

WANDA BRYDÓWNA.

## Wspomnienie pośmiertne o ś. p. Antonim Korczyńskim.

Notice nécrologique sur M. A. Korczyński.

Ś. p. prof. Antoni Korczyński urodził się w Krakowie dnia 4 kwietnia 1879 r. Po ukończeniu gimnazjum klasycznego w Krakowie w r. 1897 udaje się do Karlsruhe, gdzie zapisuje się na Wydział Chemiczno-Techniczny tamtejszej Politechniki i zostaje odrazu przyjęty do pracowni chemicznej, pozostającej pod kierunkiem prof. Englera. W latach 1898/9 i 1899/1900 uczęszcza na Politechnikę w Monachjum, pracując kolejno w pracowniach prof. Millera, Muthmanna, Rohdego i Schultza. Rok 1900/01 spędza na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego, wykonywując pierwszą swą pracę samodzielną pod kierunkiem prof. J. Schramma. W następnym roku, w lecie 1902 promuje się na doktora filozofji na Uniwersytecie w Erlangen, na podstawie drugiej swojej pracy. Powróciwszy do kraju przechodzi kurs rządowych chemików przy Zakładzie Badania Środków Spożywczych w Krakowie i zdaje w jesieni r. 1903 egzamin dyplomowy z tego zakresu, jak również egzamin nauczycielski z chemji. Na krótko przedtem we wrześniu 1903 r. obejmuje stanowisko nauczyciela gimnazjum w Stryju. W jesieni 1904 r. otrzymuje posadę nauczyciela chemji w Szkole Realnej w Krakowie, gdzie pozostaje aż do r. 1906. Otrzymawszy dwuletni urlop, udaje się na rok do Lipska, gdzie pracuje pod kierunkiem Hantzsch'a i publikuje jedną rozprawę wspólnie z Hantzsch'em, trzy inne pod własnym nazwiskiem. Rok 1908/9 spędza w pracowni prof. Emila Fischera w Berlinie i w tym czasie habilituje się na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Już w r. 1909/10 obok odbywania własnych wykładów, zastępuje z polecenia Wydziału profesora zwyczajnego w zakresie wykładów i ćwiczeń z chemji farmaceutycznej. W dalszych latach swej działalności jako docent prywatny nieraz jeszcze, jak np. w r. 1913/14, 1916, 1917, 1918 otrzymuje zlecenie zastępowania katedry nieobsadzonej. Wniosek o udzielenie mu tytułu profesora nadzwyczajnego nie doczekał się załatwienia przez austriackie ministerstwo, mimo przynagleń ze strony Wydziału; został dopiero załatwiony przez Ministerstwo W. R. i O. P.

Dnia 1 kwietnia 1919 r. A. Korczyński obejmuje katedrę chemii organicznej w Uniwersytecie Poznańskim, jako profesor zwyczajny i na tym stanowisku pozostaje do końca życia. Do ostatka czynny, umiera w swojej pracowni dnia 7 kwietnia 1929 r.

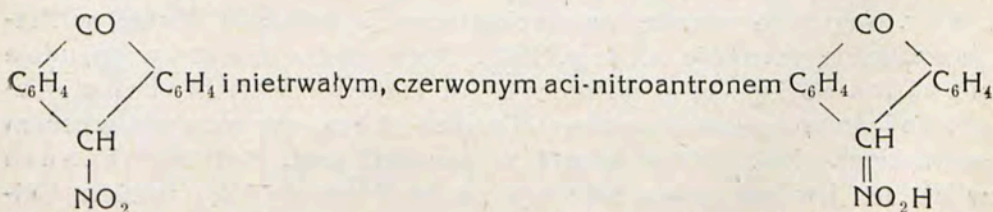
Działalność naukową rozpoczął ś. p. Antoni Korczyński pracą o działaniu bromu na duren, pięciometylobenzen i sześciometylobenzen, w której na podstawie otrzymanych wyników wykazał, że reguła Schramma o wpływie światła słonecznego na bromowanie łańcuchów bocznych w benzenie zawodzi w przypadku bromowania pochodnych benzenu, kilkakrotnie metylowanych.

Drugą z kolei pracą była rozprawa doktorska, opublikowana wspólnie z prof. L. Marchlewskim i będąca cennym przyczynkiem w serii badań tego autora nad izatyną.

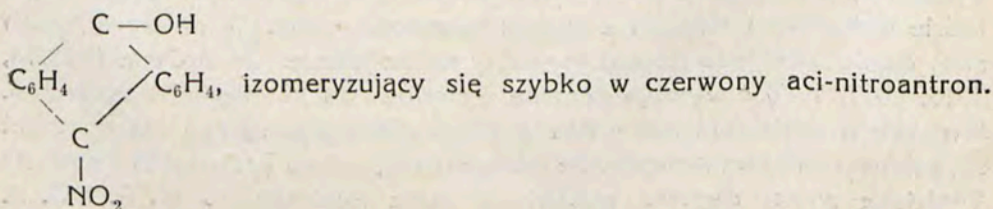
Dalsze prace Korczyńskiego, wykonane również wspólnie z prof. L. Marchlewskim, dotyczyły badań nad barwnikiem, zawartym w korzeniach *Datisca Cannabina*. Autorzy mieli do rozporządzenia próbkę korzenia, pochodzące z Punjab'u i znaleźli w nim glukozyd, hydrolizujący na datiscetynę i cukier, który po szczegółowym zbadaniu określili jako glukozę. Badania nad datiscetyną dowiodły, że zawiera ona cztery grupy OH, jest izomeryczna z luteoliną i fizetyną i jest prawdopodobnie pochodną flawonu lub flawonolu.

Po tych pracach nastąpił okres, w czasie którego Korczyński znajdował się pod bezpośrednim wpływem Hantzscha. Z tego też okresu wzięły początek jego prace nad barwnymi solami nitrofenolów, jakoteż badania nad tworzeniem się soli anormalnych.

W pracy ogłoszonej wspólnie z Hantzschem w r. 1909 nad nitroantronem stwierdzili autorzy, że poza trwałym, bezbarwnym nitroantronem o wzorze:



istnieje trzecia, jeszcze mniej trwała forma żółta, nitroantranol:



Szkarłatne kryształki aci-nitroantronu zmieniają się na świetle po pewnym czasie na bezbarwny nitroantron; zmiana ta pod wpływem światła łukowego odbywa się momentalnie. Zbadano tu zatem charakterystyczną wędrówkę atomu wodoru. Na podstawie całkowicie różnego pod względem optycznym zachowania się tych form nitroantronu, okazało się niezbicie, że różnicę tę powodują różne, chemicznie ściśle określone typy związków i że zmianę barwy nitroantronów można wytłumaczyć tylko zmianą wiązań i izomeryzacją, a nie w myśl teorii auksochromowej.

Sole aci-nitroantronu istnieją częściowo jako żółte, częściowo zaś jako czerwone i pomarańczowe, podobnie jak sole aci-nitrofenolów, które były również przedmiotem badań Korczyńskiego. Badania te poparły i rozszerzyły spostrzeżenia Hantzscha, że sole pomarańczowe nitrofenolów należy pojmować jako stały roztwór postaci żółtej i czerwonej, oraz że woda krystalizacyjna nie jest powodem różnicy w barwie. W przypadkach zaś, gdy sole tego samego fenolu różnią się barwą i zawartością wody krystalizacyjnej zarazem, należy sobie rzecz w ten sposób tłumaczyć, że woda krystalizacyjna utrwała tę formę izomeryczną (żółtą, lub czerwoną), która w danych warunkach jest nietrwała.

Zjawisko tej chromoizomerji soli nitrofenolów, jako też zjawiska zaobserwowane w dziedzinie tworzenia się soli anormalnych uważał Korczyński jako dwie strony tego samego zagadnienia. Badał on produkty addycji amonjaku do fenolów i kwasów organicznych, oraz chlorowodoru i bezwodnika siarkawego do zasad organicznych. Szczególnie interesował go wpływ t. zw. podstawników ujemnych, obecnych w rdzeniu benzenowym, na zdolność tworzenia się soli anormalnych. Przeprowadzał doświadczenia w różnych temperaturach, zdobywając w ten sposób wyniki porównawcze. Poddawał działaniu amonjaku pochodne jedno-, dwu- i trójpodstawionego fenolu, oraz kwasu benzoowego, obserwując wpływ podstawienia różnych pozycji na zdolność tworzenia się soli anormalnych. Do reakcji z chlorowodorem i bezwodnikiem siarkawym używał pochodnych aniliny, substytuowanych jedno-, dwu- i trójrotnie w różnych pozycjach, jako też kilkunastu alkaloidów. W ten sposób zbadał około 200 związków i ustalił cały szereg zależności pomiędzy naturą podstawnika i jego położeniem w cząsteczce, a zdolnością tworzenia soli anormalnych. Szczegółowe omawianie tych prac zajęłoby zbyt wiele miejsca, ograniczę się zatem do przytoczenia wniosków tylko najogólniejszej natury.

1. Budowę soli anormalnych można objaśnić jedynie na podstawie teorii Wernera.
2. Liczba związanych cząsteczek amonjaku nie zależy od mocy

kwasu, jak również liczba związanych cząsteczek HCl, względnie SO<sub>2</sub>, jest niezależna od zasadowości aminy.

3. Zdolność tworzenia się soli anormalnych jest funkcją obecności ujemnych grup (jak chlorowce, NO<sub>2</sub>, OH, COOH, SO<sub>3</sub>H, CO, CS) w cząsteczce, jako też pozycji i ciężarów atomowych tych grup.

4. Na podstawie zdolności przyłączania amonjaku w zależności od wpływu, wywieranego przez obecność pewnych grup w rdzeniu benzenowym, możnaby prawdopodobnie dokonać podziału na grupy ujemne i dodatnie.

5. Zjawiska w dziedzinie soli anormalnych, jak i zjawiska chromoizomerji są wypadkami działania sił grup aktywujących.

Mając na uwadze fakt, że obecność pewnych podstawników w rdzeniu benzenowym wywiera wpływ na tworzenie się soli anormalnych, zależnie od swego położenia w cząsteczce, starał się K o r c z y ń s k i w pracy swej z P i a s e c k i m w r. 1917 poznać reakcje, w których odzwierciedlałyby się wpływ tych grup. Wziął pod uwagę częściową redukcję związków wielonitrowych zapomocą siarczku amonowego w roztworze wodnym i postanowił zbadać, czy istnieje związek pomiędzy wyborem grupy zredukowanej, a jej wpływem na wytworzenie soli anormalnej. Przeprowadzone badania wykazały istotnie, że taka zależność istnieje i że te grupy nitrowe, które najsilniej potęgują zdolność wytwarzania soli anormalnych, najłatwiej ulegają redukcji. Uzyskanych na drodze tej redukcji materiałów, użył K o r c z y ń s k i do zsyntetyzowania nitrochryzoidyny, 3-amino-, 6-dwumetylamino, 1-nitrofenazyny, 6-nitro-, 4,10-fenantroliny, oraz kwasu dwumetylo-amidoazonitrobenzoesowego, który jest nitrową pochodną indykatora, zwanego czerwienią metylową i, sądząc z kilku prób, nie ustępuje mu czułością.

Drugi kierunek prac K o r c z y ń s k i e g o, który zajął go na szereg lat, to badania nad działaniem katalitycznym soli niektórych metali przy reakcjach związków organicznych. Prace te dotyczyły głównie działania katalitycznego soli niklu.

Już w r. 1920 stwierdził mianowicie, że sole kobaltu i niklu mogą zastąpić sole miedzi przy otrzymywaniu nitrylów na drodze reakcji Sandmeyera, a w jakiś czas potem dostarcza szeregu dowodów na to, że cyjanek nikławy zapewnia przy tej reakcji lepsze wydajności od cyjanku miedziawego, kobalt natomiast sprzyja wytwarzaniu się rodanku. W r. 1921 rozszerzył te badania na szereg innych metali. Studjując mianowicie reakcję zamiany rodanku *o* i *p*-nitrobenzenodwuzonowego na orto-, względnie para-rodanobenzen, stwierdził, że zamianę tę katalizują poza solami miedzi, sole chromu, manganu, żelaza, kobaltu, niklu, cynku, kadmu, cyny, wolframu i uranu, atoli różnice ich działania są znaczne. Najodpowiedniejszym katalizatorem okazała się tu sól żelazowa.

Drugą reakcją, na której badał Korczyński katalityczne działanie metali, była reakcja pomiędzy tlenkiem węgla i chlorowodorem, a węglowodorami aromatycznymi. Przy tej sposobności stwierdził, że kobalt, nikiel, żelazo, a nawet wolfram objawiają w swych solach podobne własności katalityczne do miedzi.

Trzecią z kolei reakcją, która posłużyła Korczyńskiemu do studjów nad działaniem katalitycznym metali była kondensacja indolowa fenylohydrazonów. Stwierdził, że nietylko sole chlorowcowo-miedziowe katalizują reakcję zamiany fenylohydrazonów na indole, lecz, że wogóle drobna ilość chlorków różnych metali, jako też wolnych metali, wywołuje ją. Dokładniej zbadał działanie chlorku niklawego, zastosowawszy go do syntezy kilku pochodnych indolu, przyczem wydajność okazała się lepsza, niż przy użyciu stosowanego przez Fischera chlorku cynku, czy też spotykanego u Arbusowa chlorku miedziawego.

Ponadto w trakcie swych studjów nad pochodnymi indolu dokonał Korczyński syntezy kilkunastu nieznanych dotąd związków tego typu i znalazł w sprzęganiu z solami dwuazowymi dobry środek do określenia ilościowego stosunku, w jakim powstają obok siebie 2-jednopodstawne i 2,3-dwupodstawne alkilo- lub aryloindole z fenylohydrazonów mieszanych ketonów.

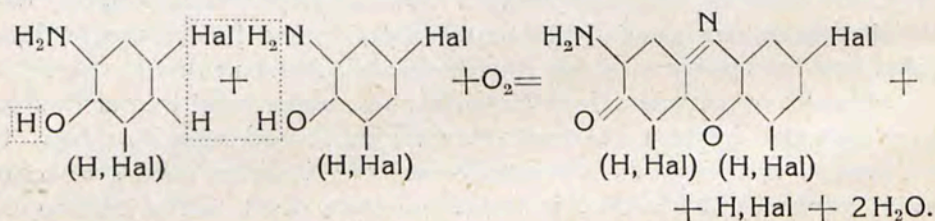
Wbrew zasadom chronologii należy tu jeszcze wspomnieć o pracy, która ukazała się już po śmierci prof. Korczyńskiego p. t. „O zastosowaniu niklu przy niektórych reakcjach chemji organicznej“. W pracy tej stwierdzono, że nikiel w działaniu swem na węglowodory chlorowcowane w łańcuchu bocznym wykazuje podobieństwo do miedzi. Także cyjanek niklawy może zastąpić cyjanek miedziawy w katalizowaniu reakcji pomiędzy chlorowcowęglowodorem aromatycznym, a cyjankiem potasowym. Nikiel działa tak samo jako przekaźnik przy bromowaniu benzenu i nitrobenzenu w sposób podobny do żelaza, jak również przy bromowaniu naftalenu.

Poza wymienionemi tu pracami ogłosił Korczyński wiele oderwanych niejako przyczynków, potrącających tematy, które miał zamiar w przyszłości rozwinąć. Zagadnienia te nie doczekały się niestety obszerniejszego opracowania, gdyż narazie stały temu na przeszkodzie złe warunki techniczne jego pracowni, zarówno brak miejsca dla ustawienia jakiegokolwiek większej aparatury, jak i brak funduszy na zakup droższych materiałów. A gdy powstała możliwość lepszej pod tym względem przyszłości, śmierć przerwała jego działalność naukową.

W r. 1922 ogłosił tedy Korczyński pracę p. t. „O wrażliwości na światło niektórych uretanów“, w której badał na szeregu podstawionych fenoli, w jakim stopniu ujemne grupy utrudniają tworzenie się uretanów ogólnego wzoru:  $R.O.CO.N(C_6H_5)_2$ , otrzymywanych działaniem

chlorku dwufenylomocznika na podstawione fenole. Równocześnie na przykładzie kilkunastu sporządzonych w tym celu uretanów, z których większość rozkładała się pod wpływem światła, ustalił wpływ natury i pozycji podstawnika na szybkość tego rozkładu.

W pracy, ogłoszonej w r. 1924 p. t. „O niektórych heterocyklo- wych pochodnych podstawionych *o*-aminofenolów“ zajmował się Korczyński utlenianiem zapomocą chloranilu chlorowcowych i nitrowych pochodnych *o*-aminofenolu, otrzymanych na drodze elektrolitycznej redukcji odpowiednich nitrofenolów. Wyodrębnił przytem kilka podstawionych aminofenoksazonów, których powstawanie tłumaczy następującym wzorem:



W innej pracy z r. 1924 p. t. „O niektórych pochodnych kwasu azotowodorowego“ zajmuje się Korczyński badaniem reakcji pomiędzy azydkiem sodowym, a chinonami wolnymi, oraz podstawionymi chlorami. Z badań tych okazało się, że zgodnie z teorią Thielego reagują te chinony, które posiadają wolną grupę CH w pozycji orto do karbonilu, że reakcja nie zachodzi tedy u antrachinonu i fenantrenchinonu. O ile jednak z chlorowco-podstawnych chinonów powstały azydki przez zastąpienie mniejszej lub większej liczby chlorowców grupą N<sub>3</sub>, o tyle z wolnych chinonów otrzymano antranile. Wytworzono przytem kilka azydków w celu zbadania wpływu podstawnika N<sub>3</sub> na barwę związku macierzystego, stwierdzono jednak, że wpływ ten jest bezładny.

Przechodzę obecnie do badań Korczyńskiego nad fluorenem. Usiłowania sprzężenia dwóch cząsteczek fluorenu w pozycji 2 nie powiodły się, natomiast z dużą łatwością następuje owo sprzężenie w pozycji 9. Przy tej sposobności dokonał Korczyński syntezę kilku ciekawych pochodnych fluorenu, stanowiących cenny przyczynek do poznania tej klasy związków.

Podobnym przyczynkiem jest praca o syntezie ketonofenolów metodą Hoescha. Badano tu reakcję Hoescha z fenolem, eterami fenolowemi, dwuoksybenzenami i trójoksybenzenami. Późatem dokonano syntezę jednego z izomerów makluryny i kilku izomerów makluryny częściowo metylowanej.

Pod koniec życia podjął Korczyński wspólnie z Flatauem badania nad składem polskiej terpentyny — z tego zakresu jednak tylko

jedna drobna praca została ogłoszona, dalsze zaś badania pozostały niewykończone.

Dla uzupełnienia tego pobieżnego sprawozdania z działalności naukowej ś. p. Antoniego Korczyńskiego należy podkreślić jego starania około wypełnienia luk, istniejących w dziedzinie polskich podręczników. Braki te wylaniają się na każdym kroku i stwarzają ogromne trudności dla studjującej młodzieży. To też ś. p. Korczyński wydał kilka drobnych podręczników, mających na celu ułatwienie pracy preparatywno - analitycznej studenta chemika, lub farmaceuty. Na specjalne uznanie zasługuje obszerniejsze studjum, wydane w r. 1911 p. t. „Metody ścisłego ilościowego oznaczania alkaloidów“, w którym autor zebrał metody ilościowych oznaczeń z rozmaitych, często mało dostępnych czasopism, oraz każdą metodę zaopatrzył uwagą, przez kogo została poddana kontroli i jakie w niej poczyniono zmiany. Wobec tego, że odnośna literatura jest nadzwyczaj rozproszona, podręcznik ten niejednemu oddał cenne usługi.

Krótki szkic nakreślony tu przezemnie nie miałby właściwego wyrazu, gdybym nie skreśliła, przynajmniej w kilku rysach, sylwetki ś. p. prof. Antoniego Korczyńskiego jako człowieka i nauczyciela. Była to natura niezmiernie bogata, indywidualność wybitna, wywierająca ogromny wpływ na swoje otoczenie. Jego wysoce uczuciowa natura przejawiała się w tem, że żywo reagował na wszelkie przeżycia swego otoczenia, co go czyniło bliskim i dostępnym dla każdego. Ruchliwy, żywy umysł Jego rozumiał życie i nie tracił z niem kontaktu. Spieszono do Niego w wielu sprawach z prośbą o radę, a On, szczerze życzliwy i pomocny wszystkim, dla każdego umiał mimo nawału różnorodnych zajęć znaleźć parę chwil czasu, darząc każdego szczerem zainteresowaniem.

Nie uchylał się przytem od żadnych obowiązków — nie szczędził swej energii i siły dla spraw ogólniejszego znaczenia. Za jego to inicjatywą powstał projekt budowy gmachu chemji Uniwersytetu Poznańskiego. Przez szereg lat z niestrudzoną energją zabiegał o fundusze dla wykończenia tej budowy, a w przeddzień niemal chwili, w której danemby Mu było ujrzeć rezultat tych, częstokroć przechodzących Jego siły, zmagają, przedwczesna śmierć przerwała pasmo Jego dni.

Był przyjacielem i najtroskliwszym opiekunem dla studjującej młodzieży. W czasie swego dziesięcioletniego pobytu w Uniwersytecie Poznańskim był kuratorem studenckiego Koła Chemików i bronił stale interesów młodzieży, jako oddany jej całą duszą rzecznik. To też młodzież garnęła się do Niego z miłością i zaufaniem, a ten serdeczny stosunek ułatwiał Mu ogromnie zadanie, jako nauczycielowi.

Jako nauczyciel był bowiem wymagający od siebie i drugich. Praw-

dziwy ten mistrz słowa dawał wykład treściwy, jasny, zajmujący, wygłoszony pięknym, jędrnym i nadzwyczaj poprawnym językiem. Skupiał koło siebie zawsze liczne grono uczniów i współpracowników, którzy, stawiając pod Jego kierunkiem pierwsze kroki na drodze badań naukowych, pełnami garściami czerpali jego wiedzę i doświadczenie. Sam, obdarzony niezwykle wysokim umysłem i rzadko spotykaną pamięcią, umiał zapalać innych do pracy naukowej i wytwarzał dokoła siebie atmosferę czynnego zainteresowania tematami naukowymi. Tylko urokiem osobistego oddziaływania Zmarłego można wytłumaczyć ten dziwny na pozór fakt, że pracownia Jego, mieszcząca się w suterrenach poznańskiego zamku, a urągająca elementarnym wymaganiom higieny i fatalnie uposażona materialnie, ściągała przez szereg lat wielu młodych adeptów pracy naukowej, którzy nieraz z powodu braku miejsca decydowali się nawet na długie czekanie, byleby tylko pracować w kontakcie z ś. p. prof. K o r c z y ń s k i m.

To też śmierć Jego odczuliśmy jako niepowetowaną stratę. Odszedł od nas najlepszy nasz Opiekun, Przyjaciół i Doradca. Z Nim razem tworzyliśmy niejako rodzinę, zespoloną węzłami wspólnej pracy i zainteresowań. Był nam szczytnym przykładem poświęcenia, pracowitości i wytrwania na stanowisku, nie w miarę sił, ale ponad siły, naprzekór całej tej ciężkiej i szarej rzeczywistości, którą stwarzały specjalnie trudne warunki Jego pracy.

Śmierć jego pozostanie dla nas okrutnym i bolesnym ciosem, ale wspomnienie Jego wytrwałej i ofiarnej działalności zachowamy jak drogowskaz przez całe życie.

Cześć Jego pamięci!

Poznań. Uniwersytet.  
Zakład Chemji Organicznej.

### Spis prac naukowych

#### ś. p. Prof. ANTONIEGO KORCZYŃSKIEGO.

1. O działaniu bromu na durol, pięciometylobenzol i sześciometylobenzol. Rozpr. Akad. Umiej. 1902, 14; to samo: Ber. 35, 868 (1902).
2. Studien über Isatin. Inauguraldissertation (Erlangen 1902). (To samo wspólnie z L. M a r c h l e w s k i m: Rozpr. Ak. Umiej. 1902; Ber. 35, 4331 (1902).
3. Podręcznik chemji nieorganicznej dla kl. V szkół realnych (Kraków 1904).
4. Kilka słów o celach i zadaniach współczesnej chemji organicznej (Sprawozdanie Dyrekcji II Szkoły Realnej w Krakowie r. 1906).
5. Wspólnie z L. M a r c h l e w s k i m: Studies on Datisca Cannabina root colouring matters. Część I (Rozpr. Akad. Umiej. 1906, 95).
6. Część II tego samego (Rozpr. Akad. Umiej. 1907).
7. Über Addition von Chlorwasserstoff an einige organische Basen und Azoverbindungen. Ber. 41, 4379 (1908).



8. Über chromo-isomere Salze von o-Nitrophenolen. Ber. **42**, 167 (1909).
9. Wspólnie z A. Hantzschem: Über Nitroanthron Ber. **42**, 1216 (1909).
10. O solach anormalnych. Część I (Rozpr. Akad. Umiej. **1908**, 633).
11. O solach anormalnych. Część II (Tamże **1909**, 610; to samo: Journ. Chim. Phys. **[7, 575 (1909)]**).
12. O związku między barwą, a budową chemiczną połączeń organicznych. [Kosmos, Lwów **35**, 106 (1909)].
13. Über Addition von Chlorwasserstoff bei tiefer Temperatur an substituierte Aniline. (Rozpr. Akad. Umiej. **1910**, 91).
14. O niektórych prawidłowościach w dziedzinie soli nitrofenolów. Kosmos, Lwów, **35**, 461 (1910).
15. Metody ścisłego ilościowego oznaczania alkaloidów. (Kraków 1911, nakładem Tow. Unitas).
16. Methoden der exakten quantitativen Bestimmung der Alkaloide (Berlin 1913, nakładem firmy Bornträger).
17. Wspólnie z St. Piaseckim: O redukcji niektórych nitrowych pochodnych benzolu zapomocą siarczku amonowego. Rozpr. Akad. Umiej. **1917**, 83.
18. Wspólnie z M. Głębocką: O związkach molekularnych bezwodnika siarkawego z aminami. Rozpr. Akad. Umiej. (1919); to samo: Gazz. chim. ital. **50**, 378 (1920).
19. Wspólnie z Mrozińskim i Vielauem: Nowe czynniki katalityczne dla rozkładu związków dwuazowych. Roczniki chem. **1**, 140 (1921) i Compt. rend. **171**, 182 (1920).
20. Kurs preparatyki organicznej i nieorganicznej (Książnica Polska 1920).
21. Spostrzeżenia nad działaniem katalitycznym soli niektórych metali przy reakcjach związków organicznych. Roczniki chem. **1**, 316 (1921), to samo: Bull. Soc. chim. **[4] 29**, 283 (1921).
22. Wspólnie z W. Mrozińskim: O katalizatorach przy reakcji pomiędzy tlenkiem węgla i chlorowodorem, a węglowodorami aromatycznymi. Roczniki chem. **1**, 324 (1921); to samo: Bull. Soc. chim. **[4] 29**, 459 (1921).
23. Podręcznik do analizy elementarnej. (Książnica Polska 1922).
24. Wspólnie z A. Kniatówną i F. Kamińskim: Studja nad powstawaniem ro-danków na drodze reakcji dwuazowej. Roczniki chem. **2**, 271 (1922); to samo: Bull. Soc. chim. **[4] 31**, 1179 (1922).
25. Wspólnie z St. Grzybowskiem: O wrażliwości na światło niektórych uretanów. Roczniki chem. **2**, 279 (1922); to samo: Gazz. chim. ital. **53**, 94 (1923).
26. Synteza chemiczna w pracowni chemicznej i w przyrodzie. (Wydawn. Powsz. Wykl. Uniw. Poznań 1923).
27. Wspólnie z St. Obarskim: O niektórych heterocyklowych pochodnych pod-stawionych o-aminofenolów. Roczniki chem. **4**, 169 (1924); to samo: Bull. Soc. chim. **[4] 33**, 18 (1923).
28. Wspólnie z M. Głębocką: O przyłączaniu chlorowodoru przez niektóre zasady organiczne w niskiej temperaturze. Prace Kom. Mat. Przyr. T. P. N. w Poznaniu **1**, 23 (1922).
29. Nauka, a przemysł chemiczny (odczyt wygl. na nadz. posiedz. P. T. Chem. Oddział Pozn. 1922).
30. Wspólnie z St. Namysłowskim: O niektórych pochodnych kwasu azotowodo-rowego. Roczniki chem. **4**, 155 (1924), to samo Bull. Soc. chim. **[4] 35**, 1186 (1924).
31. Wspólnie z L. Kierzkim: O katalizatorach dla syntezy indolów podług Fi-schera (Roczniki chem. **5**, 23 (1925); to samo Gazz. chim. ital. **55**, 361 (1925).
32. Wspólnie z W. Brydówną: Synteza 6-nitro-4,10-fenantroliny (Prace Kom. Mat. Przyr. T. P. N. w Pozn. **2**, 73 (1925); to samo Bull. Soc. chim. **[4] 37**, 1483 (1925).

33. Wspomnienie pośmiertne o ś. p. Stefanie Niementowskim. (odczyt wygł. na posiedz. Oddz. Pozn. P. T. Ch. 1925).
  34. Ćwiczenia w syntezie lotnych trucizn bojowych. (Nakł. Heroda, Warszawa 1926).
  35. O wojnie chemicznej. (Odczyt Poznań 1926).
  36. Wspólnie z W. Brydówną i L. Kierzkiem: O kondensacji indolowej fenylohydrazonów (Roczniki Chem. **7**, 112 (1927); to samo: Gazz. chim. ital **56**, 903 (1926).
  37. Wspólnie z B. Fandrichem: O otrzymywaniu nitrylów zapomocą reakcji dwuazowej (Roczniki chem. **7**, 110 (1927); to samo: Compt. rend. **183**, 421 (1926).
  38. Wspólnie z G. Karłowską i L. Kierzkiem: O pewnych pochodnych fluorenu. Rozpr. Akad. Umiej. **1926**, 373; to samo: Bull. Soc. chim. [4] **41**, 65 (1927); to samo: Roczniki Chem. **7**, 124 (1927).
  39. Sur le iodo-2-fluorène (Bull. Soc. chim. [4] **43**, 346 (1928).
  40. Wspólnie z J. Flatauem: Studja wstępne nad składem polskiej terpentyny. Roczniki chem. **7**, 246 (1927).
  41. Wspólnie z A. Nowakowskim: Przyczynek do znajomości syntezy ketonofenolów [metodą Hoescha (Roczniki Chem. **8**, 254 (1928); to samo: Bull. Soc. chim. [4] **43**, 329 (1928).
  42. Wspólnie z A. Reinholtzem i E. Schmidtem: O zastosowaniu niklu przy niektórych reakcjach chemji organicznej. Roczniki Chem. **9**, 731 (1929).
-