

79. Metoda i aparat do oczyszczania powietrza, *Pat. RP* 18 202 (1933).  
 80. Urządzenie do naświetlania powietrza, *Pat. RP* 20 170 (1934).  
 81. W. Świętosławski, *Roczniki Chem.*, **14**, 339 (1934).  
 82. L. Suchowiak, *Roczniki Chem.*, **14**, 353 (1934).  
 83. L. Wasilewski, *Przem. Chem.*, **11**, 3 (1927); **18**, 169 (1934).  
 84. E. Kwiatkowski, *Przem. Chem.*, **18**, 167 (1934).  
 85. K. Kling, W. Leśniański, *Przem. Chem.*, **18**, 231 (1934).  
 86. W. Leśniański, *Roczniki Chem.*, **22**, 19 (1948).

Ludwik Wasilewski

В библиографической заметке о профессоре Игнацы Мосцичком, ученом с мировой известностью и выдающем-

ся технологe в области азотных соединений, подчеркиваются его заслуги при учреждении первого польского химического института Метан и Химического исследовательского института и в деле организации азотной промышленности в Польше.

A bibliographic notice deals with the activity of professor Ignacy Mościcki, the world known scientist and technologist in the field of nitrogen compounds. His merits in organizing the first Polish chemical institute METAN and CHEMICAL RESEARCH INSTITUTE, as well as Polish chemical industry, are emphasized.

## Stanisław Pilat i Ewa Neyman – Pilatowa

(1881 – 1941)

(1909 – 1945)

Imiona małżonków Pilatów są trwale zapisane w historii chemii naftowej i przemysłu rafineryjnego.

Dzisiaj, z perspektywy kilkunastu lat, które dzielą nas od przedwczesnego zgonu obojga uczonych,\*) ich dorobek naukowy nabiera szczególnej wagi. Oto jesteśmy świadkami wspaniałego rozkwitu ich umiłowanej dziedziny pracy. Zwłaszcza petrochemia, ta najmłodsza gałąź syntezy organicznej, urosła



w ciągu ostatnich 15 lat do rzędu podstawowych zagadnień gospodarczych i przemysłowych świata. Trud pracowitego życia małżonków Pilatów w poważnym stopniu przyczynił się do obecnego stanu technologii ropy naftowej i petrochemii.

Stanisław Pilat był synem profesora Uniwersytetu Lwowskiego. Studiował chemię na przodujących

\*) Dr Stanisław Pilat, profesor zwyczajny Politechniki Lwowskiej, urodził się 25 stycznia 1881 r. we Lwowie, zginął w grupie 44 wybitnych Polaków straconych przez Niemców nocą 3 na 4 lipca 1941 r. na Górze Kadeckiej we Lwowie. Dr inż. Ewa Neyman-Pilatowa, zastępca profesora i kierownik Katedry Technologii Nafty i Paliw Płynnych Politechniki i Uniwersytetu we Wrocławiu oraz Politechniki Śląskiej w Gliwicach, urodzona 5 lipca 1909 r. we Lwowie, zmarła tragicznie 21 listopada 1945 r. we Wrocławiu.

uczelniami Europy (Politechnika w Charlottenburgu, Uniwersytety w Würzburgu i Lipsku) w przełomowym okresie rozwoju nauk chemicznych — okresie narodzin fizykochemii. Okoliczność ta wywarła duży wpływ na charakter działalności naukowej i przemysłowej St. Pilata. W 1904 r., po uzyskaniu na Uniwersytecie Lipskim tytułu doktora filozofii w zakresie chemii dr St. Pilat rozpoczyna pracę w przemyśle naftowym w Borysławiu a następnie w rafinerii nafty w Pardubicach (Czechy). Od tego czasu ponad 20-letni okres pracy dr St. Pilata w przemyśle rafineryjnym charakteryzuje nieustający twórczy i w wielu wypadkach pionierski udział w tworzeniu podstaw i rozwoju nowej technologii przerobu ropy naftowej. Podejmuje on śmiało inicjatywę wprowadzenia nowych zasad technologicznych, przejawiając wyjątkowy talent w pokonywaniu trudności aparaturowych. Działalność swoją koncentruje na podstawowych wówczas procesach przerobczych ropy naftowej: destylacji i rafinacji. Po 4-letniej pracy w przemyśle rafineryjnym przeprowadza w latach 1908—9 budowę i uruchomienie jednego z pierwszych urządzeń do destylacji późniejszej i rafinacji olejów mineralnych w rafinerii Vega w Ploesti. W roku 1909 powraca na teren zagłębia Borysławskiego, gdzie zostaje dyrektorem technicznym Państwowej Fabryki Olejów Mineralnych w Drohobyczu. Na tym stanowisku pozostaje do roku 1918. Imię jego zdobywa w tym czasie dalszy rozgłos za granicą. W 1912 roku firma zagraniczna S. Pearson, zwraca się do dr St. Pilata z propozycją opracowania projektu ciągłej destylacji ropy naftowej. Projekt ten wkrótce po wykonaniu przez dr St. Pilata zostaje zrealizowany w Meksyku w rafinerii Minatitlan.

Kierowany przez siebie zakład jak również inne rafinerie w Drohobyczu wzbogaca dr St. Pilat w szereg udoskonaleń i nowych urządzeń jak na przykład: nowa metoda rektyfikacji benzyny oparta na zużyciu ciepła spalania pozostałości ropnych (1911), projekt i budowa nowej parafiniarni (1911—12), projekt i budowa próżniowej destylacji olejów, analogiczna do instalacji zbudowanej w Ploesti (1918).

Z chwilą powstania niepodległego państwa polskiego, w listopadzie 1918 roku, dr St. Pilat obejmuje główne kierownictwo prac nad organizacją przemysłu naftowego w Polsce na stanowisku kie-

rownika działu naftowo-rafineryjnego Polskiej Komisji Likwidacyjnej. W latach 1919—23 jest doradcą technicznym Galicyjskiego Towarzystwa Karpacckiego, a następnie dyrektorem wszystkich rafinerii koncernu naftowego „Dąbrowa”, obejmującego również rafinerie poza granicami Polski. W okresie tym dr St. Pilat projektuje i realizuje budowę gazociągu Winnica — Glinnik Mariampolski (1920), uruchamia w jednej z rafinerii fabrykację sulfokwasów naftowych (1921), projektuje i przeprowadza przebudowę dużej rafinerii (1921—22).

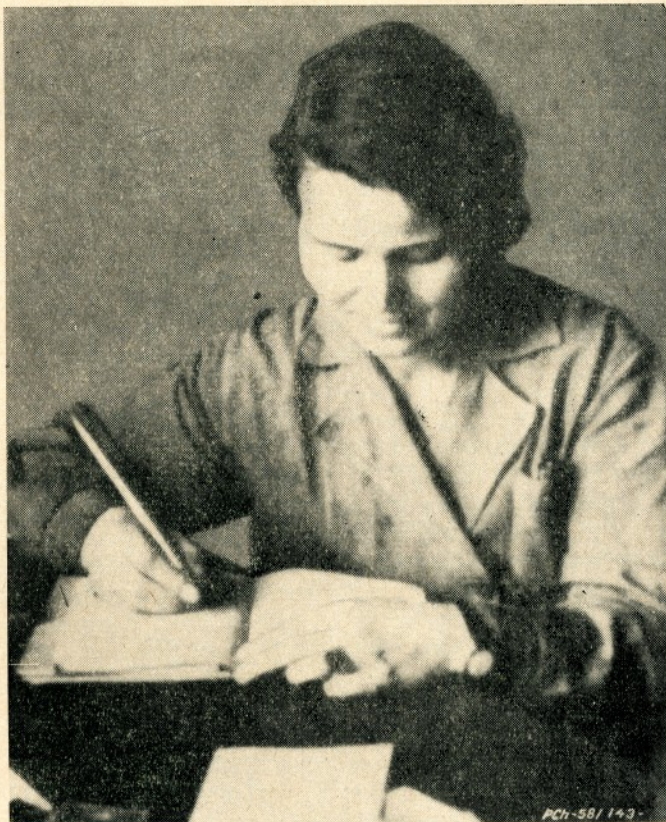
W latach 1921—23 prof. St. Pilat, wspólnie z drugim wybitnym chemikiem polskim prof. I. Mościkiem, podejmują śmiałą próbę wprowadzenia nowej zasady ciągłej destylacji ropy naftowej na specjalnie zaprojektowanym i zbudowanym w rafinerii w Jedliczu urządzeniu fabrycznym o przeróbce 200 ton ropy dziennie. Próba ta niestety nie została uwieńczona powodzeniem i podane rozwiązanie aparaturowe nowej zasady destylacji nie przyjęło się w przemyśle. Podkreślić należy jednak, że urzeczywistniona w Jedliczu zasada frakcjonowanej kondensacji par w kolumnach zraszanych w przeciwnym kierunku kondensatem została podjęta również przez wynalazców amerykańskich i zrealizowana w nowoczesnych systemach destylacji rurowo-wieżowej.

Od pierwszych lat swej działalności przemysłowej dr St. Pilat prowadzi również prace naukowo-badawcze. W pierwszych swoich pracach tego rodzaju (1910—18) studiuje reakcje utlenienia węglowodorów naftowych, bada charakter węglowodorów aromatycznych ropy naftowej oraz kwasów nftenowych i porafinacyjnych, pracuje nad metodyką oznaczania ciężarów cząsteczkowych frakcji benzynowych oraz ciepła topnienia parafiny itp.

Po uruchomieniu Politechniki Lwowskiej w niepodległej Polsce Rada Wydziału Chemicznego, uznając zasługi naukowe i wybitne doświadczenie przemysłowe dra St. Pilata, zleciła mu wykłady z technologii nafty. Po utworzeniu na Politechnice w 1924 r. Katedry Technologii Nafty i Gazów Ziemnych zostaje on powołany na profesora zwyczajnego tej Katedry i pozostaje na tym stanowisku do końca swego życia.

Spośród wychowanków i współpracowników prof. St. Pilata wybijają się jako nieprzeciętna indywidualność naukowa inż. Ewa Neymanówna, od 1935 r. żona prof. St. Pilata. Urodzona we Lwowie, po ukończeniu w 1927 r. szkoły średniej studia wyższe odbyła na Wydziale Chemicznym Politechniki Lwowskiej uzyskując dyplom inżyniera chemika w 1932 r. Już w okresie studiów wybijają się uzdolnieniami i rozpoczyna w 1931 pracę naukową na stanowisku asystenta Zakładu Chemii Fizycznej, a od roku 1934 Katedry Technologii Nafty i Gazów Ziemnych Politechniki Lwowskiej. W 1938 r. uzyskuje doktorat na podstawie pracy nad określeniem stanów równowagi układów: węglowodory typu olejowego-butan-metan. Z wyników tej pracy wyciąga ważne wnioski dotyczące frakcjonowania olejów na zimno. Wybitnie uzdolniona, głębokiej wiedzy i błyskotliwego umysłu, władająca biegle kilkoma językami i posiadająca wielki dar wymowy, w krótkim okresie swojej działalności naukowej uzyskała wybitny dorobek naukowy obejmujący 25

publikacji. Tematykę główną tych prac stanowią badania własności i konstytucji olejów smarowych, synteza węglowodorów olejowych, nowe metody badania i rafinacji olejów oraz badanie nad rozdziałem i zastosowaniem sulfokwasów naftowych.



Od 1934 roku począwszy inż. Ewa Neyman-Pilatowa jest współorganizatorem dalszej rozbudowy i rozwoju Katedry i Zakładu oraz najbliższym współpracownikiem i współtwórcą szkoły i osiągnięć naukowych prof. St. Pilata.

W 1945 roku rozpoczęła pracę nad organizacją Katedr Technologii Nafty i Paliw Płynnych na Politechnice Wrocławskiej oraz na Politechnice Śląskiej w Gliwicach, na stanowisku wykładowcy i kierownika obu placówek.

Po kierownictwem prof. St. Pilata i przy wybitnym udziale dr Ewy Neyman-Pilatowej Katedra Technologii Nafty i Gazów Ziemnych Politechniki Lwowskiej staje się jednym z najlepiej wyposażonych zakładów i uzyskuje światowy rozgłos jako poważny ośrodek badań w dziedzinie chemii i technologii nafty. Laboratorium to utrzymuje również szeroką współpracę z przemysłem naftowym, będąc dla niego placówką rozjemczą i cechowniczą. Profesor St. Pilat nadal utrzymuje ścisły związek z przemysłem, zajmując w latach 1926—28 stanowisko naczelnego dyrektora Państwowej Fabryki Olejów Mineralnych „Polmin”, w latach następnych zaś będąc stałym doradcą i opiekunem naukowym tej największej i najbardziej nowoczesnej rafinerii w Polsce. Pracownicy Katedry ze swoim kierownikiem na czele biorą czynny udział w życiu naukowym i przemysłowym nie tylko w kraju, gdzie popularyzują swe osiągnięcia za pomocą licznych referatów na zjazdach i artykułów w prasie, zabierają głos w sprawie słownictwa naukowego,

w szczególności naftowego itp., ale również za granicą (Ameryka, Niemcy, Holandia), dokąd stale wyjeżdżają w charakterze stypendystów. Prof. St. Pilat odbywa często podróże zagraniczne, utrzymując liczne kontakty naukowe i jest członkiem licznych towarzystw naukowych, jak Akademii Nauk Technicznych, Polskiego Towarzystwa Chemicznego, Deutsche Chemische Gesellschaft, Institute of Petroleum (London), American Chemical Society (Washington), Akademii Naukowej im. Masaryka (Praha) i innych.

W okresie 1939—1941 prof. St. Pilat współpracuje z Akademią Nauk w Kijowie, z Instytutem Naftowym i Instytutem Techniki Ciepłej w Moskwie.

Dorobek naukowy małżonków Pilatów i ich szkoły wyraża się liczbą ponad 120 publikacji i patentów ogłoszonych w czasopismach polskich i zagranicznych.

Oto krótka charakterystyka objętych przez nie zagadnień:

1. Poważnym wkładem w technologię gazu ziemnego były prace poświęcone badaniom procesów utlenienia i rozkładu termicznego metanu. Prace te doprowadziły do opracowania metody produkcji sadzy z gazu ziemnego, która znalazła zastosowanie techniczne w Rumunii (Copsza Mica k/Medias). Opracowano również nową metodę aktywacji i badania aktywności sadzy. W roku 1941 rozpoczęto opracowanie metody produkcji acetyleny z metanu. Badano także reakcje katalitycznego odwodornienia węglowodorów gazowych i polimeryzacji olefinów w celu syntezy benzyny.

2. Badania składników ropy naftowej doprowadziły do ważnych odkryć wyjaśniających skład i strukturę węglowodorów naftowych i połączeń tlenowych. Stwierdzono obecność węglowodorów cyklicznych w parafinie i cerezynie, opracowano metodę oznaczania fenoli oraz wydzielono w stanie czystym i ilościowo oznaczono szereg wielkocząsteczkowych kwasów tłuszczowych z olejów ropy borysławskiej. Szczególnie wiele wysiłku włożono w badanie kwasów naftenowych określając ich strukturę i zawartość w ropach polskich. W 1941 r. przystąpiono do badania składu benzyn i metod zwiększania ich liczby oktanowej oraz opracowano metodę produkcji kwasów tłuszczowych przez utlenianie parafiny.

Analizy rop polskich wykonane w Katedrze Technologii Nafty i Gazów Ziarnych Politechniki Lwowskiej zostały zamieszczone w encyklopedycznym wydawnictwie Uniwersytetu w Oxford pt. „Science of Petroleum” i przez długi okres czasu były jedynym materiałem charakteryzującym ropy polskie.

3. Badania nad konstytucją olejów smarowych, stanowiące jedno z najtrudniejszych zagadnień analitycznych chemii organicznej i petrochemii, były jednymi z pierwszych prac tego rodzaju. Polegały one na wnioskowaniu o składzie chemicznym i strukturze węglowodorów frakcji olejowych na podstawie porównania ich własności z własnościami czystych węglowodorów indywidualnych typu olejowego, otrzymywanych syntetycznie. Wynikiem tych prac było bliższe wyjaśnienie zależności lepkości i jej zmian wraz z temperaturą od struktury chemicznej olejów.

4. Dalszym problemem naukowym, który znalazł ważne zastosowanie, były badania wzajemnej roz-

puszczalności składników olejowych i gazów węglowodorowych i ustalenie stanów równowagi tych układów. Opracowany na tej zasadzie rozdział pozostałości ropnych na frakcje olejowe bez destylacji stworzył podstawy dla nowoczesnych procesów odasfaltowania i odparafinowania ropy i olejów smarowych. Metoda frakcjonowania mieszanin naftowych na zimno nosi w Ameryce nazwę „the Pilat process”.

5. Prace pionierskie wykonano również w dziedzinie badania i użytkowania odpadków porafinacyjnych. Badania te doprowadziły do opracowania metod analizy odpadków rafinacyjnych, rozdziału i usystematyzowania sulfokwasów naftowych oraz oznaczenia ich własności i struktury chemicznej. Ponadto dla tych produktów znaleziono szereg zastosowań praktycznych, np. jako preparatów farmaceutycznych, środków powierzchniowo-czynnych, konserwujących itp. Dalszym rozwinięciem tych prac były próby syntezy związków powierzchniowo-czynnych z chlorowanej nafty przez wymianę chloru na grupę sulfonową. Równolegle prowadzono prace nad syntezą połączeń tego typu o znanej budowie, w celu wyjaśnienia zależności własności powierzchniowo-czynnych tego rodzaju połączeń od ich struktury. Prace te pozostają w bezpośrednim związku z jednym z najbardziej obecnie rozwiniętych działów petrochemii, jaką jest produkcja z frakcji naftowych związków powierzchniowo-czynnych typu alkiloarylosulfonianów, siarczanów alkilowych itp.

Wielu prac w powyższych dziedzinach rozpoczętych i kontynuowanych w okresie 1939—41 nie ukończono, lub też zaginęły one wskutek wypadków wojennych.

Pamięć o małżonkach Pilatach jest żywa nie tylko wśród wielu ich uczniów w Polsce, lecz także na terenach ich działalności za granicą, a zwłaszcza w Rumunii, Czechosłowacji i Związku Radzieckim.

#### Bibliografia prac prof. dr Stanisława Pilata

1. Intramolekulare Veränderungen der Cyanursäure und ihrer Salze, *Rozprawa doktorska*, Kraków 1905.
2. (z J. Hausmannem), Studien über Oxydation der Petroleumkohlenwasserstoffe, *Compt. rend. Congres Intern. du Petrole* 2, 578 (1907).
3. (z J. Hausmannem), Verfahren zur Darstellung aromatischer Kohlenwasserstoffe durch Einleiten von Erdöl oder Erdölfraktionen in Dampföfen in erhitzte Röhren über Kontaktsubstanzen, *Chem. Zbl.*, II, 1421 (1910).
4. (z W. Starkelem), Abfallschwefelsäure der Mineralölraffinate, *Chem. Zbl.*, II, 996 (1911).
5. (z W. Ogrodzińskim), Molekulargewichtsbestimmungen bei Benzin, *Chem. Zbl.*, II, 462 (1913).
6. (z Z. Biluchowskim), Benzin iz jestiestwiennogo gaza, *Nieftianoje Dieło* (3), 15 (1914).
7. (z G. Kozickim), Naphtensäuren, *Chem. Zbl.*, I, 1145 (1916).
8. (z G. Kozickim), Schmelzwärme von Paraffin, *Chem. Zbl.*, II, 328 (1917).
9. (z G. Kozickim), Molekulargewichtsbestimmungen u. Schkoffapparat, *Chem. Zbl.*, I, 497 (1917).
10. (z W. Piotrowskim), Verarbeitung von Rohölemulsionen, *Chem. Zbl.*, II, 30 (1919).
11. (z J. Dukietem), Über Verharzung von Paraffinöle-Destillaten, *Erdoel und Teer*, (1926), 571.
12. (z E. Dawidsonem), O sulfokwasach naftowych, *Przem. Chem.*, 11, 140 (1927).
13. (z S. Gąsiorowskim), Badania nad tzw. liczbą smołową olejów smarowych, *Przem. Chem.*, 12, 235 (1928).

14. (z E. Dawidsonem), Zur Kenntnis der Naphtensulfonsäuren, *Petroleum*, **24**, 1559 (1928).
15. (z J. Winklerem), Wyższe alkohole z węglowodorów ropy naftowej I, *Przem. Chem.*, **13**, 185 (1928).
16. (z W. J. Piotrowskim i J. Winklerem), Wyższe alkohole z węglowodorów ropy naftowej II, *Przem. Chem.*, **13**, 209 (1929).
17. (z E. Holzmanem), Wyższe alkohole z węglowodorów ropy naftowej III, *Przem. Chem.*, **13**, 455 (1929).
18. The Polish Oil Industry, *J. Inst. Petr. Techn.*, (1930), 358.
19. (z E. Holzmanem), Die Phenole des Erdöls., *Brennstoff-Chem.*, **11**, 409 (1930).
20. O połączeniach tlenowych w ropie, *Przem. Naft.*, **32**, (1931).
21. (z E. Holzmanem), Über das Vorkommen höherer Fettsäuren in Mineralöldestillaten, *Brennstoff-Chem.*, **12**, 41 (1931).
22. (z E. Dawidsonem), Die Bestimmung der Erweichungspunkte als Betriebsmethode der Paraffinbewertung, *All. Oel. u. Fett Ztg.*, **28**, 261 (1931).
23. Refining in Europe, *J. Inst. Petrol. Techn.*, **18**, 273 (1932).
24. (z J. Reymanem), Über Naphtensäuren aus Erdöl, *Ann.*, **499**, 76 (1932).
25. (z J. Seredą i W. Szankowskim), Über Mineralsulphonensäuren, *Petroleum*, **29**, 1 (1933).
26. (z E. Holzmanem), Über das Vorkommen höherer Fettsäuren in Mineralöldestillaten II, *Brennstoff-Chem.*, **14**, 265 (1933).
27. (z E. Neymanówną), Sulphonic Acids from Petroleum, *Ind. Eng. Chem.*, **26**, 395 (1934).
28. (z J. Müllerem), Über paraffinhaltigen Erdölasphalt. *Asphalt u. Teer. Strassenbautechn.*, **34**, 649 (1934).
29. (z J. Müllerem), Cyclic components of paraffin wax, *Nature, London* **134**, 459 (1934).
30. (z M. Godlewiczem), Roztwory gazów jako nowy typ rozpuszczalników selektywnych dla produktów naftowych, *Przem. Chem.*, **18**, 376 (1934).
31. (z J. Seredą), Über Mineralölsulfonsäure III. Analyse von Mineralölsulfonsäuren i Gemischen mit Naphtensäuren und Mineralölen, *Fettchem. Umschau*, **41**, 171, 200, 237 (1934).
32. (z W. Szankowskim), Über Mineralölsulfonsäure IV. Zur Kenntniss des Kohlenwasserstoffrestes der  $\gamma$ -Sulfosäuren, *Petroleum*, **31**, 1 (1935).
33. (z E. Neymanówną), Heat of solution of natural gas associated with petroleum oils, *Oil Gas J.*, **33**, nr 49, 13 (1935).
34. (z M. Godlewiczem), Solution of gases used as selective solvents for products of petroleum, *Oil Gas J.*, **34**, nr 32, 78, 76, 81, 82 (1935).
35. Badania nad frakcjonowaniem pozostałości ropnych i ciężkich olejów drogą sprężania gazów ziemnych, *Przem. Naft.*, **10**, 661 (1935).
36. (z M. Godlewiczem), Solutions of gases used as selective solvents for products of petroleum, *Oil Gas J.*, **34**, nr 32, 78, 76, 81, 82 (1935).
37. (z J. Müllerem), Cyclic Constituents of Petroleum Ceresin, *Petrol. Techn.*, **21**, 887 (1935).
38. (z E. Neymanówną), Ciepło rozpuszczania gazów ziemnych w węglowodorach ciekłych, *Przem. Naft.* **10**, 533 (1935).
39. Paliwa syntetyczne w Polsce, *Spraw. Kom. Energ.*, **10**, 39 (1936).
40. Znaczenie pomiarów lepkości, *Przem. Naft.*, **11**, 373 (1936).
41. (z J. Müllerem), Über hochmolekulare Naphtenkohlenwasserstoffe, *Brennstoff-Chem.*, **17**, 461 (1936).
42. (z M. Turkiewiczem), Über Sulfonaphtensäuren, *Petroleum*, **33**, 1 (1937).
43. (z M. Turkiewiczem), Notiz über die Streckersche Reaktion, *Ber.*, **71**, 284 (1938).
44. (z M. Turkiewiczem), Über Mineralsulfonsäuren VI. Darstellung von Naphtensulfonsäuren, *Petroleum*, **34**, 5 (1938).
45. (z W. Kisielowem i J. Seredą), Über Sulfonierung der Naphtensäuren, *Öle, Fette, Wachse, Seifen, Kosmet.* (1938), 15.
46. (z F. Podgórskim), Die Zusammensetzung des Abfallparaffins, *Petroleum*, **34**, 1 (1938).
47. (z M. Turkiewiczem), Über die Darstellung von Cyclopentylalkylsulfonaten, *Ber.*, **72**, 1527 (1939).
48. (z J. Seredą), O sulfokwasach naftowych VII, *Przem. Chem.*, **22**, 459 (1938).
49. (z S. Kloss i E. Neymanówną), Swojstwa syntetyczeskich smazocznych masiel I. Sintiez i swojstwa 11-n-decildioksana, *Ž. prikl. Chim.*, **13**, 1369 (1940).
50. (z E. Neyman-Pilatową), The Properties of Synthetic Lubricating Oils III, *Ind. Eng. Chem.*, **33**, 1382 (1941).
51. (z W. Kisielowem), Własności niektórych sulfonianów syntetycznych a mydła sulfonowe z nafty, *Przegl. Chem.*, **5**, 56 (1947).

#### Patenty

52. (z Bollandem), Verwertung der bei der Raffination von Erdoel erhaltenen Abfallschwefelsäure, *Pat. austr.* 31 595.
53. (z J. Hausmanem), Darstellung aromatischen Kohlenwasserstoffe durch Einleiten von Erdoel im Dampfform über erhitzte Kontaktsubstanzen, *Pat. austr.* 40 956; 41 167; *Pat. niem.* 227 178.
54. Adsorption von Gasen, *Pat. ang.* 295 874.
55. (z J. Seredą), Herstellung von Sulfonsäuren, *Pat. franc.* 694 236; priorytet polski z 1929 r.
56. (z M. Godlewiczem), Wydzielanie parafiny z mieszanin, *Pat. RP* 26 181.
57. (z J. Seredą), Sposób oddzielania sulfokwasów, *Pat. RP* 15 704.
58. (z E. Dawidsonem), Odparafinowanie olejów mineralnych, *Pat. RP* 15 704.
59. (z J. Seredą), Środki myjące z organicznymi rozpuszczalnikami, *Pat. RP* 17 909.
60. (z J. Seredą), Trwałe emulsje, *Pat. RP* 17 910.
61. (z M. Godlewiczem), Sposób przeróbki mieszanin zawierających węglowodory, *Pat. RP* 20 607.
62. (z M. Godlewiczem), Fraktionieren von Kohlenwasserstoffen ohne Destillation, *Pat. ang.* 438 103.
63. (z H. Mierzeckim, E. Neymanówną i J. Seredą), Otrzymywanie rozpuszczalnych w wodzie sulfozwiązków metali ciężkich, *Pat. RP* 20 728.
64. (z J. Seredą), Oczyszczanie sulfokwasów, *Pat. RP* 21 540.
65. (z A. Szayną, T. Patrynem, Z. Ziółkowskim), Sposób wytwarzania sady z węglowodorów gazowych, *Pat. RP* 23 422; 25 620.
66. (z M. Godlewiczem), Przeróbka mieszanin węglowodorów, *Pat. RP* 23 884.
67. (z M. Godlewiczem), Przeróbka węglowodorów, *Pat. RP* 23 965.
68. (z M. Godlewiczem), Rozkład mieszanin związków wielkocząsteczkowych, *Pat. kanad.* 373 248. Priorytet polski 1935.
69. (z M. Godlewiczem), Odparafinowywanie olejów mineralnych. *Pat. amer.* 2 141 361 i *Pat. kanad.* 377 973. Oba z polskim priorytetem z r. 1936.

#### Podręczniki

70. *Technologia nafty i gazu ziemnego*, Lwów 1928.
71. *Zarys technologii nafty*, Lwów 1939.

#### Bibliografia prac doc. dr Ewy Neyman-Pilatowej

1. (z E. Płażkiem), O pochodnych arsenowych indazolu, *Roczniki Chem.*, **12**, 706 (1932).
2. (z S. Pilatem), Sulphonic Acids from Petroleum, *Ind. Eng. Chem.*, **26**, 395 (1934).
3. (z H. Mierzeckim), O leczniczym stosowaniu sulfokwasów naftowych i ich pochodnych, *Przegl. Dermatol.*, **28**, 505 (1933).
4. Własności fizykochemiczne sulfokwasów naftowych, *Przem. Naft.*, **9**, 675 (1934).
5. (z S. Pilatem), Heat of Solution of Natural Gas in Liquid Hydrocarbons, *Oil Gas J.*, **33**, 13 (1935).
6. (z S. Pilatem), Ciepło rozpuszczania gazów ziemnych w węglowodorach ciekłych, *Przem. Naft.*, **10**, 533 (1935).
7. Zur Klassifikation der Schmieröle, *Petroleum*, **31**, (1935).
8. (z Irauthem), Zur Benetzungsfähigkeit von Schmierölen, *Petroleum*, **31**, 49 (1935).

215 115

9. Das Verhalten einiger Schwermetallseifen in organischen Lösungsmitteln, *Kolloid-Z.*, **77**, 270 (1935).
10. O charakterystyce olejów smarowych, *Przem. Naft.*, **10**, nr 9 (1935).
11. O zdolności zwilżania olejów smarowych, *Przem. Naft.*, **11**, 406 (1936).
12. Die Erdoelindustrie auf dem Kongress für technische Chemie in London, *Petroleum*, **32**, nr 49 (1936).
13. Zur Analyse der Schmierole nach H. I. Waterman, *Petroleum*, **33**, nr 7 (1937); *Motorenbetrieb u. Maschinen-Schmierung*, **10**, 2 (1937).
14. Polymerisation der Kohlenwasserstoffe als Mittel zur Herstellung von Treibstoffen u. Schmierölen, *Petroleum*, **33**, 1 (1937).
15. (z J. Müllerem), The Chemical Constituents of Paraffin-base Lubricating Oils, *J. Inst. Petr. Techn.*, **23**, 669 (1937).
16. Główne kierunki rozwoju przemysłu rafineryjnego w roku 1937, *Przegl. Chem.*, styczeń 1938.
17. Oleje syntetyczne otrzymane z węglowodorów nienasyconych, *Przem. Naft.*, **13**, 381 (1938).
18. Niektóre własności roztworów gazu ziemnego w lekkich węglowodorach, *Rozprawa doktorska*, Lwów 1939.
19. Molecular Structure of Aliphatic Compounds and their Boiling Points, *J. Amer. Chem. Soc.*, **61**, 3235 (1939).
20. (z S. Klosem i S. Pilatem), Swojstwa syntetyczeskich smazocznych masieł. I, *Ž. prikl. Chim.*, **13**, 1369 (1940).
21. (z S. Pilatem), The Properties of Synthetic Lubricating Oils III, *Ind. Eng. Chem.*, **33**, 1382 (1941).
22. Właściwości syntetycznych olejów smarowych, *Nafta*, (1945), 58, 80.
23. Problem paliw płynnych, *Nafta*, (1945), 111.
24. (z J. Winklerem), Rozszerzenie surowcowej bazy dla paliw płynnych w oparciu o przemysł koksowniczy, *Nafta*, (1945), 162.
25. Kraking katalityczny, *Nafta*, (1945), 208.
26. (z H. Mierzeckim, S. Pilatem i J. Seredą), Otrzymywanie rozpuszczalnych w wodzie sulfozwiązków metali ciężkich, *Pat. RP* 20 728.

#### Podręczniki

27. *Płynne paliwa silnikowe*, Warszawa 1950.

*Alicja Dorabalska i Włodzimierz Kisielow*

В библиографической заметке о Станиславе Пиляте и Еве Нейман-Пилят указывается, что ученый Станислав Пилят хорошо известен в Польше и за границей своими многочисленными трудами в области химии нефти и рафинёрной промышленности, в которых, начиная с 1935 г., принимала весьма живое участие его жена Ева Нейман-Пилят, был убит гестаповцами во Львове в 1941 году в общей группе 44 польских профессоров, расстрелянных гитлеровцами.

A bibliographic notice is given concerning the work of Stanisław Pilat and Ewa Neyman-Pilat. Stanisław Pilat, well known home and abroad for his work on the chemistry and refinery of petroleum (from the year 1935 in collaboration with his wife Ewa Neyman-Pilat), was murdered by the Germans in a group of 44 Polish professors, in Lwów (1941).

## Kazimierz Smoleński

(1876 – 1943)

Minęło już piętnaście lat od chwili męczeńskiej śmierci prof. Kazimierza Smoleńskiego\*), zamordowanego przez hitlerowskich oprawców w więzieniu na Pawiaku w Warszawie.

Mimo tak długiego czasu pamiętam jak dziś jego siwo-niebieskie oczy, czasem groźnie, czasem łagodnie, przyjaźnie patrzące spod siwych krzaczastych brwi, zdradzające jednak zawsze wybitną inteligencję.

Mówi się, że oczy są zwierciadłem duszy, względnie umysłu, w tym przypadku — umysłu niezwykłego, który tworzył w dziedzinie technologii prace naukowe, jak na owe czasy, pionierskie, cenione nie tylko u nas w Polsce, ale daleko poza jej granicami.

Trudno jest pisać wspomnienie pośmiertne o prof. Smoleńskim, nie powtarzając choćby fragmentarycznie treści jego życiorysów poprzednio już opublikowanych. Wydaje się jednak, że zbyt mało uwypakowano jego dorobek naukowy jako technologa-organika, daleko wybiegającego swymi pomysłami poza ówczesny stan wiedzy na tym odcinku.

Chciałbym więc specjalnie podkreślić, że prof. Smoleński był nie tylko światowej sławy specjalistą w dziedzinie cukrownictwa, o czym najwięcej pisano\*\*), ale także w Polsce pionierem szeregu prac naukowych dotyczących, według dzisiejszej nomenklatury, lekkiej syntezy organicznej. W latach trzy-

dziestych kiedy nasze zagłębie węglowe ograniczało się do terenów położonych najbliżej Katowic, zagrożonych na wypadek wojny przez Niemców, należało w Polsce znaleźć nowe sposoby otrzymywania węglowodorów aromatycznych, gdyż najpopularniejsze, polegające na suchej destylacji węgla, mogły nam nie wystarczać.

Na zlecenie ówczesnego rządu prof. Smoleński podjął prace w kierunku aromatyzacji ropy naftowej, występującej u nas w kraju na Podkarpaciu. Jak mnie Profesor informował, problem ten został rozwiązany. Pewne fragmenty tych prac zostały opublikowane. Studiując nowoczesną literaturę chemiczną, zwłaszcza dotyczącą otrzymywania związków nienasyconych, które mają obecnie tak wielkie zastosowanie w lekkiej syntezie organicznej, zwłaszcza do produkcji monomerów, dających drogą polimeryzacji cenne tworzywa, nie sposób jest nie podziwiać głębokiej intuicji prof. Smoleńskiego, który już wtedy zdawał sobie sprawę, że produkty pirogenacji ropy naftowej są niewyczerpaną skarbnicą substratów do otrzymywania cennych związków organicznych.

Jego przewidywania sprawdziły się. Wystarczy wspomnieć że w krajach uprzemysłowionych, nawet bogatych w węgiel, a nie posiadających ropy naftowej, produkuje się masowo alkileny i alkadieny właśnie w oparciu o ten nawet importowany surowiec.

Prof. Smoleński był pierwszym i chyba jedynym w owych czasach naukowcem w Polsce, który zajmował się tworzywami sztucznymi. O jego zasługach w dziedzinie syntezy kauczuku z etanolu (ba-

\*) Kazimierz Smoleński, profesor zwyczajny Politechniki Warszawskiej, kierownik Katedry Technologii Węglowodanów i Technologii Ogólnej Organicznej urodził się w r. 1876 w Mławie. Umarł zamordowany na Pawiaku w maju 1943 r.

\*\*) T. Pietrzykowski, *Gaz. Cukr.*, 86, 129 (1946).