

w kierunkach metafizyki, nawiązującej do arystotelesowskich punktów wyjścia.

Niewątpliwie interesującym pomieszczeniem tych metafizyk, a konkretnie arystotelesowskiej, tomistyczno-awicenisującej i neoplatońskiej, jest pogląd Marsilio Ficino na naturę duszy ludzkiej, według którego to poglądu dusza jest złożona z *esse*, do którego dołącza się forma i akt, oraz z *essentia*, uzupełnionej przez materię i potencję, a także jednocześnie z przyporządkowania w taki sposób już złożonej substancji duszy do tego bytu, który jest elementem porządku ontycznie doskonalszego niż porządek, do którego należy dusza.

Posiedzenie z dnia 28 listopada 1962 r.

Czł. Ks. Stanisław Kamiński przedstawił własną pracę pt.: *Idealna a faktyczna metoda naukowa u Arystotelesa*.

Pisma Arystotelesa stanowią wyborny przedmiot dla wielu badań. Dzieje się tak zarówno ze względu na zawarte w nich rozliczne zagadnienia i pomysły, jak również z powodu niełatwego ich rozumienia i interpretowania. Pisma te nie tylko są właściwie notatkami, lecz także zostały przekazane długą drogą i po wielu „systematyzacjach”. Jeśli do tego doda się zawsze żywy problem stosunku teorii do praktyki postępowania naukowego, to otrzymamy genezę zasygnalizowanego w tytule zagadnienia. Aby lepiej je wyeksponować, formułujemy następujące pytania: 1° czy Arystoteles wyłożył teorię jednej metody naukowej? 2° czy Stagiryta objął w swej teorii całość sposobów uprawiania nauki? 3° czy można mówić o istnieniu u Arystotelesa idealnej i różnej od niej faktycznie stosowanej metody naukowej oraz o zachodzącej niezgodności praktyki z teorią. Rozwiązanie tych problemów wikła się w różne uwarunkowania i przypuszczenia, właśnie ze względu na wyżej opisany charakter pism Stagiryty. Pewne uwagi jednak można zasadnie poczynić (J. M. Le Blond, *Logique et méthode chez Aristote*, Paris 1939).

Aby odpowiedzieć na pierwsze pytanie, trzeba przypomnieć sobie, jakie są źródła i charakter Arystotelesowej teorii metody naukowej. Stagiryta kształtował swe poglądy metodologiczne pod wpływem: a) szkoły pitagorejskiej i matematyków, b) Platona (aprioryczna dialektyka), c) Demokryta, (empiryzm) oraz d) Sokratesa i retorów. Pierwsi odegrali rolę w tworzeniu koncepcji struktury systemu wiedzy i ujęcia dowodu demonstratywnego. Platon zaważył na ukonstytuowaniu się metody porównywania pojęć (ich podział, podporządkowanie, analiza i synteza) oraz uznaniu możliwości redukcji zasad przyrodniczych do praw matematycznych. Od Demokryta mógł korzystać, gdy uwzględniał metodę obserwacji, a wreszcie ostatnie źródło dostarczyło wzorów i praktyki w dzie-

dzinie etymologicznej i indukcyjnej metody urabiania definicji, historycznego podejścia w traktowaniu zagadnień i w dyskusyjnym wykładzie.

Korzystając ze wspomnianych źródeł Arystoteles starał się uformować jednolitą teorię metody. Raczej to mu się jednak nie udało. Stało się tak przede wszystkim z powodu zmiany poglądów na funkcję w nauce: definicji, podziału (i klasyfikacji), sylogizmu oraz dyskusji (A. Mansion, *L'origine du syllogisme et la théorie de la science chez Aristote*, W: *Aristote et les problèmes de méthode*, Louvain-Paris 1961, s. 79—80). Najpierw w *Topikach* i w traktacie o dowodach sofistycznych wyeksponowana jest metoda historyczno-retoryczna. Przed opracowaniem teorii sylogizmu duże znaczenie miała metoda definiowania i dzielenia (ta ostatnia w typie platońskim). Po odkryciu sylogizmu jako środka dowodowego, definicja i podział spełniają jedynie rolę przygotowawczą w postępowaniu naukowym. A w końcu Arystoteles szuka metody usprawiedliwienia przyjmowanych definicji. Na podstawie przytoczonych uwag można mniemać, że niejednolitość metodologii u Stagiryty sprawiła, iż przedstawił on teorię nie jednej metody, lecz kilku.

Wydaje się, że Arystoteles nie tylko nie objął, ale i nie chciał objąć w *Analitikach* wszystkich sposobów uprawiania nauk. To, co tam wyłożył w sprawie struktury systemu wiedzy i operacji dowodowych, nie dotyczyło wszystkich nauk, lecz jedynie niektórych i to będących już w daleko zaawansowanym stadium rozwoju. Chodziło mu nadto o końcowy etap uprawiania nauki (systematyzacyjno-uzasadniający). W poprzednich etapach przewidywał teoretycznie i pokazał praktycznie inne metody postępowania naukotwórczego (R. Mc Keon, *Aristotle's Conception of the Development and the Nature of Scientific Method*, „*Journ. of the Hist. of Ideas*”, 8 (1947) 3—44). Warto zwrócić uwagę, że często posługiwał się metodą, którą można by nazwać historyczną (np. I ks. *De Anima*). Sokratesowe sposoby definiowania i retoryczne chwytły dyskusyjne widać nierzadko i nie tylko w *Etyce Nik.*, ale i w *Metafizyce* (ks. IV oraz ks. XIII, 4 i I, 6). Spekulatywnych sposobów przypominających Platona można dopatrzeć się w wielu miejscach *Metafizyki* i w II ks. *De Anima*, a wreszcie metoda obserwacji najwyraźniej występuje w *De Generatione et Corruptione* (I, 2), choć np. w I i II ks. *De Anima* przy fizjologicznych opisach też jej nie brak (por. L. Bourgey, *Observation et expérience chez Aristote*, Paris 1955 oraz S. P. East, *De la méthode en biologie selon Aristote*, „*Laval Théol. et Philos.*”, 14 (1958) 213—35).

Pozostaje do rozstrzygnięcia ostatnie z trzech postawionych na początku pytań. Na podstawie wyżej poczynionych spostrzeżeń i uwag narzuca się mimo wszystko myśl, iż Arystoteles faktycznie posługiwał się inną metodą naukową niż ta, którą przedstawił w swych teoretycznych wykładach. Godząc się nawet z tym, że *Analitiki* nie są jedynym pismem zawierającym przedstawienie metody naukowej oraz traktując cały *Orga-*

non jako prezentację tej metody, trzeba uznać zachodzenie niezgodności między teorią i praktyką u Stagiryty. Czy pochodziło to ze zbyt wyidealizowanej koncepcji metody naukowej? Chyba tak. Atoli ta prosta odpowiedź nie odzwierciedla właściwie stanu rzeczy. Obraz metody wzorcowej i praktyka uprawiania nauki ujęte są tu bez odpowiedniego zrelatywizowania czasowego oraz odniesienia do poszczególnych typów nauk i etapów operacji naukotwórczych. Po uwzględnieniu tych aspektów konfliktu między teorią a praktyką nie wystąpi tak ostro, a w niektórych przypadkach może w ogóle zaniknąć. Pozostaje do wyjaśnienia, czy Arystoteles zdawał sobie sprawę z niewykonalności przedstawionych przez niego reguł metodologicznych. Istnieją racje, żeby przypuszczać odpowiedź pozytywną. W odniesieniu do wymaganej struktury wiedzy i postępowania dowodowego zbyt duże różnice dzieliły praktykę (nawet w *prote episteme*) od wzoru, aby tego Stagiryta nie zauważył.

Posiedzenie z dnia 13 grudnia 1962 r.

Czł. Ks. Włodzimierz Sedlak przedstawił własną pracę pt.: *Rola krzemu jako mikroelementu w organizmie i teoria silicydów*.

Temat jest bardzo specjalistyczny, wobec tego małe wprowadzenie humanistyczne. Krzem stanowi podstawę kultury materialnej człowieka. Krzem był głównym składnikiem cegły i tabliczek najstarszych kultur Mezopotamii, krzem tworzył piramidy Egiptu, od niepamiętnych czasów był podstawą ceramiki. Krzemieny tłupek znalazł się w ręce *Pithecanthropusa*. Krzem (symbol chemiczny Si) złączył swoje dzieje z człowiekiem od prawie 500 000 lat. Poszedł wreszcie w zapomnienie wyparty przez miedź, brąz i żelazo. Obecnie po pół miliona lat wiernej służby człowiekowi i po 40 niemal wiekach zapomnienia ze strony człowieka stwierdza się „renesans” krzemiu w dziejach ludzkości.

Świat stoi przed ponownym zainteresowaniem krzemem z kilku względów zasadniczych: zapotrzebowanie na masy plastyczne i smary wytrzymałe na wysokie temperatury zwróciły chemię ku związkom organokrzemowym: najstarsza choroba zawodowa ludzkości — krzemica płuc — wymaga zajęcia się przez współczesną medycynę. Technika i medycyna wyforowały badania nad krzemem. Zainteresowanie krzemem obserwuje się również w biologii, też nieco pod wpływem potrzeb medycznych. Tak wygląda w dużym skrócie stan zagadnienia krzemowego zagranicą. U nas ostatni dział problematyki — ściśle biologiczny — jest rzeczą zupełnie nową.

Zagadnienia krzemowe znane były nauce w XIX wieku w formie hipotez nad genezą życia. Nie wykluczało się możliwości udziału tego pierwiastka chemicznego w tym procesie. Wiek XX przejął idee krzemowe w biopoezie uzasadniając częściowo swe przypuszczenia (Goldschmidt, Pirie, Bernal, Alle, Emerson, Park, Polynow). Problematyka