

6. L. H. Hosley, *Anal. Chem.* **19**, 588—600 (1947), *ibid.*, **81**, 831 (1949) *Azeotropic Data*, *Am. Chem. Soc.*, Washington 1952.
7. W. Świętosławski, *Przem. Chem.*, **30**, 363 (1951) *Bull. Soc. Chim. Belge*, **62**, 10 (1953).
8. W. Świętosławski, *Bull. Acad. Polon. Sci.*, **1**, 3, 66 (1953); *Roczniki Chem.*, **26**, 605 (1953).
9. W. Świętosławski, *The Review. Polish Acad. Sci.* **1**, 23 (1956).
10. W. Malesiński, *Bull. Acad. Polon. Sci. Cl. III*, **4**, 295, 303, 365, 371 (1956).
11. K. Zięborak, *Prace Główn. Instytutu Chemii Przemysłowej*, nr 1, Warszawa (1951); W. Świętosławski, *Bull. Acad. Polonaise Sci.*, **1950A**, 19, 29.
12. K. Zięborak i A. Galska (*w druku*).
13. Z. Lisicki, (*w druku*).
14. W. Świętosławski, *Bull. Acad. Polonaise Sci. Cl. III*, **2**, 491 (1954).
15. J. Górzynska, H. Majewska, J. Werle, *Przem. Chem.*, **11**, 575 (1955).
16. W. Malesiński, *Bull. Acad. Polonaise Sci. Cl. III*, **3**, 51 (1955).
17. T. Gruberski, (*w druku*).
18. D. Rostafińska, (*w druku*).
19. J. Górzynska, *Przem. Chem.*, **33**, 411 (1954).
20. W. Świętosławski, *Roczniki Chem.*, **23**, 1, 7 (1949).

Статья содержит общий обзор работ коллектива за время с 1947 г. по 1957 г. Главной темой этих исследований было физико-химическое изучение основных органических материалов.

В итоге было обнаружено что почти все сырьевые материалы являются полиазеотропными смесями, так как при их фракционированной перегонке образуются многочисленные азеотропы вследствие того, что в сырье находятся два, три, а зачастую и большее количество серий гомологов и их изомеров.

Большинство органических жидких сырьевых материалов является также и полиэвтектическими смесями. В некоторых случаях при кристаллизации отдельных фракций образуются твердые растворы.

Исследования в указанном направлении были связаны с необходимостью введения новых терминов, а именно: а) полиазеотропные системы, содержащие один ряд гомологов и их изомеров, и полиазеотропные смеси; б) азеотропные пределы: $Z_A(H)$ для агента А по отношению к серии (H) гомологов и их изомеров; $Z_{A,B}(B,H)$ для азеотропа (A,B) по отношению к серии двухкомпонентных бинарных положительных азеотропов (B,H_i); $Z_{A,B,C}(B,C,H)$ для трехкомпонентного положительного азеотропа (A,B,C) по отношению к серии (B,C,H_i); в) главные агенты дистилляции и кристаллизации; г) азеотропная предельная линия; д) касательные или почти касательные азеотропы и почти касательные зеотропы, ограничивающие нижнюю границу азеотропных пределов; е) идеальные и неидеальные эвтектики.

Наиболее типичные различия физико-химических свойств найдены для трех полиазеотропных систем: высокотемпературной и низкотемпературной каменноугольных смол и синтина, получаемого синтетически по Фишеру и Тропшу. Первая из упомянутых жидкостей характери-

зуется содержанием нафталина (и нескольких других кипящих при более высокой температуре веществ), который одновременно является главным компонентом перегонки и кристаллизации. Низкотемпературная смола отличается тем, что в ней нет главного компонента дистилляции. Синтин содержит ряд n-парафинов, являющихся главными компонентами дистилляции. Каждый из парафинов образует зеотропную смесь со своими изомерами, а все парафины образуют азеотропы с узкими азеотропными пределами с олефинами.

В заключение излагается дистилляционно-криометрический метод изучения различных фракций каменноугольной смолы и выделяемых из этих фракций оснований.

1. The principles of development of the experimental and theoretical research carried out during the last ten years are given. The purpose of these investigations consisted in examining the physicochemical nature of basic organic raw materials.

2. It has been found that the liquid organic raw materials are chiefly typical polyazeotropic mixtures, as they contain at least two, mostly a larger number, of a series of homologues and their isomers.

3. The fractions obtained by fractional distillation of organic raw materials are mainly typical polyeutectic mixtures. In some cases the formation of solid solutions takes place.

4. The following definitions are given: (a) polyazeotropic systems and mixtures; (b) azeotropic ranges $Z_A(H)$ of agent A in relation to a series of homologues and their isomers, as well as — azeotropic ranges $Z_{A,B}(B,H)$ and $Z_{A,B,C}(B,C,H)$ of azeotropes (A,B) or (A,B,C) in relation to the series (B,H_i) and (B,C,H_i) of azeotropes formed by agents B and C with the same series (H) of homologues; (c) main distillation and crystallization components; (d) azeotropic ceiling line; (e) tangent or almost tangent azeotropes and almost tangent zeotropes, which constitute the lowest and the highest limits of the respective azeotropic ranges; (f) definition of ideal and non-ideal polyazeotropic systems (table 1).

5. The most typical differences have been shown in properties of the three following organic raw materials: (a) medium boiling fraction of high temperature coal tar, (b) medium boiling fraction of low temperature coal tar, (c) synthine (fraction of Fischer and Tropsch synthesis). The first are characterized by the presence of naphthalene which is the main component of distillation as well as of crystallization. In the second raw material no main distillation component was found. The third — contains a relatively large number of normal paraffins each of them being a main distillation component and each forming typical zeotropic mixtures with one another. The behaviour of isomeric paraffins is also that of typical zeotropes in the mixture with normal paraffins. The olefines are the only components which form azeotropes with the respective normal and isomeric paraffins. This is the reason why synthine may be called zeotropic-azeotropic mixture.

6. The application of a combined fractional distillation and cryometric method has been described. In this case each of the numerous fractions collected is usually submitted to a cryometric examination.

Eugeniusz Berger

(1882 — 1952)

Spośród naukowców, którzy współdziałali w rozbudowie i okrzepnięciu Wydziału Chemicznego Politechniki Łódzkiej, na wdzięczną pamięć zasługuje mgr inż. Eugeniusz Berger, kierownik Katedry Technologii Nieorganicznej.

Eugeniusz Berger, urodzony w Warszawie w grudniu 1882 r., ukończył szkołę realną w Warszawie i Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej. Studia akademickie odbywał w burzliwym okresie wstrząsów rewolucyjnych, wskutek czego dyplom

inżyniera otrzymał dopiero w r. 1907. W okresie od 1910 do 1915 r. był asystentem Zakładu Chemii Fizycznej Politechniki Warszawskiej. W czasie pierwszej wojny światowej pracował w kilku fabrykach chemicznych w Rosji. Po powrocie do kraju, we wrześniu 1918 r., zajmował kolejno stanowiska referenta, później kierownika Wydziału Gazowego Departamentu Uzbrojenia, stanowiska szefa Wydziału Chemiczno-Gazowego, a wreszcie kierownika Centrali Badań Laboratoryjnych w tymże Departamencie.

97
179

mencie M. S. Wojskowych. W okresie tym rozwijał z powodzeniem prace z zakresu analizy technicznej. Od 1932 do 1939 r. inż. Berger prowadzi wykłady zleczone na Politechnice Warszawskiej o tematyce „Rola przemysłu chemicznego w obronie państwa”. Na gruncie warszawskim inż. Berger był ogólnie znany jako wielce uzdolniony prelegent, którego odczyty cieszyły się zawsze zasłużonym powodzeniem.



W czasie drugiej wojny światowej pracował w cukrowni Józefów pod Warszawą. Od lipca 1945 r. do sierpnia 1946 r. był zatrudniony w Zjednoczeniu Przemysłu Nawozów Sztucznych w Gliwicach, a jednocześnie w Politechnice Gliwickiej prowadził wykłady z technologii wody.

Z dniem 1 września 1946 r. inż. Berger zostaje powołany na kierownika Katedry Technologii Nieorganicznej Politechniki Łódzkiej i na tym stanowisku rozwija niezmiernie pożyteczną działalność*). Musiał rozpocząć od organizacji Zakładu, prawie nie istniejącego poprzednio, a więc od wykształcenia asystentów, zgromadzenia aparatury, skompletowania biblioteki itd. Pracując z wielką gorliwością pokonał wszelkie przeszkody i wkrótce postawił wykłady

*) W tym okresie, jako prezes Okręgu Łódzkiego Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego w Polsce, jest naczelnym redaktorem KALENDARZA CHEMICZNEGO wydanego w r. 1950.

z technologii chemicznej i ćwiczenia z analizy technicznej na należytym poziomie.

Prof. E. Berger prowadził w Politechnice Łódzkiej badania naukowe w paru kierunkach technologicznych, skupiając głównie uwagę na udoskonaleniu metod wytwarzania fosforanów: trójamonowego, jedno- i dwupotasowego, jedno-, dwu- i trójsodowego oraz jednowapniowego. Wspólnie z W. Radomskim opracował zagadnienie zastosowania tlenku cynku do wyrobu polewy kafłowej, a z H. Sperberem — metodę ekstrakcji fenolu z roztworów wodnych.

Profesor Berger był wszechstronnie wykształconym chemikiem, znawcą literatury chemicznej, erudytą, pierwszorzędym wykładowcą. Umysł analityczny, zrównoważony, kierujący się obiektywizmem.

Zmarł w marcu 1952 r. Jest serdecznie wspomniany przez kolegów i licznych przyjaciół.

Bibliografia prac

1. O wojnie gazowej, *Przem. Chem.*, 6, 275 (1922).
2. Ś.p. prof. Józef Boguski, *Przem. Chem.*, 18, 84 (1933).
3. Materiały zastępcze poza metalami stosowane w ostatnich latach w Niemczech, *Przem. Chem.*, 20, 212 (1936).
4. O narkotykach nowego świata, *Przem. Chem.*, 20, 308 (1936).
5. Rozwój przemysłu nieorganicznego, *Przem. Chem.*, 4 (27), 55 (1948).
6. Metody badania stałości chemicznej bawełny strzelniczej i prochów bezdymnych, broszura wydana staraniem Towarzystwa Wojskowo-Technicznego.

Edmund Trepka

W pracy prof. dr T. Urbańskiego („Chemia i technologia materiałów wybuchowych, MON, Warszawa 1955 r., t. III, str. 307-8) autor cytuje obszernie pracę Bergera (publikowaną w *Bull. Soc. Chim.*, (4) 11, 1, 1912) o badaniach stopnia rozkładu prochu bezdymnego w zależności od temperatury w granicach 40° do 110°. Podano też krzywe charakteryzujące trwałość prochu z dodatkiem takich stabilizatorów jak dwufenyloamina i innych.

Краткая заметка посвящена деятельности профессора неорганической технологии Лодзинского политехнического института Эугениуша Бергера. Технолог и выдающийся знаток химической литературы, проф. Бергер был главным редактором первого изданного после войны Химического справочника.

A short notice describes the activity of Eugeniusz Berger, professor of inorganic technology at the Technical High School in Łódź. A technologist, particularly acquainted with the chemical literature, Berger was the editor of the first Polish Chemical Year-Book published after the war.

Mieczysław Centnerszwer

(1874 – 1944)

Mieczysław Centnerszwer urodzony w Warszawie dnia 10 lipca 1874 był synem znanego księgarza i antykwariusza. Po ukończeniu w Warszawie szkoły średniej i uzyskaniu matury zapisał się na Uniwersytet w Lipsku, gdzie pod koniec studiów (w latach 1896—1898) specjalizował się w słynnej wówczas w świecie naukowym pracowni fizykochemicznej Wilhelma Ostwalda i gdzie w roku 1898 uzyskał doktorat filozofii. W tym samym roku został zaproszony przez Pawła Waldena, ówczesnego pro-

fesora chemii fizycznej na Politechnice Ryskiej, na stanowisko asystenta.

Walden, jeden z najwybitniejszych uczniów Ostwalda, potrafił stworzyć w swej pracowni aktywny ośrodek badań naukowych, w których brał również udział nowy asystent. Zainteresowanie Waldena obudziła wówczas nowa i nie bez oporu przyjmowana przez chemików teoria dysocjacji elektrolitycznej Arrheniusa, którą pragnął zastosować do rozpuszczalników niewodnych. Przede wszystkim zwrócił