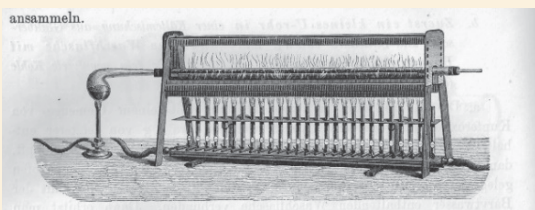
- **Aparatura:** Długa łaźnia piaskowa podgrzewana rzędem palników gazowych - („spadek” po prof. von Wartenbergu), rura szklana napełniona krzemem; cztery szeregowo połączone chłodnice Liebiga; odbieralnik chłodzony.

2. Syntezy etoksyfenoksysilanów, dokonał w drugim etapie.



Jerzy Szychliński – rozprawa pt. „Synteza chlorotłowianów na drodze mokrej”, poszedł inną drogą:

1. $\text{PbCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2 \text{HCl} \rightarrow \text{H}_2\text{PbCl}_6$
2. $\text{H}_2\text{PbCl}_6 + 2 \text{KCl} \rightarrow \underline{\underline{\text{K}_2\text{PbCl}_6}} + 2 \text{HCl}$



Dalsze lata – kolejni pracownicy podejmują badania z chemii krzemoorganicznej, rozwija się tematyka, staje się wiodącą w Katedrze.

- W. Rodziewicz, J. **Prejzner**: Otrzymywanie **sześciofenoksydwusiloksanu** metodą hydrolizy chloroestrów fenylowych kwasu ortokrzemowego wodą krystalizacyjną zawartą w $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$. *Roczniki Chemii* 31 (1957) 525.
- W. Rodziewicz, Z. **Michałowski**, J. Prejzner: **Fenoksyizotiocyjanianosilany**. *Roczniki Chemii* 33 (1959) 579.
- W. Rodziewicz, **W. Wojnowski**: **Estry mieszane kwasu ortokrzemowego z dwusiarczku krzemu**. *Roczniki Chemii* 34 (1960) 843-847.
- W. Rodziewicz, H. **Bentkowska**: Hydroliza **dwuchlorodwuetylosilanu** wodą krystalizacyjną zawartą w pięciowodnym siarczanie miedzi. *Roczniki Chemii* 36 (1962) 285.
- W. **Wojnowski**, R. **Piękoś**: A study of Alcoholysis Reaction of **Silicon Disulphide**. I. Formation of **Trialkoxysilanethiols** from the Lower Primary and Secondary Aliphatic Alcohols. *Z. anorg. allg. Chem.* 314 (1962) 189-197.
- W. Rodziewicz, H. **Masiakowski**, W. Wojnowski: **Krezoksychlorosilany**. I. Otrzymywanie i własności o-krezoksychlorosilanów. *Roczniki Chemii* 36 (1962) 1021-1028.
- W. Rodziewicz, H. Bentkowska, I. **Kwiatkowska**: **Hydroliza trójchloroetylosilanu** działaniem pięciowodnego siarczany miedziowego. *Roczniki Chemii* 37 (1963) 611.
- W. Rodziewicz, H. Bentkowska, Z. **Bądkowska**: Hydroliza trójchloroetylosilanu działaniem dziesięciowodnego siarczany sodowego. *Roczniki Chemii* 37 (1963) 607

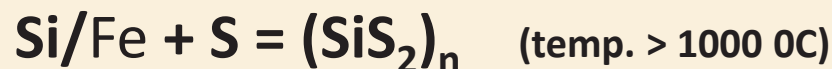
Do roku 1963 było 20 publikacji SiOrg na 30 publ.ogółem.

Pracownicy Katedry Chemii Nieorganicznej, 1957.

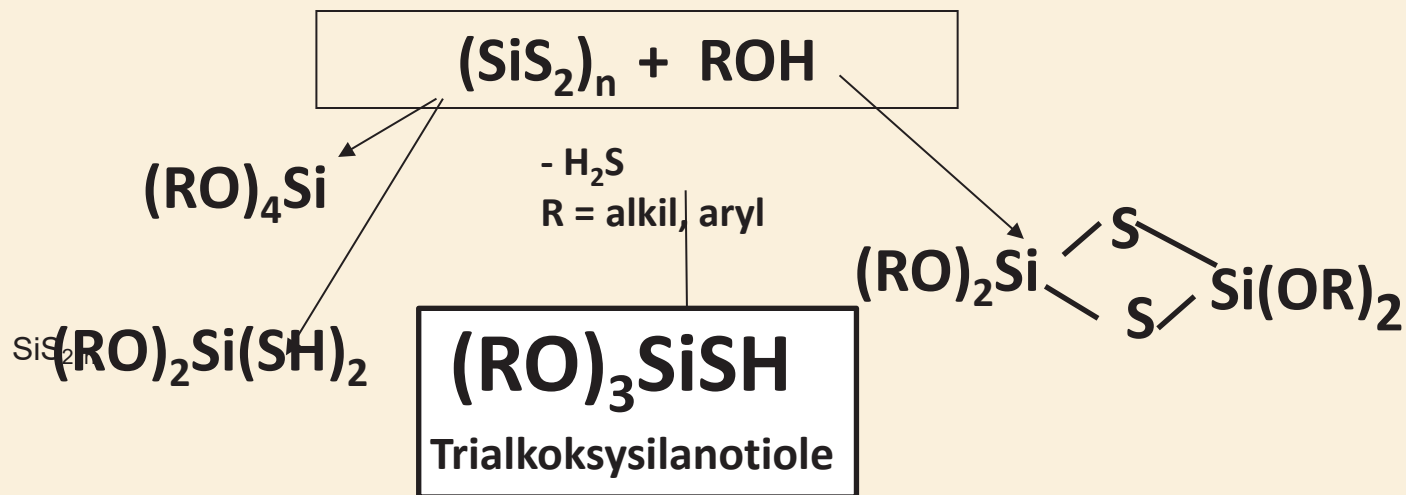


Jerzy Prejzner, Anna Przybytkowska (sekretarka), Jan Dobrowolski, Irena Kwiatkowska, Włodzimierz Rodziewicz, Halina Bentkowska, Kazimierz Grzędzicki, Zofia Bądkowska, Wiesław Wojnowski, Henryk Masiakowski, brak jest Zenona Michałowskiego

Otrzymanie dwusiarczku krzemu, umożliwiło z kolei syntezę, dotąd nieznanych, trialkoksysilanotiolei, prekursorów kolejnych grup związków z wiązaniem Si-S.



W. Wojnowski, Patent PRL nr 47240 (1962)



W. WOJNOWSKI & R. PIĘKOŚ, *Z. anorg .allg.Chem.* 314 (1962) 189-197.

R. PIĘKOŚ & W. WOJNOWSKI, *Z. anorg .allg.Chem.* 318 (1962) 212-216

Było to fundamentalne odkrycie, które zapoczątkowało rozwój długoletnich badań, do dziś kontynuowanych *). Obok chemii organoksykrzemianów powstała i się rozwija **CHEMIA ORGANOKSYTIOKRZEMIANÓW**.

*) Lista, t.zw, filadelfijska, publikacji pracowników Katedry, zawiera ponad 100 artykułów
Z tej dziedziny powstało dotąd 22 doktoratów i 8 habilitacji.

Profesor Włodzimierz Rodziewicz



- Jest jednym z pierwszych, chemików, zajmujących się chemią związków krzemoorganicznych. wówczas jeszcze nielicznych w Europie
- Jest założycielem polskiej szkoły krzemoorganików.
- Pierwsza polska monografia: **Tadeusz Jasiński „Związki krzemoorganiczne”, PWN**
ukazała się w **1955 roku** , jej redaktorem był Profesor W. Rodziewicz .
- W 1955 r. **Paweł Jasienica** w swoim reportażu „Zakotwiczeni” poświęca znaczny fragment profesorowi Rodziewiczowi, zafascynowany jego badaniami związków krzemoorganicznych, jak pisze, „silikanów”.

Profesor Włodzimierz Rodziewicz zapisał się w pamięci współpracowników jako wzór nauczyciela, nadzwyczaj kompetentnego, prawego i skromnego.

Zmarł 8 III 1976r. w Gdańsku, pochowany na cmentarzu „Srebrzysko”

Dalsze slajdy, niewykorzystane podczas wykładu

INŻ. WŁODZIMIERZ RODZIEWICZ
Politechnika Gdańska

Zmiany rozmieszczenia pierwiastków w ostatnim okresie ich układu

Modifications du groupement des éléments de la dernière période de la table périodique.

WSTĘP.

Badania pierwiastków transuranowych wyłoniły dużą liczbę zagadnień teoretycznych, nasuwających konieczność przeprowadzenia rewizji rozmieszczenia pierwiastków naturalnych, znajdujących się w siódmym okresie układu periodycznego pierwiastków. Brak ciągłości literatury naukowej, a często także mocno uszczuplona treść opublikowanych prac sprawiły, że nie ukazały się dotąd w naszej literaturze obszerniejsze prace omawiające to zagadnienie.

Celem niniejszego artykułu jest:

SKŁAD GRUP IV a, V a, i VI a UKŁADU PERIODYCZNEGO PIERWIASTKÓW. W grupach IV a, V a i VI a układu periodycznego pierwiastków znajdują się kolejno: tytanowce (tytan, cyrkon i hafn) oraz tor; wanadowce (wanad, niob i tantal) oraz protaktyn; wreszcie chromowce (chrom, molibden i wolfram) oraz uran.

Tor i uran zajmują miejsca wyznaczone jeszcze przez Mendelejewa. We wszystkich dotychczas znanych mi układach periodycznych pierwiastków, tor i uran umieszczane są zawsze w grupie IV a lub VI a. Tymczasem gdy norów-

Tablica nr 7 opracowana jest na podstawie koncepcji, sformułowanej przez G. T. Seaborga²⁾, który uważa, że począwszy od toru, pierwiastki kompletują powłokę elektronową 5 f.

W tablicy tej podaliśmy rozmieszczenie elektronów w atomach obojętnych wchodzących w skład rodziny aktynowców, przyjmując pełną analogię budowy zewnętrznych warstw elektronowych atomów pierwiastków rodziny aktynowców do atomów pierwiastków rodziny lantanowców.

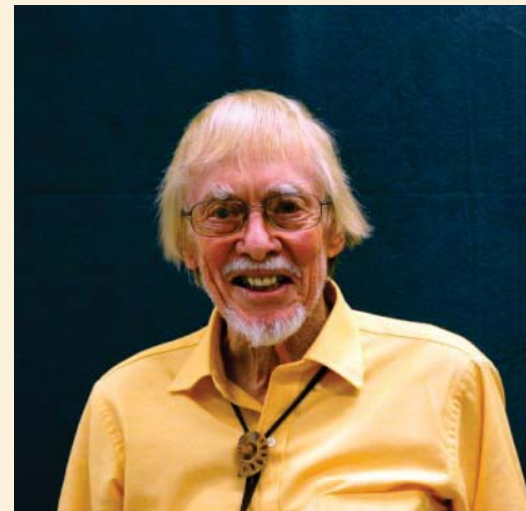
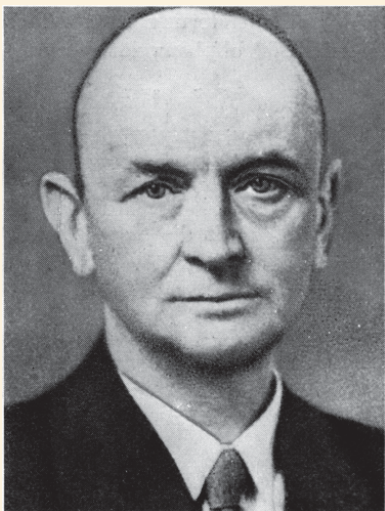
ODNOŚNIKI:

- ¹⁾ Goeppert-Mayer, Phys. Rev. **60**, 184 (1941).
- ²⁾ H. D. Smyth, Atomic Energy, (1946).
- ³⁾ G. T. Seaborg, Chem. and Eng. News, V, (1946).

RÉSUMÉ.

En rapport avec les analogies des propriétés des éléments correspondants, l'auteur procède à la révision du groupement des éléments naturels de la septième période. Les données, justifiant les modifications proposées par l'auteur se trouvent rassemblées dans une suite de tableaux.

Zakład Chemii Nieorganicznej
Politechniki Gdańskiej

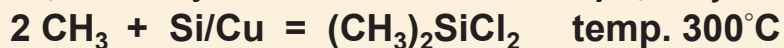


E.G.Rochow i Richard Müller w Poznaniu 15.08.1993.

Alfred Stock w roku 1932 przebywał jako Visiting Professor Cornell-
Univ. (Ithaka, New York). Jego asystentem był wówczas

Eugene G Rochow (E.G. von Rochow)

W roku 1940, będąc pracownikiem General Electric Co, otrzymał
bezpośrednio, w reakcji krzemu z chlorkiem metylu, metylochlorosilany



Synteza Müllera-Rochowa, The Müller-Rochow Process

*Richard Muller w zakładach w Radebeul koło Drezna, odkrył tą reakcję
niezależnie, opatentował jednak dziewięć miesięcy później niż Rochow.*

Metylochlorosilany są podstawowymi monomerami Technologii

Silikonów, dla otrzymywania, w procesie hydrolitycznej
polikondensacji metylopolisiloksanów, (olejów, elastomerów, żywic
silikonowych).

Robert West, Uni Wisconsin
jest doktorantem **E.Rochowa**,

profesora Harvard University.

Badania R.Westa, zwłaszcza
chemii polisilanów, są

przełomowe nie tylko dla
chemii związków „SiOrg”.

W roku 1981 otrzymał pierwszy
związek krzemu z podwójnym
wiązaniem, złamał tym samym
regułę, dogmat, że pierwiastki II
okresu nie mogą tworzyć
podwójnych wiązań.

Bestallung - Nominacja Profesora Gerharda Schulze-Pillot



My Wilhelm
Z Łaski Bożej
Król Prus etc.

Niniejszym ogłaszamy, że miłościwie przyjęliśmy nominację dotychczasowego inżyniera Gerharda Schulze-Pillota z Berlina, na profesora zwyczajnego na Politechnice Gdańskiej. Czynimy to z przekonania, że tenże Nam i Naszemu Królewskiemu Domowi pozostanie w niezłomnej wierności i lojalności, a obowiązki powierzonego jemu urzędowi będą wypełniane w ich pełni zawsze z gorliwym zapamiętaniem, przy czym tenże będzie mógł się cieszyć podobnie jak dotąd, Naszą Najwyższą Ochroną praw związanych z obecnym Urzędem. Tą nominację podjęliśmy Sami i znaczymy Naszą Królewską Pieczęcią. Przyznane Wilhelmshöhe, 19 sierpnia 1904 r.

/Pieczęć/

Wilhelm

(Napis na pieczęci:)

GVILELMVS D(EI) G(RATIA) REX BORVSSORVM MARCH(IAE)
BRANDENB(URGIS) NVRENB(ERGENSIS) COM(ES) DE
HOHENZOLLERVM MARCH(IA) E(T) C(ETERA)

Otto Ruff zyciorys

69.

Ruff.

Karl Otto Ruff geb. zu [Schwäbisch] Hall am 30. XII. 1871.
Vater: Wilhelm Ruff, erst Ingenieur, Schieferölfabrikant in
 Königsborn, dann württembergischer Eisenbahnbaurat.
Großvater: erst Färbermeister in Ludwigsburg, dazu Zündholzfabrikant in Schelklingen.
Mutter: Emilie geb. Dieterich. Großvater: Pfarrer, 9 Geschwister.
Ehefrau: Meta geb. Richter. Vater: Wilhelm Richter, Hofrat,
 Apothekenbesitzer in Berlin; Großvater: Richter Pfarrer in Crossen. Mutter: Elisabeth geb. Nippa.
Großvater: Nippa, Bergwerksdirektor in Berlin.
Kinder: Wolfram Ruff, Ingenieur in Remscheid Isolda Ruff, Landjahrbezirksführerin in Kassel Maja

Karl Otto Ruff geb(oren). zu [Schwäbisch] Hall am 30.XII.1871.

Vater: Wilhelm Ruff, erst Ingenieur, Schieferölfabrikant in Königsborn, dazu württembergischer Eisenbahnbaurat

Großvater: erst Färbermeister in Ludwigsburg, dazu Zündholzfabrikant in Schelklingen

Mutter: Emilie geb. Dieterich. Großvater: Pfarrer, 9 Geschwister

Ehefrau: Meta geb. Richter. Vater: Wilhelm Richter, Hofrat,

Apothekenbesitzer in Berlin; Großvater Richter Pfarrer in Crossen. Mutter: Elisabeth geb. Nippa.

Großvater: Nippa, Bergwerksdirektor in Berlin

Kinder: Wolfram Ruff, Ingenieur in Remscheid Isolda Ruff, Landjahrbezirksführerin in Kassel Maja