

Mgr Katarzyna Pomykała  
*IPC Paryż*

**Starożytna prawda o kosmosie.  
Ruch w świecie Arystotelesa w interpretacji  
Mieczysława A. Krąpca i Włodzimierza F. Dłubacza**

**The ancient Truth about Cosmos.  
The Movement in aristotelian world  
according to Mieczysław A. Krąpiec and Włodzimierz F. Dłubacz**

**Abstrakt:**

Artykuł przedstawia i analizuje Arystotelesa teorię ruchu - zarówno w aspekcie fizycznym (kosmologicznym), jak i metafizycznym, w interpretacji dwóch współczesnych uczonych: M.A. Krąpca, W.F. Dłubacza. Autor koncentruje się głównie na prezentacji sześciu głównych zagadnień: pojęciu ruchu i różnorodnych zmian w świecie podksiężycowym; zjawisku ruchu i jego przyczyn w świecie nadksiężycowym (niebieskim); strukturze całego kosmosu, a także tworzących go ciał ziemskich i niebieskich oraz ich pierwszej przyczyny; ruchu w świecie ożywionym; duszy jako zasady działania żywych istot. Obraz świata Arystotelesa ma dziś tylko historyczną wartość, ale wiedza o nim jest rzeczą ważną dla naszej kultury.

**Słowa kluczowe:** kosmos, zmiana, byt, ciało, przyczyna, siła.

**Abstract:**

The paper presents and analyses Aristotles theory of movement – both in physical (cosmological) and metaphysical aspects, on the ground of two polish contemporary interpretators: M.A. Krąpiec, W.F. Dłubacz. The author concerns on six main questions: the concept of movement and various changes, and its causes in sublunar world ; the movement and its cause in celestial world ; the structure of the whole cosmos and also the terrestrial and celestial bodys, and theirs first cause ; the movement in organic world ; the soul as a principle of activity of the living beings. The Aristotle's image of the world has only historical vaule today, but it is important to our culture to know them.

**Key words:** cosmos, change, being, body, cause, power.

## **Wprowadzenie**

Ruch jest zjawiskiem powszechnym w świecie i od zawsze budził zainteresowanie poznawcze ludzi, szczególnie wśród filozofów i uczonych. Starano się go poznać, zrozumieć i wytłumaczyć, a miało to miejsce i w mitologii, i w religii oraz w filozofii i nauce. Już pierwsi filozofowie greccy (presokratycy) dostrzegli ten sposób funkcjonowania świata i poszukiwali jego przyczyny, ale nie potrafili poznawczo ująć fenomenu ruchu i stąd zakwestionowali nawet jego realne istnienie

(szkoła eleatów). Zmiana poznawcza nastąpiła wraz z myślą Platona, który potraktował ruch jako samodzielną rzeczywistość (byt) nie wiążąc go jednak z bytem (ideami czy materią), świat fizyczny (kosmos) miał w jego koncepcji jedynie status zjawiskowy. Przełom nastąpił wraz z filozofią Arystotelesa, który związał ruch z realnym bytem, z rzeczami (ciałami) tworzącymi świat i – dzięki swojej teorii złożenia bytowych, zasadniczo aktu i możliwości – teoretycznie ujął i wyjaśnił to zjawisko. Ale badawczo (metodologicznie) podszedł do fenomenu ruchu w trzech aspektach łącząc je ze sobą. Dlatego w ujęciu ruchu spotykamy u niego aspekt fizykalno-kosmologiczny (ruch ciał w całym kosmosie), aspekt filozofii przyrody (ciało potraktowane jako byty), aspekt metafizyczny (najszerszy, dostarczający teoretycznych narzędzi do wyjaśniania ruchu). Grecy uczeni i filozofowie zajmując się badaniem ruchu, na kanwie głównie obserwacji ruchów ciał niebieskich i ziemskich, tworzyli jego obraz (teorię) ukazujący jak i dlaczego rzeczy (ciała) poruszają się i zmieniają. Arystoteles jest tym filozofem i uczonym, który akceptuje panujący w jego czasach obraz świata i swoją refleksją go dopełnia i podsumowuje; przekazuje go też kolejnym wiekom, tak że staje się obowiązujący aż do XIV stulecia. Warto w tym miejscu wspomnieć, że słynna *Boska Komedia* Dantego powstaje w jego „ramach”. To fizykalno-kosmologiczne wyobrażenie świata zostało już dawno przez nowożytną naukę podważone i obalone, ale z historyczno-filozoficznego punktu widzenia ważne jest jego poznanie, by lepiej rozumieć myśl filozoficzną, teologiczną oraz światopoglądową ludzi epoki starożytnej i średniowiecznej.

Zagadnieniem starożytnego, a zwłaszcza arystotelesowskiego obrazu świata i występujących w nim ruchów w polskiej literaturze przedmiotu zajmowało się niewielu badaczy. Okazjonalnie czynili to tłumacze dzieł Arystotelesa. Wielkie zasługi ma w tym względzie przede wszystkim Kazimierz Leśniak, tłumacz wielu pism Filozofa. Wspomnieć należy tu także o Pawle Siwku, Tadeuszu Żeleźniku i Leopoldzie Reznerze, Wszyscy oni opatrywali swoje tłumaczenia własnymi wstępami i komentarzami. Na czoło znawców problemu wysuwa się zwłaszcza dwóch uczonych – Mieczysław A. Krąpiec i jeden z jego uczniów, Włodzimierz F. Dłubacz. Dlatego ich interpretacja (choć nieco się różni) jest przedmiotem prezentacji w niniejszym artykule, który ukazuje problem ruchu w arystotelesowskim świecie.

### 1. Kosmos Arystotelesa i jego dynamizm

Arystoteles prowadząc badania mające na celu wyjaśnienie pochodzenia źródła ruchu i pierwszych zasad wpierw posłużył się fizyką. Ta nauka teoretyczna, której przedmiotem jest rzeczywistość postrzegana zmysłowo, zdaniem G. Realego

(2003, s. 251), otwierała drogę późniejszym jego badaniom metafizycznym. Ruch jest istotną cechą natury – *physis*. Z tego powodu analizie tego zjawiska i jego przyczyn Stagiryta poświęcił wiele miejsca w swym dziele noszącym tytuł „*Fizyka*”. Czytamy w nim: „*jasne jest, że w poznawaniu przyrody najpierw trzeba próbować określić pierwsze owe zasady*”. Poszukiwania „owych pierwszych zasad”. Filozof rozpoczął od analizy świata próbując zrozumieć tym samym przyczyny zachodzących zjawisk (Krapiec, 2003, s. 40). Tak oto, w pismach przyrodniczych Arystotelesa spotykamy się z pojmowaniem bytu - substancji jako natury. Natura zaś utożsamiona jest z przyczyną ruchu, zasadą rodzenia oraz z zasadą życia – duszą (Krapiec, 2000b s, 765). Przyjmowany przez niego obraz świata nie odbiega od występujących powszechnie teorii znanych w starożytnej Grecji i jest podobny do opisów Platona i Eudoksosa, według których świat istniał odwiecznie. Arystoteles starał się wskazać uzasadnienia dla wieczności świata i jego ruchu (zmian). Starał się też wyjaśnić przyczyny zmian (siły), oraz budowę sfer niebieskich a także racje ruchów i stałej transformacji elementów podksiężycowych (Dłubacz, 1997-1998, s. 5-15).

Jak wyglądał zatem świat według Arystotelesa?

Świat, czyli kosmos, podobnie jak dla wszystkich współczesnych Arystotelesowi Greków, obejmuje to wszystko, co istnieje na ziemi i wokół niej, całą rzeczywistość dostępną człowiekowi za pomocą zmysłów (Krapiec 2000c, s. 59). Tak rozumiany „*Wszechświat jest układem nieba i ziemi oraz wszystkiego, co one obejmują*”. (...) Dla Arystotelesa (1990d, 391b 9n) jest to „*pewien porządek i harmonia wszelkich rzeczy podtrzymywana przez Boga i za pośrednictwem Boga*”. Krapiec (tamże) podkreśla, że kosmos Arystotelesa obejmuje wszystko, co jest „substancją” i z nią jest związane. W ten sposób, Stagiryta swe fizyczne badania zacieśnia do tego, co nazywa się światem, wszechświatem, niebem oraz do jego zasad (przyczyn) wewnętrznych, jakimi są pierwiastki (cztery elementy), które go tworzą (Copleston, 2004, s. 291). Kosmos jest bardzo różnorodny i dynamiczny. Podlega wielorakim zmianom. Dzięki nim ludzki rozum może do niego dotrzeć poznawczo. Odczytać go. Można powiedzieć o nim, że jest pewnym zbiorem różnorodnych elementów (ciał), zamkniętym w wielkiej, wypełnionej i skończonej kuli. Ziemia wyznacza środek tej kuli, a jej zewnętrzną granicę tworzy tzw. sfera gwiazd stałych, za którą już niczego więcej nie ma. Ziemia otoczona jest wodą, woda powietrzem, powietrze ogniem, ogień eterem. W sferze ognia, występują przezroczyste sfery, do których przymocowane są krążące planety. Środek świata pokrywający się ze środkiem Ziemi posiada stały punkt odniesienia względem, którego ruch się odbywa (Dłubacz, 1997-1998, s. 5-15). Arystoteles traktuje wszechświat jako jeden gigantyczny blok sferyczny. Nie ma w nim próżni. Pomimo jedności jest podzielony na dwie odmienne części. Tym samym każdy rodzaj ciał ma swoje naturalne położenie - wyznaczone

miejscem, w którym się znajduje oraz elementami, z których jest złożony, a także wykonuje związany z nim swój naturalny ruch (tamże, s. 5-15). Część dolna tzw. strefa podksiężycowa to Ziemia, na której żyjemy. Część górna tzw. strefa nadksiężycową lub Niebo jest złożona z gwiazd i planet wraz z ich sferami. Linie ich podziału wyznacza sfera księżycowa. Każda z tych części świata posiada własną naturę. Jest zbudowana z odmiennych elementów. Dlatego występują w nich różne rodzajowo ruchy, z których każdy ma swoją przyczynę – zasadę – rację występowania. Ten podział został przez Arystotelesa wprowadzony w oparciu o odmiennosc ruchu lokalnego występującego w kosmosie (tamże).

### *2. Świat ziemski – podksiężycowy i występujący w nim ruch*

Ziemia - według Arystotelesa - przewyższa świat niebieski (nadksiężycowy), który nieustannie krąży około niej - jako swojego centrum (Siwek, 1980, XXI). Każda rzecz występująca na ziemi, podlega prawu powstawania i rozkładu, życia i śmierci. W świecie górnym natomiast wszystko trwa niezmiennie i wiecznie w pełni swojego piękna i siły – nic nie powstaje i nie ginie, nic się nie rodzi i nic nie umiera. W każdej z tych części ciała zachowują się odmiennie. Wynika to z ich odmiennych natur i budowy z różnych elementów (tamże, XXI). Świat podksiężycowy – ziemski jest zbiorem rzeczy złożonych z wody, powietrza, ziemi i ognia. Każdy z tych elementów umieszczony jest odpowiednio w jednej z czterech sfer otaczających środek świata. Istnieje ścisła zależność pomiędzy daną sferą, a naturą elementów w niej występujących (Dłubacz, 1997-1998, s. 5-15). W świecie sublunarnym wszystkie ciała składają się z czterech elementów, które ulegają nieustannym przemianom. One je wyodrębniają i przemieniają jedne w drugie: powodują przejście jednych w drugie, niszczą jedne, rodzą drugie. Arystoteles uznawał bowiem zasadę: psucie się jednej rzeczy daje początek innej (Siwek, 1980, XXI). Dlaczego tak się dzieje? Ponieważ każde z ciał charakteryzuje odpowiedni dla niego ruch naturalny: ogień porusza się – ku górze, ziemia – ku dołowi. W pierwszym wypadku ruch powoduje oddalanie się od środka wszechświata - Ziemi, aby osiągnąć spoczynek w pobliżu jego peryferii. W drugim wypadku zaś ruch odbywa się w przeciwnym kierunku – tak, aby się dostać do samego jego środka (tamże, XXII). Ogień i powietrze, to tzw. ciała lekkie, woda i ziemia – to tzw. ciała ciężkie. Dlatego, ogień wznosi się do zewnętrznych granic świata, a ziemia zmierza do samego jego centrum. Woda i powietrze zajmują miejsca pośrednie pomiędzy tymi dwoma granicami, gdyż są one tylko relatywnie lekkie i relatywnie ciężkie (tamże, XXII).

Krapiec (2000a, s. 66-67) zaznacza, że istnienie czterech elementów Arystoteles wywodzi z pojęcia ich natury. Każdy element to „ciało, na które inne ciała się rozkładają,

*a które samo nie da się już rozłożyć na części specyficznje różne” (Arystoteles, 1980, XXII).*

Ziemskie elementy są zawsze złożone – wzajemnie wymieszane. Ich dążność do powrotu na przysługujące im z natury miejsce jest właśnie ruchem, który możemy w świecie zaobserwować: z ognia powstaje – powietrze, z powietrza ogień lub woda itp. Cztery elementy podstawowe same z siebie są niezniszczalne, nie dają się również rozłożyć na prostsze. Są czymś w rodzaju pierwiastków. Rozpadowi lub zniszczeniu podlegają natomiast utworzone z nich ciała, – jako całości (Dłubacz, 1997-1998, s. 5-15). Krąpiec (2000a, s. 66-67) pisze, że Arystoteles uzasadnia wieczność świata tym, że jest zbudowany z elementów niezniszczalnych. Teoria czterech elementów Arystotelesa wyjaśnia zatem wszelkie zmiany i procesy zachodzące w świecie ziemskim również powstawanie i giniecie rzeczy (Reale, 2003, s. 253). W świecie ziemskim – podksiężycowym panuje wieczny ruch, bowiem wszystkie występujące w nim ciała podlegają odwiecznemu prawu życia i śmierci. Niemniej jednak nie istnieje w nim ani absolutne giniecie, ani absolutne powstawanie, lecz nieustanna transformacja jednych substancji w drugie. Stały jest tylko ruch – pojęty jako zmienność i cztery podstawowe elementy, które ze swej natury również posiadają swój własny ruch lokalny prosty – ku górze lub ku dołowi. Ruch ten spowodowany jest naturalnym dążeniem do zajęcia swojego pierwotnego miejsca we właściwej sobie sferze kosmosu (Dłubacz, 1997-1998, s. 5-15). W ten sposób ziemia i woda dążą ku dołowi, ogień i powietrze ku górze, tworząc tym samym harmonię, ład i porządek w kosmosie. Jedynie jakaś siła zewnętrzna może spowodować wytrącenie tych elementów z zajmowanego przez nie w sposób konieczny miejsca oraz wprowadzić je w ruch „wymuszony” po kole. W przypadku ciał złożonych, o kierunku ich ruchu decyduje ten element, którego jest więcej w danej rzeczy: Wypadkowa tego złożenia sprawia, że dana rzecz porusza się zgodnie z naturą elementu, który ma w niej przewagę (tamże, s. 5-15). Tak oto Stagiryta wyróżnił dwa rodzaje ruchu: naturalny, – którego przyczyną jest natura i wymuszony, powodowany jakąś siłą zewnętrzną.

Ruch w znaczeniu szerszym można podzielić na powstawanie i przemijanie, a w znaczeniu węższym na ruch jakościowy, ilościowy i lokalny (Copleston, 2004,

s. 291). Jeśli elementy poruszałyby się jedynie w sposób naturalny, to po zajęciu przez nie właściwego dla siebie miejsca w świecie podksiężycowym, nie miałyby żadnej racji, aby poruszać się dalej. W świecie zapanowałaby bezruch, a to jest sprzeczne z rzeczywistym obrazem świata (Krąpiec a, 2000, s. 67). Należy zatem przyjąć działanie jakiejś zewnętrznej w stosunku do nich siły, inicjującej zarówno ruch naturalny, jak i ruch wymuszony, powodujący wytrącenie elementów z naturalnie, koniecznościowo zajmowanych przez nie miejsc - konkluduje Dłubacz (1997–1998, s. 5-15). Gdyby uprzednio nie wystąpił ruch wymuszony, nie byłoby również



ruchu naturalnego. Siła, która powoduje ten rodzaj ruchu, jest według Arystotelesa siłą pochodząca z drugiej tzn. – niebieskiej części kosmosu.

W strefie ziemskiej Arystoteles wyróżnia zasadniczo cztery rodzaje ruchu: powstawanie i ginięcie, zmiana jakościowa, zmiana ilościowa oraz zmiana miejsca (Copleston, 2004, s. 291). Oprócz tego Stagiryta, wyróżnia dwa kierunki przyczynowania: horyzontalny (rodzenie) i wertykalny (podporządkowanie ruchów, ruchom niebieskim). Najważniejszym spośród wszystkich rodzajów ruchu jest ruch lokalny. Od niego uzależnione i jemu podporządkowane są wszystkie inne rodzaje ruchu. Arystoteles mówi o nim, że jest ruchem pierwszym ze wszystkich, będącym przyczyną i sprawcą wszelkich zmian w świecie podksiężycowym. Ruch lokalny w doskonałej postaci (kołowy) występuje w niebieskiej części kosmosu, która wprawia w ruch lokalny ziemską część kosmosu (Dłubacz 1997–1998, s. 5-15). Arystoteles dzieli ruch przestrzenny na ruch przestrzenny prosty i złożony: pierwszy jest prostoliniowy, który w ziemskiej części jest ruchem naturalnym, mającym swój początek i kres, czyli spoczynek. Nie występuje tu żadna ciągłość, nie może więc być przyczyną wieczności ruchu. Drugi to ruch przestrzenny złożony - ruch kołowy (tamże, s. 5-15). Dla Arystotelesa żaden z ruchów w świecie podksiężycowym nie jest wieczny, gdyż każdy zakończony jest spoczynkiem, a zatem, aby móc wytłumaczyć wieczność świata oraz obserwowanych w nim zjawisk, Arystoteles przyjmuje, iż ruch w tej części kosmosu jest podtrzymywany z zewnątrz (Krapiec a, 2000, s. 67). Stagiryta (318a, 1981) stawia pytanie: „*co sprawia, że powstawanie dokonuje się ustawicznie, i to powstawanie w znaczeniu właściwym jak też pod pewnym względem?*”. I odpowiada, że przyczyny mogą być tylko dwie: przyczyna, która ruch zapoczątkowuje, oraz pewna przyczyna materii.

Krapiec (2000a, s. 67) podkreśla, że dla Arystotelesa przyczyną nieustannego zachodzenia ruchu w tej części kosmosu jest ruch wieczny, który ma miejsce w naturalnym ruchu kołowym, który jest wieczny. Na ten temat pisze także F. Copleston (2004, s. 290-297). Odwołuje się w związku z tym do ciał niebieskich, które poruszają się ruchem tego typu. Ciała niebieskie według niego krążą nieustannie wokół Ziemi, a żaden z czterech elementów nie wykonują ze swej natury ruchu kołowego. Przykładem tego może być grudka ziemi – wypuszczona z ręki, wprawia się w ruch z własnego pędu drogą prostoliniową – pionową do środka Ziemi. Ten ruch jest w pełni naturalny, bo jak sądzi Arystoteles przyczyną jest jego własna natura. W podobny sposób zachowują się woda i powietrze. One również na mocy własnej natury dążyć będą do swoich naturalnych miejsc ruchem naturalnym, prostoliniowym. Grudka ziemi może wykonywać ruch kołowy, o ile poruszana będzie ręką, która ją trzyma. W tym przypadku ruch kołowy nie będzie naturalny, lecz wymuszony, bo jego przyczyną będzie ręka jako siła sprawcza zewnętrzna (Siwek,

1980, s. XXIII). Ruch kołowy w stanie naturalnym występuje według Arystotelesa jedynie w górnych regionach, które nazywa niebem. Wykonują go gwiazdy, planety i sfery niebieskie (Krapiec, 2000a, s. 68-69). Przyjrzyjmy się zatem budowie i naturze tej części wszechświata.

### 3. Obraz Arystotelesowego nieba i występujący w nim ruch

Według Arystotelesa niebo jest złożone ze sfer, gwiazd i planet, zwanych ciałami niebieskimi. Poszczególne sfery niebieskie nakładają się jedna na drugą i przylegają ściśle do siebie. A jest ich tyle ile jest ruchów ciał niebieskich. Gwiazdy i planety mają kształt sferyczny. Są przytwierdzone do swoich sfer niebieskich, przez co są od nich zależne. Nie poruszają się zatem w sposób dowolny w przestrzeni – lecz poruszają się ruchem okrężnym wokół Ziemi (Dłubacz, 1997–1998, s. 5-15). Planety, posiadające odmienne sfery niebieskie poruszają się inaczej od pozostałych ciał niebieskich. One poruszają się równocześnie ruchem kilku sfer. Ten pogląd Arystoteles oparł na teorii naturalnych ruchów ciał (tamże). Planety i gwiazdy zbudowane są z elementu, który Arystoteles nazywa eterem (αιθήρ)<sup>1</sup>. Krapiec (2000a, s. 69) podkreśla, że dla Arystotelesa eter jest czymś wyjątkowym, czymś niezniszczalnym, czymś, co Stagiryta nazywa: „ciałem pierwszym”, „ciałem piątym”, „ciałem górnym”, „ciałem wiecznym”, czy wreszcie „ciałem boskim”. Eter jest oczywiście czymś cielesnym, widzialnym, poruszającym się i stanowi część świata. Unosi się odwiecznie w górnych przestworzach, nie jest ciężki, ale i nie ma też własności zwanej lekkością. Nie zdradza również żadnej dążności w swym ruchu ani do centrum ziemi, ani od niej; wykonuje jedynie nieustanny ruch po kole, który jest dla niego naturalnym ruchem (Siwek, 1980, s. XXV). Dlaczego wykonuje taki właśnie rodzaj ruchu? Krapiec (2000a, s. 69) podkreśla, że każde z ciał naturalnych według Arystotelesa obdarzone jest zdolnością ruchu właściwą dla swojej natury. I tak naturą ruchu przestrzennego lokalnego prostego są ciała proste (cztery elementy), ruchu przestrzennego złożonego – ciała złożone z elementów. Ich ruch złożony będzie bardziej zbliżony do ruchu naturalnego jako elementu dominującego (Siwek, 1980, s. XXV). Ruch prosty z kolei jest dwojakiego rodzaju: prostoliniowy - w górę i w dół oraz kołowy. Ruchy wszystkich elementów odbywają się w następujący sposób: albo

---

<sup>1</sup> Słowo to już przed Arystotelesem miało swoją długą historię. U Hezjoda było to imię syna Ciemności i Nocy; w poezji orfickiej na oznaczenie Zeusa - duszy świata; Empedokles oznaczał tym imieniem pewien rodzaj bliżej nam nieznaney, najsubtelniejszej materii. Anaksagoras jedną i tę samą substancję nazywał raz ogniem, raz eterem; dla Pitagorejczyków eter, to tzw. piąty element; występuje również w pismach Platona. Lecz dopiero u Arystotelesa, teoria eteru nabiera wyraźnych kształtów (por. Arystoteles, *O niebie*, wstęp Siwek, s. XXIV).

wyruszają od środka Ziemi, albo zdążają w odwrotną stronę, czyli do środka Ziemi, albo wreszcie dookoła niego krążą. Ponieważ eter – materia niezniszczalna, wykonuje ruch kołowy, to to świadczy o tym, że wszystkie ciała niebieskie składają się z eteru. Można powiedzieć, że dla Arystotelesa ciała niebieskie z konieczności naturalnej wykonują tylko ten jeden rodzaj ruchu, czyli ruch kołowy (Krapiec, 2000a, s. 69). Oprócz eteru ciała niebieskie nie są złożone z żadnego innego elementu: ani z ziemi, ani z powietrza, ognia czy wody, nie mogą więc wykonywać ruchu prostoliniowego (Siwek, 1980 s. XXV).

Żaden ruch prostoliniowy nie może trwać wiecznie, gdyż ciało poruszające się nim, w momencie, gdy osiągnie swoje naturalne miejsce – cel, do którego zmierza, zapada w spoczynek, a przedmiot poruszający się ruchem kołowym, może w nim trwać w nieskończoność, wiecznie. Paweł Siwek (1980, XXVI), we wstępie do o Niebie Arystotelesa napisał: *„Dla niego miejsce, z którego wyszedł, jest identyczne z miejscem, do którego przybywa. (...) A zatem ruch kołowy, mówi Arystoteles nie ma ani punktu wyjścia, ani punktu końcowego, ani wreszcie środka, bo nie ma w nim, ściśle rzecz biorąc, ani początku, ani końca, ani środka; toteż z punktu widzenia czasu jest wieczny, z punktu widzenia swej długości nieustannie wraca do siebie bez załamania się. (...) Ruch kołowy jest nie tylko prawdziwym ruchem, lecz zajmuje pierwsze miejsce wśród wszystkich ruchów; jest ruchem najdoskonalszym pośród nich”*. Ruch po okręgu jest dla Arystotelesa ruchem bardziej doskonałym, aniżeli ruch linearny. Jest on w związku z tym wyrazem doskonalszej natury. Co za tym idzie, ciała występujące w tej części wszechświata przewyższają w swej doskonałości ciała ziemskie. Nie podlegają procesom powstawania i giniecia, śmierci i rodzenia. Są niezniszczalne i nie giną (Dłubacz 1997–1998, s. 5-15). Teoria eteru posłużyła więc Arystotelesowi do wyjaśnienia charakterystycznych ruchów, natury i wieczności ciał niebieskich.

#### 4. Specyfika działania bytów we wszechświecie

Cały wszechświat Arystotelesa (obie jego połowy) - zbudowany jest hierarchicznie. Tworzą go byty niższe i wyższe co do swojej doskonałości. Podobnie jest z ruchem. Jest to widoczne zarówno w obrębie danego gatunku, jak między gatunkami czy rodzajami. Każdy stopień bytowania ujawnia swoistą specyfikę własnego działania (Krapiec, 2000a, s. 69).

Najniżej w tej hierarchii znajdują się cztery elementy, a najwyżej ciała niebieskie. W świecie podksiężycowym ciała ożywione stoją najwyżej, ponieważ posiadają własną zasadę życia – duszę (Copleston, 2004, s. 296). One również są hierarchicznie uporządkowane co do stopnia swojej doskonałości, – według władz duszy: rośliny, zwierzęta, a następnie ludzie. Dusza jest formą życia organicznego



a forma stanowi o naturze każdego bytu (Dłubacz 1997–1998, s. 5-15). W świetle badań metafizycznych, jak zauważa Krąpiec (2000a, s. 68), dusza dla Arystotelesa jest częścią życia ciał organicznych, jest immanentną zasadą ruchu bytów ożywionych, formą substancjalną, odpowiedzialną za wewnętrzny ruch wszystkich bytów, a tym samym immanentną przyczyną sprawczą. Natomiast w aspekcie fizycznym, każdy byt jest zbudowany z elementów, które decydują o sposobie poruszania się przez niego, o ruchach naturalnych danego ciała. Każdy z bytów posiada własną naturę, a tym samym własne źródło ruchu (Dłubacz, 1997–1998, s. 5-15). Tak się dzieje zarówno w przypadku czterech elementów ziemskich i zbudowanych z nich bytów, jak również w przypadku ciał niebieskich. Do natury świata niebieskiego należy ruch okrężny wokół ziemskiej części wszechświata, która jest nieruchoma. Według interpretacji W. Dłubacza (1997-1998, s. 5-15) sfery niebieskie wykonując ruch obrotowy wokół niej i wciągają w swój ruch inne ciała niebieskie. Najważniejszym ruchem w całym wszechświecie jest ruch jednostajny, ciągły i wieczny, charakterystyczny dla ostatniej sfery. Od niego pochodzi ruch sfer pozostałych, które przekazują go z kolei sferze podksiężycowej. W Arystotelesowej wizji ruchu fizycznego, ruch pierwszego nieba stanowi pierwszą przyczynę sprawczą wszelkiego ruchu sfer niebieskich, a tym samym wszelkiego ruchu w świecie. Jest to jednak przyczyna powodująca ruch tylko w jednym kierunku, tymczasem na świecie zachodzi zjawisko ruchu w kierunkach przeciwnych – powstawanie i giniecie. Arystoteles przyjmuje, że odpowiedzialny za to jest ruch słońca. Ono to przybliżając się powoduje powstawanie, a oddalając się giniecie, wywołując zjawiska przeciwnych zmian. Ten podwójny ruch słońca tłumaczy transformację czterech elementów które, aby mogły się zmieniać jedne w drugie, potrzebują zmieniać swoje naturalne miejsca i zajmować nowe w kosmosie. To natomiast nie jest możliwe bez odpowiedniej przyczyny działania (tamże, s. 5-15). A zatem ruch przestrzenny – lokalny, dla Arystotelesa, jak mówi Krąpiec (2000a, s. 68) jest ruchem pierwszym, koniecznym, warunkującym wszelkie inne ruch. Pierwsza zasada ruchu, będąca zawsze w ruchu, powoduje zmiany napędzające cały dynamizm kosmosu. Ruch całego kosmosu rozpoczyna się od ruchu pierwszego nieba, a następnie przebywając drogę w dół, przedostaje się za pomocą szeregu pośrednich czynników do świata ziemskiego. W. Dłubacz (1997-1998, s. 5-15) pisze: *„wydaje się, że ruch przekazywany jest mechanicznie na skutek stykania się sfer ze sobą, Arystoteles, bowiem nie uznaje działania fizycznego na odległość”*. Pierwszym motorem, źródłem, a zarazem podstawową zasadą ruchu w kosmosie jest ruch pierwszego nieba, czyli sfera gwiazd stałych, od której zależy byt kosmosu oraz to, co w świecie zachodzi. Ruch pierwszy jest motorem nadającym ruch całemu światu. Tak oto wizja kosmosu Arystotelesa jest następująca: wszechświat, to zbiór bytów zamknięty w świecie znajdującym się

w ustawicznym, stałym, nigdy nieprzerwanym ruchu. Stanowi on hierarchiczny układ – ciąg bytów poruszanych i poruszających (Krapiec 2000a, s. 45). Na czele stoi pierwszy czynnik ruchu poruszony i poruszając. Od wieczności kosmicznego ruchu zależą losy świata oraz każdego pojedynczego bytu zarówno prostego, w postaci pierwszych elementów, jak i substancji złożonych. Ruch ten jest gwarantem wieczności świata (tamże, s. 68). Można powiedzieć, że wieczność kosmosu tłumaczy jego struktura, ruchy i relacje między jego różnymi częściami, które pozostają zawsze niezienne, bo porządek świata, jak sądzi Arystoteles, jest wieczny. Wszelkie zmiany w świecie są transformacjami już istniejących rzeczy, jednych w drugie (Mansion, 1946, s. 60). Dla Arystotelesa nie ma ani wiecznego powstawania ani wiecznego giniecia, jest tylko wieczne powstawanie lub rozpadanie jednych rzeczy w drugie i cały ten proces zamyka się w kole – jedne ciała powstają z drugich, przez ich wieczną, nieustanną transformację uprzyczynowioną przez wiecznie trwający czynnik ruchu (Dłubacz, 1997–1998, s. 5-15). Nic w kosmosie absolutnie nie ginie, co jest widoczne w dolnej (ziemskiej) części kosmosu w postaci stałości gatunków jako form, które zachowują swą niezmienność poprzez reprodukcję jednostek (Mansion, 1946, s. 56). Ciała ziemskie uczestniczą w wieczności wszechświata dzięki wiecznemu procesowi powstawania i giniecia, wykonując ruch kołowy na wzór ruchu ciał niebieskich. Ciało poruszające się ruchem kołowym może trwać w nim wiecznie, bo miejsce, z którego wyszło jest tym samym miejscem, do którego przybywa, a zatem z punktu widzenia długości nieustannie wraca do siebie. Nie ma w nim żadnych przeciwieństw i nie wpływa na zmiany wewnętrzne w poruszającym się ciele (Dłubacz, 1997-1998, s. 5-15). Ruch kołowy, doskonały, wystarcza sam sobie – w aspekcie przyczyny sprawczej jest nieograniczony i ciągły (Mansion, 1946, s. 56). Jest wieczny, może się zmieniać i poruszać się wiecznie, stosownie do natury poszczególnych bytów, zajmujących dane rejony świata, gdyż posiada swój wiecznie poruszający się motor – strefę gwiazd stałych. Drugą zasadę jego wieczności stanowi wieczna przyczyna materialna - cztery elementy, których powstawanie i giniecie zamyka się w kole oraz wieczny eter. Arystotelesa świat może istnieć sam z siebie oraz dzięki sobie. Trzeba by zapytać, dlaczego Arystotelesa badania nad ruchem nie zatrzymują się w tym miejscu (Dłubacz 1987-1988, s. 5-15). Dlaczego, jak słusznie pyta Dłubacz - Stagiryta nie poprzestał na tym, lecz dalej poszukiwał jeszcze innej przyczyny poruszającej, chociaż miał już wypracowaną teorię natury jako źródła ruchu? I odpowiada: dlatego, że Arystoteles wie, że żaden ruch nie tłumaczy się sam ostatecznie. Pierwsze niebo również wobec tego musi mieć swojego poruszyciela, który sam jest nieporuszony, a pomimo to wprawia go w ruch. Albowiem wszędzie obowiązuje metafizyczna zasada: wszystko co się porusza musi być przez coś poruszone. Stąd jawi się konieczność wykrycia tego, co jest ostateczną przyczyną

ruchu (tamże; por. także: Krąpiec, 2000a, s. 69). W takim stanie rzeczy należy przyjąć, że natura ma tylko ruch w możliwości, dlatego musi istnieć pierwszy motor, który ją aktualizuje. Podejmując próbę takiego wyjaśnienia wchodzimy tym samym na teren metafizyki, czy inaczej filozofii pierwszej. Możliwość odpowiedzi na pytanie, co jest przyczyną pierwszego nieba nie mieści się zatem w ramach fizyki. Dopiero badania metafizyczne - rozumienie ruchu i bytu filozoficzne; jako złożenia z aktu i możliwości, odkrywają przed filozofem tajemnicę istnienia pierwszego nieruchomego poruszyciela (Dłubacz, 1997-1998, s. 5-15), bo przecież tak w fizyce, jak i w metafizyce każde zjawisko i wydarzenie musi mieć swoją przyczynę i swój cel, jak komentuje Krąpiec (2000a, s. 69). Starając się uzgodnić dwa różne punkty widzenia: fizyczny i filozoficzny, Stagiryta ucieka się do wypracowanej przez siebie teorii materii i formy oraz możliwości i aktu, i umieszcza zasadę ruchu w samych ciałach fizycznych, utożsamiając ją z formą pojętą jako aktywny czynnik ruchu. Na tym tle, ruchem jest łączenie się materii i formy. Wspomniana zaś hierarchia nie może być nieskończoność. Musi istnieć pierwsza przyczyna tego łańcucha, która nie byłaby już połączeniem materii i formy, lecz samą czystą formą trwającą w absolutnym bezruchu. Tym jest właśnie Arystotelesa Absolut, który jest czystą formą (aktem), pierwszą przyczyną, nieruchomym poruszycielem (Dłubacz, 1997-1998, s. 5-15).

W teorii Stagiryty Absolut nie jawi się jako wielki budowniczy, jak Platoński Demiurg. Pierwsza nieruchoma przyczyna Arystotelesa zajmuje się wyłącznie kontemplacją samego siebie – jest myślą myślącą samą siebie. Co za tym idzie, taki Absolut nie jest również twórcą świata, bo świat nie został wprowadzony w ruch na skutek jego działania. Gdyby Nieruchomy Poruszyciel wprowadził w ruch, czyli działał, nie byłby nieruchomy. Działanie to przecież ruch, który wymaga przyczyny swego zaistnienia, a zatem hierarchia przyczynowo skutkowa, znów ciągnęłaby się w nieskończoność. Absolut jest zatem źródłem ruchu, który nie jest w nim zapodmiotowany, lecz jest zapodmiotowany w świecie składającym się z pierwszej materii. Świat poruszany jest więc czymś w rodzaju miłostnego pragnienia, ukierunkowanego na Absolut jako Dobro. A zatem Absolut jest celem świata, a pośrednio jako „upragniony”, jest przyczyną sprawczą ruchu. Tym samym jest dawcą wszelkiego życia w świecie.

### 5. Ruch w świecie bytów ożywionych

Określeniem φύσις (natura) Stagiryta posługiwał się do opisu zbioru wszystkich rzeczy naturalnych, a także do opisu wewnętrznej istoty, wewnętrznej substancjalnej zasady, będącej podstawą ruchu i spoczynku każdej rzeczy naturalnej” (Arystoteles, Dembińska-Siury, Narecki, 2003, s. 125). Do natury zalicza więc

Arystoteles ogół rzeczy zawierających w sobie własną zasadę ruchu. Krąpiec (2000a, s. 84) wykazuje, że przedmiotem naukowych badań Arystotelesa będą rzeczy, obdarzone rozciągłością i innymi własnościami fizycznymi oraz ruchem, a także pryncypia, które nimi rządzą. Arystoteles (1990a, 184a) pisze: „*jasne jest, że w poznawaniu przyrody najpierw trzeba próbować określić pierwsze owe zasady*”. „*Fizyka*”, począwszy już od trzeciej księgi, prawie do swojego końca zajmuje się ruchem i jego właściwościami. Ale „*Fizyka*” Arystotelesa posługuje się pojęciem ruchu jako zmiany (μεταβολή), która jest albo przejściem z niebytu do bytu, albo z bytu do niebytu, albo z bytu do bytu (Krąpiec 2000a, s. 85). Arystoteles badając naturę – jako realnie bytujący świat rzeczy i ludzi, dostrzegł – jak notuje Krąpiec (2008, s. 2008), wyjątkową rolę bytowego ruchu, jako źródła działania i doznawania, jako podstawę do poznawania rzeczy zmiennych i ich struktury (Krąpiec, tamże). Ruch w fizyce Arystotelesa jest rozpatrywany w trzech aspektach: ilościowym (jako zmiana ilościowa: wzrost lub zmniejszanie się), jakościowym (zmiana jakościowa, np. wzajemne przekształcanie się elementów) oraz miejsca (przestrzenna zmiana miejsca, ruch lokalny) (Leśniak, 1989, s. 53). Pojęcie ruchu jest nie tylko główną kategorią fizyki, ale również bardzo ważnym zagadnieniem Arystotelesa filozofii pierwszej, czyli metafizyki, ponieważ ruch wchodzi w strukturę świata i w strukturę każdego bytu. Ostateczna racja jego pochodzenia stanowi więc dla Arystotelesa najgłębszą tajemnicę do wyjaśnienia (Krąpiec, 2000e, s. 69).

Wszystko co człowiek dostrzega za pomocą zmysłów podlega ruchowi, zmienia się, bo do natury świata należy nieustanna zmienność (Maryniarczyk, 1998, s. 37). Wszechświat podlega prawu wiecznych zmian, jak to określił K. Leśniak (1989, s. 50) – prawu „*ciągłego postępu*”, który przez szereg faz i stopni będących we wzajemnym stosunku, wznosi się od bytów mniej ku bardziej doskonałym. A zatem ruch jest znakiem bytowania świata i wszystkich występujących konkretności, bo cała otaczająca nas przyroda jest w pewnym sensie – życiem (Maryniarczyk, 1998, s. 36). Filozof związał więc ruch, zmianę i czas z bytującym konkretem. Ruch jest u niego synonimem życia (Mension, 1946, s. 56-68). Dla Arystotelesa (1047 a 31) ruch stanowi zatem kluczowe zjawisko natury, do tego stopnia, że uważa, iż nieznaną naturę to nieznaną samą naturę, a naturę poznaje się za pośrednictwem zmian, jakim podlega (Arystoteles, 1990a, 200 b 32 nn; por. też: Arystoteles, 1990a, 201 a 2 n).

Można więc powiedzieć, pisze Krąpiec (2000a, s. 68), że dla Arystotelesa ruch jest tym szczególnym „*miejscem*”, w którym ujawnia się natura bytu, czyli natura rzeczywistości. Związane zaś z nią rodzaje ruchu determinują naturę konkretnych rzeczy (substancji), które posiadają swoją indywidualną wewnętrzną zasadę ruchu (por. Maryniarczyk, 1998, s. 36).

Wszystkie rzeczy świata ożywionego Arystoteles dzieli na: twory i wytwory

(naturalne i sztuczne). Arystoteles (1990a, 193a) pisze: „*Wśród rzeczy istniejących, jedne istnieją z natury, drugie zaś w skutek innych przyczyn. Z natury istnieją zwierzęta oraz ich części, a także rośliny i ciała proste, jak ziemia, ogień, powietrze i woda, – bo o tych i tym podobnych mówimy, że istnieją z natury. (...)*” *Natura*” jest zasadą i wewnętrzną przyczyną ruchu oraz spoczynku w rzeczach, w których istnieje z istoty, a nie akcydentalnie”. Każdy twór natury nosi w sobie zasadę ruchu lub spoczynku, ze względu na miejsce, wzrost, czy też zmiany jakościowe. I tym się różni od innych wytworów, rzeczy będących wytworami sztuki, które nie zdradzają żadnej naturalnej tendencji do zmiany. Tak oto pojawia się u Arystotelesa pierwsza próba wyjaśnienia zjawiska ruchu na bazie potocznych obserwacji. Ruch w ujęciu Arystotelesa nie jest czymś samodzielnym, lecz zawsze jest zapodmiotowany w konkretnym bycie – substancji. Stąd w filozofii Arystotelesa jest mowa o ruchu ilościowym, jakościowym i lokalnym, a odpowiednio do tego podziału mówi się o zmianach jakościowych, ilościowych, lokalnych. Te trzy rodzaje ruchu są wyróżnikami bytowania różnych substancji (Krapiec, 2000a, s. 89).

### 6. Dusza zasadą ruchu-działania bytów ożywionych

Poszukując źródła ruchu, Stagiryta – jak zauważa Krapiec (tamże) - wiele miejsca poświęca obserwacji różnych bytów tworzących świat przyrody: badaniu roślin, zwierząt oraz ludzi i w ich duszach upatruje źródło życia i ruchu bytów materialnych. Duszę pojmuje jako źródło życia w bytach materialnych; jako akt pierwszy ciała fizycznego posiadającego w możliwości życie (tamże, s.89). Natomiast określone przejawy życiowe takie jak pobieranie pokarmu czy reakcje dotykowe, nazwie aktami drugimi i wskaże, że istnieją w substancji żyjącej w możliwości. To oznacza, że każdy byt żyjący może użyć swych władz dla potrzeb duszy, czyli aktu pierwszego (tamże, s. 93). Według Stagiryty dusza jest formą, czyli wewnętrzną zasadą organizującą materię – to forma organizująca ciało naturalne będące w możliwości do różnych funkcji. Tak rozumiana dusza organizuje ciało za pomocą odpowiedniej swej władzy: wegetatywnej, zmysłowej lub rozumnej. Dusza – organizatorka materii, nazwana zostanie przez Filozofa, aktem ciała organicznego. Dusza jest więc „*pierwszym aktem ciała posiadającym życie w możliwości*” (Maryniarczyk, 1998, s. 31).

Dusza jako zasada życia i jego źródło jest wedle Arystotelesa przyporządkowana określönemu ciału i pozostaje z nim w ścisłym związku. Dusza sama nie stanowi całości w połączeniu z ciałem, podobnie „*jak wosk i odcisk na nim*” nie są tym samym. Są to dwa rozłączne elementy (tamże, s. 31). Duszę posiada każdy byt żywy, zarówno roślina, zwierzę jak i człowiek, a także sfera gwiazd stałych.



Dzięki przyjętej przez Arystotelesa teorii duszy, na terenie filozofii pojawia się nowa koncepcja natury - jako źródła rodzenia bytów i zasady ich działania oraz wyodrębnienie świata bytów żywych (tamże, s. 33). Człowiek, tak jak i wszystkie inne byty-substancje, jest złożony z ciała i duszy. Nie jest już jak u poprzedników, „*tworem przyrody, będącym agregatem jednorodnych cząstek materialnych*” tworzących: „*człowieka – ciało*”, czy „*człowieka – duszę*” (tamże, s. 34).

Arystoteles (1972, 414a) zauważa „*dusza, jest właśnie tym, dzięki czemu przede wszystkim, żyjemy, spostrzegamy i myślimy. Z tego wynika, że dusza musi być jakimś rodzajem istoty, czyli formy, a nie materią - podmiotem biernym*”. I dalej w dziele „*Zachęta do filozofii*” (frag. 23) pisze: „*ponieważ człowiek z natury składa się z duszy i ciała, przy czym dusza jest lepsza niż ciało, a to, co jest gorsze, musi być zawsze sługą tego, co lepsze, zatem ciało musi istnieć ze względu na duszę. Przypuszczając, że dusza ma część rozumną oraz część nierozumną, i że ta druga jest gorsza, wnioskujemy, że część nierozumna istnieje ze względu na część rozumną. Rozum należy do części rozumnej; argumentacja ta zmusza nas do stwierdzenia, że wszystko istnieje z przyczyny rozumu*”. A zatem, Arystoteles (frag. 28) konkluduje: „*(...) dlatego człowiek, w pełni obdarzony rozumem – staje się podobny do Boga*”.

U Arystotelesa, jak zaznacza Krąpiec (2000a, s. 70), człowiek po raz pierwszy w historii myśli filozoficznej, jest bytem, który wyrasta ponad wszystkie inne byty przyrody, dzięki swej rozumnej duszy, która upodabnia go do Boga. Wszystkie byty różnią się między sobą zarówno zewnątrz, jak i wewnątrz – istotowo. Racją tego zróżnicowania jest odrębna forma bytu – dusza, czy inaczej tak zwana natura, bo to ona właśnie organizuje odpowiednio materię to bycia, tym, a nie innym bytem (tamże, s. 73). Świadczy to natomiast o tym, że w strukturze bytu ma miejsce przenikanie elementów materialnych i niematerialnych, a także tłumaczy występowanie w świecie różnorodnych substancji (Maryniarczyk, 1998, s. 35).

Dusza człowieka nie jest wyrazem jedynie możliwości materii, ale przede wszystkim działań poznawczo - wolitywnych człowieka. I to sprawia, że w tej filozofii człowiek jawi się jako istota niosąca w sobie pierwiastek boski. Daje mu to uprzywilejowane miejsce w świecie wszystkich bytów przyrody. U Arystotelesa dusza jest synonimem życia, tym samym i działania. Odpowiednim działaniem determinuje sposób istnienia bytów ożywionych i odróżnia przez to od bytów nieożywionych, nadając im odrębność. Tak oto zjawisko ruchu zostaje tu wyjaśnione działaniem duszy - formy - natury. Ruch jest sposobem i znakiem bytowania świata oraz każdego bytującego konkretnego (tamże, s. 36). Wskazując na wewnętrzną strukturę bytów - jest aktualizacją możliwości, a zatem przejściem z możliwości do aktu, co dopełnia interpretację fizyczną świata interpretacją metafizyczną (Krąpiec, 2000a, s. 91). Tak oto wraz z odkryciem formy jako wewnętrznej zasady ruchu, pojawia

głębsze rozumienie procesu powstawania i ginięcia (ruchu) odwołujące się do teorii aktu i możliwości. Proces powstawania Arystoteles związał ze zmianą samej substancji (podłoża), będącym przechodzeniem jednego bytu w drugi.

W procesie przemian natomiast – wedle Arystotelesa - byt zachowuje swoją tożsamość, a zmieniają się tylko jego przypadłości (za: tamże, s. 91). Arystoteles dostrzega więc wewnętrzny związek ruchu z bytem i poją go jako aktualizowanie się bytowej możliwości. Koncepcja aktu i możliwości stała się dla Arystotelesa także podstawą rozumienia duszy, jako źródła życia. Takie rozumienie ruchu, jak powie Krąpiec, jest czymś rewolucyjnym w stosunku do poprzedników, bo ono wskazuje na dynamiczność bytu. Każe ono też szukać źródła ruchu w samym bycie (tamże, s. 91).

### Zakończenie

Podsumowując należy stwierdzić, że przedmiotem naszej uwagi była teoria ruchu występującego w świecie w ujęciu Arystotelesa, ale w interpretacji dwóch polskich współczesnych filozofów – M. A. Krąpca i W. F. Dłubacza – którzy w swoich pracach poświęcili temu zagadnieniu wiele uwagi. Chodziło nam o przedstawienie tzw. klasycznej wizji świata, która osiągnęła dojrzałą postać w systemie Stagiryty i stała się podstawą rozumienia kosmosu aż do czasów przewrotu Mikołaja Kopernika. Arystotelesa fizyka jakościowa została zastąpiona przez tzw. fizykę ilościową, za sprawą głównie badań Galileusza. Pojawił się więc w nauce nowy paradygmat badawczy i w efekcie nowy (naukowy) obraz świata, który jest dziś powszechnie przyjmowany. W nurcie filozofii klasycznej nie zmieniło się jednak metafizyczne rozumienie ruchu i jego przyczyn, o czym też warto pamiętać.

### Bibliografia:

- Arystoteles (1972), *O duszy*, przekład i komentarz P. Siwek, Warszawa: PWN.
- Arystoteles (1980), *O niebie*, przekład i komentarz P. Siwek, Warszawa: PWN.
- Arystoteles (1981), *O powstawaniu i ginięciu*, przekład L. Regner, Warszawa: PWN.
- Arystoteles (1983), *Metafizyka*, przekład i komentarz K. Leśniak, Warszawa: PWN.
- Arystoteles (1988), *Zachęta do filozofii*, przekład i komentarz K. Leśniak, Warszawa: PWN.
- Arystoteles (1990a), *Fizyka. Dzieła wszystkie*, przekład i komentarz K. Leśniak, tom 2, Warszawa: PWN.
- Arystoteles (1990b), *Meteorologika, Dzieła wszystkie*, przekład i komentarz P. Siwek, tom 2, Warszawa: PWN.

- Arystoteles (1990c), *O powstawaniu i niszczeniu. Dzieła wszystkie*, przekład i komentarz P. Siwek, tom 2, Warszawa: PWN.
- Arystoteles (1990d), *O Świecie. Dzieła wszystkie*, przekład i komentarz Siwek, tom 2, Warszawa: PWN.
- Copleston F. (2004), *Historia Filozofii*, Tom 1., Grecja i Rzym, Warszawa: Instytut Wydawniczy PAX.
- Dembińska-Siury D., Narecki K. (2003), *Arystoteles. Słownik terminów arystotelesowych. Indeksy pojęć i nazw. Dzieła wszystkie*, t. 7, Warszawa: PWN.
- Dłubacz W. (1997-1998), Kosmos Arystotelesa, *Summarium* 26/27, s. 5-15.
- Dłubacz W. (2003a), *Problem Absolutu w filozofii Arystotelesa*, Lublin: Redakcja Wydawnictw KUL.
- Dłubacz W. (2003b), U źródeł klasycznej koncepcji natury, (w:) *Filozofować w kontekście teologii. Religia - natura – łaska*, P. Moskal (red.), Lublin: Redakcja Wydawnictw KUL.
- Dłubacz W. (2007), Pierwszy Poruszyciel, (w:) *Powszechna Encyklopedia Filozofii*, tom 8, s. 190-191, Lublin: Polskie Towarzystwo Tomasza z Akwinu.
- Krapiec M.A. (2000), *Arystotelesowska koncepcja substancji*, Lublin: Redakcja Wydawnictw KUL.
- Krapiec M.A. (2003), *Metafizyka*, Lublin: Redakcja Wydawnictw KUL.
- Krapiec C M.A. (2007), *Ruch*, (w:) *Powszechna Encyklopedia Filozofii*, tom 8, s. 841-842, Lublin: Polskie Towarzystwo Tomasza z Akwinu.
- Krapiec M.A. (2008), *O filozofii*, Lublin: PTTA.
- Leśniak K. (1989), *Arystoteles*, Warszawa: Wiedza Powszechna.
- Mansion A. (1946), *Introduction à la Physique Aristotélicienne*, Louvain - Paris.
- Maryniarczyk A. (1998), *Pluralistyczna interpretacja rzeczywistości. Zeszyty z Metafizyki II*, Lublin: PTTA.
- Maryniarczyk A. (2003), Hierarchia bytów, (w:) *Powszechna Encyklopedia Filozofii*, tom 4, s. 429-433, Lublin: Polskie Towarzystwo Tomasza z Akwinu.
- Reale G. (2003), *Myśl Starożytna*, Lublin: Redakcja Wydawnictw KUL.
- Reale G. (2003), *Myśl Starożytna*, Lublin: Redakcja Wydawnictw KUL.