

cd.

---

## Posiedzenie Konwersatorium Naukoznawczego

---

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 17/3, 591-596

---

1972

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



Dr Bezwiński poparł pogląd wyrażony przez referenta o konieczności historycznego, relatywnego oceniania dorobku naukowego de Bergeraca, a mgr Mincer — pogląd o podobieństwach między de Bergeracem a Fontanelle'em. Mgr Biernacki zwrócił uwagę na podobieństwo autentycznego wypadku walki de Bergeraca z małpą w Paryżu (o czym wspomniał referent), a takąż walką pana Zagłoby opisaną w *Potopie* przez Sienkiewicza.

Zebranie to dość mocno odbiegało tematycznie od typowych zebrań Zespołu Historii Metodologii — przecież zasadniczym jego tematem był utwór literatury pięknej. Niemniej okazało się ono interesujące i chyba pożyteczne. Przypomniało bowiem znany skądinąd fakt, iż rozwój nauki spleta się nieraz bardzo ściśle z rozwojem innych dziedzin świadomości społecznej i rzuciło nowe światło na udział treści naukowych w owym splocie rozwojowych procesów w połowie wieku XVII we Francji.

Waldemar Rolbiecki

### POSIEDZENIE KONWERSATORIUM NAUKOZNAWCZEGO

W dniu 16 lutego 1972 r. odbyło się posiedzenie Konwersatorium Naukoznawczego, na którym prof. Mikołaj Kostyniuk wygłosił referat *Palinologia, jej powstanie, rozwój i stan obecny*.

Chociaż palinologia jako dyscyplina naukowa jest stosunkowo młoda, to jednak związanych z nią początków badań możemy szukać w XIX w. Uzależnione one były od rozwoju optyki i udoskonalenia budowy mikroskopu. Za jednego z pionierów tej dziedziny uważa się powszechnie T. Bauera, który był „botanicznym malarzem” króla angielskiego Jerzego II. Pracując przez wiele lat w Ogrodzie Botanicznym w Kew pod Londynem wykonał on dużo doskonałych tablic przedstawiających ziarna pyłku niezliczonej ilości gatunków roślin. Rysunki te do dziś przechowywane są z dużym pietyzmem w British Museum w Londynie. Zdaniem prelegenta, wzajemnie dopełniające się badania trzech uczonych — J. Purkiniego, H. von Mohla i J. K. Frische'a — dały początek współczesnej morfologii pyłku. Następnym ważnym etapem w rozwoju omawianej dyscypliny były osiągnięcia C. A. H. Fischera (1890), który zbadał morfologię pyłku około 2200 gatunków roślin, ze 158 rodzin, by wyjaśnić budowę zewnętrzną błony ziarnka pyłku czyli tzw. egzyny i przekonać się jak daleko sięga korelacja cech budowy pyłku z innymi morfologicznymi cechami budowy badanych przez niego roślin. Osiągnięcia Fischera przyczyniły się w dużym stopniu do ulepszeń mikroskopu, doprowadzając do zastosowania soczewek apochromatycznych (1884). Kopalnym pyłkiem i zarodnikami roślin zaczął interesować się pierwszy H. R. Goeppert, paleobotanik niemiecki, który zwrócił szczególną uwagę na ziarna pyłku z miocenkiego węgla brunatnego; po nim zaś trwale zapisał się w dziejach nauki P. Reinsch opisując zarodniki roślin z węgla kamiennego i sporządzając doskonałe ich rysunki.

O palinologii jako nowoczesnej dyscyplinie naukowej możemy mówić od czasu odkrycia szwedzkiego geologa Lennarta von Posta, ogłoszonego podczas Zjazdu Przyrodników Skandynawskich w 1916 r. Uczony ten przez wiele lat zastanawiał się czy na podstawie zawartości pyłku i jego botanicznego składu dałoby się ustalić względny wiek warstw torfu. Uwieńczeniem tych badań były opracowane przez niego wykresy, tzw. diagramy pyłkowe. Metoda Posta uznana została za najbardziej przydatną do badań pokładów torfu, składu szaty leśnej i zmian w niej zachodzących oraz zmian klimatu. W nauce współczesnej znana jest ona pod nazwą analizy pyłkowej.

Na dalszy rozwój badań decydująco wpłynęły względy praktyczne. Szwecja nie posiadając własnych surowców energetycznych (węgla i ropy), podjęła — pod kierunkiem Posta — intensywne prace nad zbadaniem ilości i jakości krajowych zasobów torfu. Analiza pyłkowa stała się nie tylko doskonałą metodą badań stratygraficznych, ale również metodą paleobotaniczną; była też w dużym stopniu przydatna dla archeologii.

Od chwili, gdy w analizie pyłkowej zaczęto uwzględniać twory czwartorzędu, stała się ona bardziej skomplikowana i pracochłonna; pionierem rozszerzonej, nowoczesnej postaci diagramów pyłkowych był znany duński uczony Iversen. W latach trzydziestych bieżącego wieku analiza pyłkowa objęła również utwory okresu trzeciorzędu (węgiel brunatny). Badania te okazały się jeszcze trudniejsze od poprzednich, roślinność bowiem tego okresu miała odmienny skład i nie była podobna ani do współczesnej, ani do roślinności czwartorzędu. Np. w okresie trzeciorzędu w Europie występowała roślinność podzwrotnikowa. Nie mogąc doprowadzić do identyfikacji zaczęto nadawać roślinom nazwy sztuczne, oparte jedynie na cechach budowy ziaren pyłku i zarodników (nie nawiązując do nazw botanicznych).

W tym samym okresie, zupełnie niezależnie od wyżej wspomnianych prac, rozwinęła się na zachodzie Europy „palinologiczna” analiza węgla kamiennego. Okazało się bowiem, że pyłek i zarodniki roślin występując w tworach karbońskich, można wyzyskać do celów paralelizacji i identyfikacji pokładów węgla oraz do celów stratygraficznych. Analizę tą, którą zainicjował w swych pracach uczony amerykański Thiessen, określa się mianem analizy mikroskopowej. W okresie powojennym analiza pyłkowa objęła także twory ery mezozoicznej, tj. triasowe, jurajskie i kredowe, z czasem sięgając coraz bardziej w głąb. Rozwój badań pyłkowych tworów trzeciorzędu i mezozoicznych dokonał się pod wpływem tego, że analiza pyłkowa okazała się pomocna przy poszukiwaniach ropy naftowej.

W takiej właśnie sytuacji dwaj uczeni angielscy H. H. Hyde i D. A. Williams zaproponowali oficjalną nazwę dla tej coraz bardziej rozwijającej się i usamodzielniającej dyscypliny, a mianowicie: palinologię (1944). Nazwa ta etymologicznie wywodzi się od greckiego *palynēin* — co oznacza przyprószyć, posypać (*palé* — delikatny pył). Dawna nazwa analiza pyłkowa zastąpiona została określeniem analiza palinologiczna. Przedmiotem zainteresowań i badań palinologii są ziarna pyłku i zarodniki roślin zarówno dziś istniejących jak i żyjących w minionych epokach geologicznych. Szczególna uwaga kierowana jest na rozprzestrzenianie się pyłku i zarodników w naturze oraz na ich obecność w osadach jezior, rzek, mórz oraz w torfie i węglu.

Dziś w obrębie palinologii wydziela się: paleopalinologię, palinotaksonomię, melittopalinologię (czyli palinologię miodu pszczelego), aeropalinologię, neopalinologię itp. Rozwojowi palinologii patronują zarówno wyższe uczelnie jak i przemysł. O tworzenie palinologicznych ośrodków badawczych zaczęły zabiegać przede wszystkim wielkie koncerny naftowe. Pierwsza taka pracownia powstała w Wenezueli w 1947 r., a już w latach pięćdziesiątych znaczna większość spółek naftowych miała własne laboratoria palinologiczne, o doskonałym wyposażeniu technicznym.

W Polsce głównymi ośrodkami badań palinologicznych są: Instytut Botaniki PAN w Krakowie oraz Instytut Geologiczny w Warszawie ze swymi stacjami terenowymi w Sosnowcu i Wrocławiu. Poza tym nad palinologią pracują uczeni w uniwersytetach: warszawskim, wrocławskim, poznańskim, w Zakładzie Nauk Geologicznych PAN oraz w Instytucie Historii Kultury Materialnej PAN. Badania palinologiczne w Polsce znajdują się na poziomie światowym.

Możliwości zastosowań palinologii do różnego typu prac badawczych wciąż

wzrastają, dlatego możemy ją nazwać nauką przyszłości. Zdaniem E. Köhlera i A. A. Mantena jest to nauka międzydiscyplinarna, posiada bowiem wiele punktów styecznych z innymi dziedzinami wiedzy, np. z botaniką, geologią, archeologią, farmacją, medycyną. Współpraca palinologów z przemysłem farmaceutycznym rozwinęła się głównie w Szwecji. Wynikiem jej są bardzo popularne w tym kraju leki z dodatkiem wyciągów z pyłku. Z doświadczeń palinologów korzysta również kryminalistyka. Według J. Oszasta pewne zagadnienia z dziejów człowieka przedhistorycznego może rozwiązać tylko analiza palinologiczna. Diagramy pyłkowe zapisują pewne fakty związane z kulturą materialną człowieka. Rzucają np. światło na początek osadnictwa, sposób zdobywania terenu pod uprawę roli, kierunek migracji człowieka i roślin uprawnych.

Po referacie wywiązała się interesująca dyskusja, w której m.in. zabierali głos: prof. E. Geblewicz, doc. Z. Kowalewski, doc. H. Stonert, dr I. Mikłasz, doc. M. Dąbrowski, mgr M. Budzanowska. Były to głównie pytania kierowane do autora referatu: jaka jest więź metodologiczna palinologii z innymi dyscyplinami, od jakiego momentu możemy mówić o polinologii jako o nauce: czy od chwili powstania analizy pyłkowej, czy też od momentu wyodrębnienia przedmiotu badań? Jak ściślej zaklasyfikować palinologię? Czy jest ona przede wszystkim nauką morfologiczną? Jeśli palinologia pomaga taksonomii i systematyce, to czy i w jakim stopniu można odtworzyć na podstawie analizy pyłkowej rodziny, rodzaje i gatunki? Okazuje się, że tą metodą można odtworzyć jedynie niektóre gatunki (nie wszystkie!). Wobec powtarzających się pytań i wątpliwości czy palinologia jest samodzielną nauką czy metodą badawczą, prof. Kostyniuk szerzej omówił to zagadnienie, wykazując że ma ona swój własny przedmiot badań, własne metody i własną terminologię. Istnieje obszerna literatura i czasopisma specjalistyczne np.: „Grana Palynologica” w Szwecji, „Japanese Journal of Palynology” w Japonii, „Journal of Palynology” i „Palynological Bulletin” w Indiach. Istnieje Międzynarodowy Komitet Palinologiczny oraz krajowe stowarzyszenia palinologów (Stany Zjednoczone, Francja, Indie). Od 1962 r. odbywają się międzynarodowe konferencje. W wielu uczelniach uniwersyteckich prowadzone są wykłady i prace badawcze z zakresu palinologii, a nawet bywają nadawane stopnie naukowe. Np. w Polsce Instytut Geologiczny nadał stopień dra habilitowanego z palinologii stratygraficznej, a Instytut Botaniki PAN z palinotaksonomii.

W wyniku dyskusji okazała się sprawą sporną pisownia: palynologia czy palinologia? W piśmiennictwie polskim używano nazwy palynologia. Jednak zdaniem prelegenta pisownia taka nie jest poprawna, ponieważ sprzeciwia się zasadom adaptacji słów pochodzenia greckiego do polszczyzny<sup>1</sup>.

\*

Następne posiedzenie Konwersatorium Naukoznawczego odbyło się dnia 15 marca 1972 r. Prof. Włodzimierz Michajłow wygłosił na nim referat *Sozologia, prezentacja nowej dyscypliny naukowej*. Sozologia ma swoją ciekawą „prehistorię”, powstała ona pod wpływem potrzeb praktycznych i początkowo ograniczała się do badań nad ochroną przyrody. Jej pionierem w Polsce był — zdaniem prelegenta — prof. Adam Wodziczko, który w 1933 r. opublikował pracę pt. *Ochrona przyrody nową gałęzią wiedzy*. W wielu swych późniejszych publikacjach domagał się on nadania wiedzy o ochronie przyrody rangi i znaczenia nowoczesnej, odrębnej dyscypliny naukowej. Zaproponował nawet dla niej nazwę fizjotaktyka, określając tym mianem ogół umiejętności, które człowiek wykształcił mając na celu optymalne kształtowanie swego stosunku do przyrody. Prof. Wodziczko silnie

<sup>1</sup> Można się tu odwołać do autorytatywnych rozstrzygnięć naszych językoznawców np. T. Sinki w „Poradniku Językowym” 1935/36 nr 3 oraz artykuł w „Języku Polskim” t. 66: 1966 nr 2.

akcentował, że nauka o ochronie przyrody pominna mieć charakter nauki stosowanej, ściśle związanej z praktyką. Podkreślał on jednocześnie konieczność wprowadzenia tej nauki do szkół wyższych, jako odrębnej pozycji programu, o czym szerzej pisał w 1946 r.

W okresie powojennym ożywiła się znacznie działalność na polu ochrony przyrody. M.in. na kongresie Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody i Jej Zasobów, prof. W. Michajłow referował sprawę wyodrębnienia jako osobnej dyscypliny przyrodniczej nauki o ochronie przyrody. Projekt poparty był rzeczowymi argumentami. Przed współczesną ludzkością stoi zadanie racjonalnego, na naukowych zasadach opartego, gospodarowania szeroko pojętymi zasobami przyrody, których bezpowrotne zniszczenie lub uszczuplenie może mieć nieobliczalne wprost konsekwencje. W związku z rozwojem poszczególnych dziedzin gospodarki, a przede wszystkim przemysłu oraz ignorowania zaleceń ochrony przyrody, wzrasta szybko tempo deformacji naturalnych warunków bytowania człowieka, nie mówiąc już o stale rosnącym stopniu radioaktywności środowiska na kuli ziemskiej, które zagraża istnieniu ludzkości. Zanieczyszczenie wód, kurczenie się terenów zalesionych i obszarów zielonych mają różnorodne, mało dotąd naukowo zbadane, lecz zawsze ostatecznie godzące w człowieka konsekwencje. Ważne tu jest nie tylko życie i zdrowie człowieka, lecz i dalszy rozwój gospodarki, która podcina często swe własne korzenie. To wystąpienie prof. W. Michajłowa — na forum organizacji międzynarodowej — wyprzedziło późniejszy apel U Thanta.

Podstawowym założeniem nauki o ochronie przyrody jest teza o wzajemnym powiązaniu wszystkich zjawisk przyrodniczych, zachodzących zarówno w przyrodzie ożywionej jak i nieożywionej, o bliższych lub dalszych związkach pomiędzy wszystkimi organizacjami występującymi na określonym obszarze i o ich zależnościach od różnorodnych czynników biotopu. Związki te nie są stałe, lecz ulegają ciągłym przemianom i rozwojowi. Naruszenie tych powiązań przez człowieka kierującego się chęcią wykorzystania naturalnych zasobów przyrody prowadzi do zmiany naturalnych stosunków pomiędzy obiektami przyrody, przy czym nowe stosunki mogą ułożyć się w sposób dla człowieka niekorzystny. Ale skutki gospodarczej działalności człowieka w przyrodzie dają się przewidzieć. Nauka o ochronie przyrody rozporządza dużym zasobem materiałów faktograficznych, które pozwalają, oprócz najbardziej ogólnych założeń teoretycznych, formułować uogólnienia o bardzo ścisłym i węższym zakresie.

Często wypowiedziano opinie, że Unia Ochrony Przyrody skupia nie naukowców, lecz działaczy, którzy chcą za wszelką cenę uchronić istniejące na ziemi resztki przyrody nieożywionej i ożywionej w stanie nienaruszonym, a przy tym nie rozumieją oni współczesności, nie doceniają potrzeb rozwijającego się przemysłu, a nawet hamują postęp gospodarczy. W dążeniu do opracowania nowej dziedziny nauki zależało na tym, by działalność praktyczną związać z autorytetem określonej dyscypliny naukowej. Wielu pracujących na polu ochrony przyrody, a także biologowie, kwestionowali potrzebę wyodrębnienia osobnej dyscypliny naukowej. Mimo to idea ta powoli torowała sobie drogę, aż do momentu, gdy prof. Walery Goetel zaproponował dla nauki o ochronie przyrody i jej zasobów nazwę sozologia (1965), zaczerpniętą z jęz. greckiego, a oznaczającą: ochraniać, ratować. Początkowo budziła ona wątpliwości i sprzeciwy. Według prof. Michajłowa bardziej oddaje charakter tej dyscypliny określenie przyjęte w Związku Radzieckim — prirodnopolzowanije, tzn. korzystanie z przyrody, ewentualnie sozoekologia. W wielu oficjalnych dokumentach UNESCO używana jest nazwa mezologia. Polscy uczeni zaakceptowali nazwę sozologia, jako najbardziej odpowiadającą treści badań.

Sozologia jest nauką o ochronie przyrody i jej zasobów; bada ona przyczyny, doraźne skutki i następstwa przemian zachodzących zarówno w naturalnych

jak i uprzednio odkształconych układach przyrodniczych (biosfery), powstałych w wyniku działalności gospodarczej i społecznej, człowieka. Sozologia jest nauką przyrodniczą, kompleksową i stosowaną, ściśle związaną z najszerszej rozumianymi potrzebami praktyki; jest nauką o stosunkach, a nie o rzeczach. Spośród różnych dyscyplin naukowych najbardziej z nią jest spokrewniona ekologia. Jednak — zdaniem prelegenta — dalszy rozwój i plany ekologii nie zapewniają rozwiązywania skomplikowanych problemów piętrzących się przed sozologią. Ekologowie bowiem zajmują się głównie tzw. ekosystemami naturalnymi, to znaczy tymi składowymi częściami biosfery, które nie zostały przez człowieka jeszcze odkształcone. W Międzynarodowym Programie Biologicznym (UNESCO) ekologowie zajmują się zagadnieniami produktywności ekosystemów, głównie ekosystemów naturalnych. W niewielkim stopniu interesują się oni np. agrocenozami, a więc ekosystemami, które człowiek corocznie kształtuje na polach uprawnych w sposób sztuczny. Kierowanie ekosystemami stanowi dla ekologów zupełną nowość i zajmują się tymi badaniami wyłącznie pod wpływem sozologii (np. chemizacja i mechanizacja rolnictwa itp.).

Sozologia jest ściśle powiązana nie tylko z ekologią i geologią, ale i z innymi naukami bardziej odległymi jak np. technika i ekonomia. Z techniką łączy ją tzw. inżynieria środowiska czyli sozotechnika. Współcześnie można by wyodrębnić trzy główne kierunki rozwoju sozotechniki: 1) rejestracyjno-ostrzegawczy, który zajmuje się dokładnym opracowaniem metod rejestrowania zmian zachodzących w środowisku, 2) protekcyjny, dbający o to, by funkcjonujące urządzenia techniczne i procesy technologiczne nie zagrażały (lub w minimalnym stopniu zagrażały) środowisku, 3) kierunek zmierzający do tego, ażeby zmienić samą technologię przeobrażając ją celowo z punktu widzenia ochrony środowiska. Obecnie można by przytoczyć zaledwie kilka problemów badawczych podjętych przez sozologów w skali światowej np.: w ZSRR przygotowuje się wyłączenie z procesu metalurgicznego ogniwa koksowniczego, które jest najbardziej groźne dla środowiska, we Francji prowadzone są badania nad enzymatyczną metodą wytwarzania kauczuku, w Stanach Zjednoczonych podejmowane są badania nad technologią produkcji samorozkładających się opakowań.

Sozologia ma również pewne powiązania z ekonomią i ekonomiką. W naszych pracach naukowych coraz częściej występuje określenie sozoekonomia i sozoekonomika, sozologia bowiem w znacznym stopniu oddziałuje na nauki ekonomiczne. Tradycyjna ekonomika produkcji bilansowała surowiec potrzebny do produkcji, urządzenia i lokal, koszt procesu technologicznego, produkt końcowy — i w ten sposób określono koszt własny i cenę, wartość produkcji i zysk. Obecnie kiedy zasoby zostały w wielu dziedzinach znacznie uszczuplone, powstaje problem kilkakrotnego wykorzystywania tych samych surowców (np. wody, metali) w procesie produkcyjnym. Stąd w ekonomice powstaje nowa metoda kalkulacji, kalkulacja „cykliczna”, która zastępuje dawną kalkulację „liniową”.

Obecnie można obserwować dążenie do badań problemów środowiskowych: mówi się o psychologii środowiska, o socjologii środowiska, o pedagogice środowiska itp., chcąc przez to podkreślić wielką wagę naukowego poznania środowiska życia współczesnego człowieka. Zdaniem prelegenta, sozologia zmierza również do tego, aby ukształtować własną dydaktykę, ustalić sposoby przekazywania wiadomości, opracować podręczniki, uzyskać należne miejsce w kształceniu uniwersyteckim).

Po wygłoszonym referacie prof. T. Kotarbiński otworzył dyskusję, zwracając uwagę na kilka zasadniczych momentów w rozwoju sozologii w Polsce rzutuujących na zainteresowania nauki światowej tą dyscypliną. W polemice nad stosunkiem ekologii do sozologii akcentowano problematykę wspólną i rozbieżności za-

interesowań w pracy badawczej. Zgłaszano też zastrzeżenia natury metodologicznej — czy jest możliwa „unia rzeczowa” tych dwu dyscyplin, skoro jedna zbliżona jest do nauk opisowych, druga do normatywnych? Dyskutowano na temat współzależności sozologii i antropologii kulturalnej, na temat czynników uzależniających rozwój sozologii w poszczególnych krajach, związków między sozologią i etyką. Zwracano też uwagę na umiejętność gospodarowania zasobami przyrody, wskazując jako sprawę najpilniejszą opracowanie i wprowadzenie odpowiednich ustaw zabezpieczających i chroniących środowisko. Uczestnicy Konwersatorium zadawali prelegentowi również pytanie związane z ich trudnościami pracy zawodowej np. jaki jest stosunek dwu pojęć „ochrony przyrody” i „ochrony środowiska”, jaka jest granica w zakresie treści „środowisko naturalne”, „środowisko sztuczne” — są to problemy bardzo istotne przy klasyfikowaniu piśmiennictwa i tworzeniu katalogów rzeczowych. W uzupełnieniu referatu dodano wiele interesujących szczegółów z „prehistorii” sozologii oraz omówiono udział psychologów w tworzeniu tej nowej dyscypliny.

W dyskusji brali udział: prof. T. Kotarbiński, prof. E. Geblewicz, doc. Z. Kowalewski, doc. H. Stonert, doc. S. Czarniecki, doc. S. Kozłowski, doc. J. Sulowski, dr I. Rydzewski, mgr M. Budzanowska.

cd.

#### POSIEDZENIE NAUKOWE ZESPOŁU HISTORII NAUK MEDYCZNYCH

W dniu 26 stycznia 1972 r. odbyło się w Warszawie, pod przewodnictwem prof. K. Rowińskiego, posiedzenie Zespołu Historii Nauk Medycznych. Poświęcono je dyskusji nad referatem doc. Stanisława Szpilczyńskiego *Medycyna w Polsce na przełomie do nowoczesności*, którego tezy rozesłano wcześniej uczestnikom zebrania. Referat stanowił dalszą część syntezy historii medycyny polskiej pierwszej połowy XIX w. opracowywanej do III tomu *Historii nauki polskiej*.

Prelegent, nawiązując do swoich tez, poruszył działalność Komisji Edukacji Narodowej, rozwój szkolnictwa medycznego, towarzystw naukowych i wydawnictw medycznych, działalność naukową lekarzy polskich i w kraju i przebywających na emigracji oraz rozwój myśli lekarskiej, która w pierwszej połowie XIX w. do „apriorycznych, dogmatycznych systemów i doktryn w teorii oraz ślepej empirii (*empirismus coecus*) w praktyce, przeistoczyła się w naukę eksperymentalną”. Na tle konfliktów pomiędzy mechanistami i witalistami a organicystami wykształciła się biologia, później fizjologia eksperymentalna i fizjopatologia. Rozwinięta się anatomia patologiczna, chemia, mikroskopia kliniczna, medycyna sądowa, chirurgia, ortopedia, metodyka badania fizykalnego. Okres ten wydał prekursorów polskiej chirurgii i położnictwa (R. Czerwiakowski), balneologii (J. Dietl), okulistyki (W. Szokalski), ortopedii (L. J. Bierkowski); przygotował warunki dla dalszego rozwoju myśli klinicznej, który nastąpił w drugiej połowie XIX w. Charakteryzował się także znajomością historii medycyny, wykładanej w Krakowie już od 1809 r. Medycyna polska sięgała wtedy poziomu światowego. Doc. Szpilczyński zaznaczył ponadto, że syntezę swoją starał się opracować z punktu widzenia osiągnięć nauki światowej, nie uwzględnił w niej jednakże semiotyki i semiologii (symptomatologii).

W dyskusji nad referatem udział wzięli: dr Z. Gajda, doc. R. W. Gutt, prof. E. Herman, prof. S. Konopka, doc. M. Łyskanowski, prof. J. Michalski, dr T. Ostrowska, dr H. Pankiewicz, dr Z. Podgórska-Klawe, prof. K. Rowiński, prof. J. Rutkowski, doc. E. Sieńkowski, dr W. Stembrowicz, doc. J. Strojnowski i doc. S. Szpilczyński. Dyskutanci zastanawiali się nad poprawnością stosowanej