

Instytut Historii Wydziału Humanistycznego UMCS

A n t o n i K R A W C Z Y K

Z problemów „nauki naturalnej”

Из проблем „натуральной науки”

Some Problems of Natural Science

W okresie kształtowania się nowożytnej nauki spotykamy u badaczy nowe podejście metodologiczne przy traktowaniu badanej rzeczywistości. Nastąpiło zatarcie różnic, mocno podkreślanych w starożytności i średniowieczu, między zjawiskami przyrody nieożywionej a zjawiskami społecznymi. Zarówno jedne zjawiska, jak i drugie rozpatrywano wyłącznie w kategoriach ilościowych. Ten okres przejściowy został nazwany przez Spektorskiego „epoką nauki naturalnej”.¹ Funkcjonowanie „nauki naturalnej” przypadło na wiek XVII.

Celem dalszych rozważań jest ukazanie problematyki, jaką podejmowali uczeni na gruncie „nauki naturalnej” oraz trudności metodologicznych, wynikających z faktu rozpatrywania wszelkich zjawisk badanej rzeczywistości w kategoriach ilościowych.

W rozwoju nauki wiek XVII był okresem przełomowym. Fakt ten potwierdzają nie tylko nazwiska wybitnych filozofów: Kartezjusza, Spinozy, Leibniza, Bacona i Hobbesa, czy też twórców zrębów nauk szczegółowych: Galileusza, Boyle’a i Newtona, ale zupełnie nowa interpretacja rzeczywistości.

W przeciwieństwie do czasów poprzednich, kiedy uczeni wyrażali przekonanie o istotnych różnicach występujących między Bogiem, przyrodą i człowiekiem, w nauce XVII w. zaczęła występować zupełnie nowa postawa, przeciwstawna do poprzedniej. Została ona określona przez R. A. Halla jako *kosmiczny egalitaryzm*.²

Jednakże zanim kosmiczny egalitaryzm zadomowił się w nauce, należało rzucić wyzwanie teologii, która wcale nie myślała o utracie swego średniowiecznego panowania. Zerwanie z teologią najbardziej widoczne jest u Bacona.

Twórca nowożytnej nauki w wyraźny sposób dokonał rozgraniczenia między wiedzą naukową i teologią. Według Bacona, wiedza naukowa musi być uzasadniona przez doświadczenie i znajdować oparcie w rozumie. W przeciwieństwie do niej teologia może opierać się wyłącznie na słowie bożym i wcale nie musi znajdować oparcia w prawach przyrody, czy też zasadach logicznych.³

Baconowski postulat odróżnienia nauki od teologii stał się punktem zwrotnym w rozwoju nauki. Przyczynił się do rozstrzygnięcia walki między świato-

¹ E. U. Spektorski: *Problema socjalnoj fiziki w XVII stoletii*, t. I, Warszawa 1910, II, Kijów 1917.

² R. Hall: *The Scientific Movement, The New Cambridge Modern History*, vol. V, s. 53.

³ B. Willey: *The Seventeenth Century Background*, New York 1955, s. 33 i 36.

poglądem religijnym, wszechwładnie panującym w średniowieczu, a nowo powstającymi naukami szczegółowymi, przechylając szalę zwycięstwa na korzyść nauk szczegółowych. W ślad za tym pojawiła się nowa interpretacja rzeczywistości. Uczni zaczęli interpretować zjawiska przyrody bez odwoływania się do poglądów religijnych, stwarzając podatny grunt dla zwycięstwa światopoglądu naukowego nad religijnym.⁴ Należy jednak zaznaczyć, że zwycięstwo nie przychodziło bynajmniej łatwo. Ponieważ wielu badacze typu Galileusza walczyli przeciwko wpływowi przeszłości, byli oni krytykowani przez zwolenników dawnych metod.⁵ Ten krytycyzm wszakże mógł co najwyżej opóźnić, ale nie zniweczyć wysiłków w kierunku stworzenia nowej nauki. Sam fakt świeckiej interpretacji rzeczywistości świadczył o wielkim przełomie w nauce.

Przełom, jaki dokonał się w nauce z powodu świeckiej interpretacji rzeczywistości, przyczynił się do ugruntowania nowej filozofii mechanistycznej. Dostrzegał to już Fontenelle. W pracy *Rozmowy o wielości światów*, wydanej w 1686 r., pisał na ten temat: „Filozofia stała się obecnie mechanistyczną. Tak dalece mechanistyczną, że uznaje świat wyłącznie za bardzo regularny (mechanizm) zależny tylko od własnych praw, sprowadzających się do rozmaitych rodzajów ruchu”.⁶

W przeciwieństwie do zwolenników dawnego światopoglądu religijnego, przedstawiciele światopoglądu naukowego uważali rzeczywistość materialną za dynamiczną. Jej dynamizm miał immanentny charakter. Tak więc np. u Kartezjusza wszystkie zjawiska materialnego świata wyrastały z materii będącej w ruchu, albo z materii i ruchu. Tworzyły one ciała i były kompozycją wirów. Z kolei u Leibniza zjawiska materialne były centrami siły.⁷

Jakkolwiek przyznawano przyrodzie charakter materialny, nie dysponowano jeszcze naukowym pojęciem materii. Można powiedzieć, że zasadniczo nie odbiegało ono od starożytnego, skoro określano ją jako zbiór korpuskuł lub atomów. Tego stanu rzeczy nie zmienia nawet postulat głoszący, iż wszystkie zjawiska świata materialnego powinny być wyjaśniane w oparciu o matematyczne zasady.⁸

Obecnie należy się zastanowić, do jakich konsekwencji poznawczych doprowadziło pojawienie się filozofii mechanistycznej. Filozofia ta, traktując rzeczywistość jako całościowy mechaniczny układ, była rzeczniczką jednakowego traktowania wszelkich zjawisk. Stanowisko takie nakazywało zerwanie z dawnymi założeniami poznawczymi obowiązującymi jeszcze od czasu Arystotelesa: hierarchizmem, antropomorfizmem i teleologizmem.⁹ Zwolenników tego typu postępowania nazywano w XVII w. nowatorami.¹⁰ Nowatorzy przyczynili się do rozwoju „nauki naturalnej”. Spektorskiej wyodrębnia w „naturalnej nauce” następujące dyscypliny: „naturalną” filozofię, „naturalną” psychologię, „naturalną” antropologię, „naturalną” historię i „naturalną” ekonomię.¹¹

Rozwój „naturalnej” filozofii podążał w dwu kierunkach. Z jednej strony uczeni czynili wysiłki do stworzenia matematycznego schematu naukowej in-

⁴ W. Voisé: *Myśl spoteczna siedemnastego wieku*, Warszawa 1970, s. 126 i n.

⁵ Hall; *op. cit.*, s. 52.

⁶ Willey; *op. cit.*, s. 11.

⁷ J. E. McGuire: *Boyle's Conception of Nature*, "Journal of the History of Ideas", vol. 37 nr 4, s. 523.

⁸ *Loc. cit.*

⁹ Willey; *op. cit.*, s. 15.

¹⁰ Spektorskiej; *op. cit.*, t. I, s. 1 i n.

¹¹ *Ibid.*, t. I i II.

terpretacji świata, z drugiej zaś rozpatrywano zjawiska w kategoriach determinizmu mechanistycznego.¹²

W XVII wieku determinizm mechanistyczny stawał się powszechną metodą badawczą. Powszechność deterministycznego wyjaśniania zjawisk doprowadziła do krytyki teleologicznego sposobu myślenia, a nawet więcej: do jego wyśmiania, jako myślenia bezpłodnego na podobieństwo dziewic ofiarowanych Bogu.¹³ Odstępstwo od teleologizmu wpłynęło na ugruntowanie się w filozofii „naturalnej” poglądu o powszechnej przyczynowości zjawisk. O ile jeszcze w XVI wieku zwracano uwagę na arystotelesowskie przyczyny, wśród których dominowała przyczyna celowa, to w wieku XVII nie uznawano już tej przyczyny. Za najważniejszą natomiast uważano przyczynę sprawczą, którą ujmowano w kategoriach fizykalnych, ponieważ utożsamiano ją z uderzeniem lub pchnięciem.¹⁴

Fakt odrzucenia przyczyny celowej miał nie tylko konsekwencje poznawcze, ale przede wszystkim światopoglądowe. Pomijając to, że zaczęto głosić pogląd o bezcelowych procesach przyrody¹⁵, o wiele ważniejszy był wniosek mówiący, że przyroda nie podlega interwencji Boga, lecz musi się rządzić własnymi prawami. Spinoza i Boyle posunęli się w swoich poglądach jeszcze dalej, gdyż uważali, że przyroda sama przez się zdolna jest do samozachowania.¹⁶

Filozofia „naturalna” różniła się od poprzedniej jeszcze tym, że stawiała sobie inny cel poznania. O ile filozofia średniowieczna czyniła dociekania nad istotą zjawisk, to dla przedstawicieli filozofii „naturalnej” ten postulat był nie do przyjęcia. Czynienie wysiłków w tym kierunku uważali za bezcelowe. Zamiast dociekań nad istotą zjawisk, głosili oni postulat szukania uniwersalnych zasad, wedle których można byłoby wyjaśniać funkcjonowanie poszczególnych zjawisk. Stąd też naczelną powinnością badaczy było szukanie mechanizmów rządzących przyrodą oraz praw, za pomocą których można byłoby ująć te mechanizmy.¹⁷

Nasurwa się pytanie, czy ten postulat sprzyjał odkrywczości w nauce. Problem ten od dawna nurtował uczonych i jego rozstrzygnięcie do dnia dzisiejszego budzi kontrowersje. Przeważają jednak odpowiedzi negatywne. Uczeni przypisują „naturalnej” filozofii jedynie zasługę zerwania z teologią i przekazania swego warsztatu metodologicznego naukom szczegółowym.¹⁸ Wśród negatywów za najpoważniejszy zarzut uznają postawę zmierzającą do wykrywania mechanizmów funkcjonowania rzeczywistości i wyjaśniania ich w oparciu o prawa logiki, prowadzącą w konsekwencji do zaniedbań w obrębie problematyki ontologicznej. Znacznie ważniejsza od aktów poznawczych była systematyzacja wiedzy zdobytej już uprzednio. Filozofia „naturalna” nie była w stanie ustrzec się od schematycznego wyjaśnienia zjawisk, wszelkie bowiem zjawiska sprowadzała ona do jednego mechanicznego modelu poznawczego sprężyn i kół. Z tego powodu zacieraly się m.in. różnice między przyrodą nieożywioną i człowiekiem.¹⁹

Zespół problemów dotyczących człowieka, rozstrzyganych w oparciu o założenia metodologiczne filozofii „naturalnej” Spektorskiej nazwał „naturalną”

¹² Willey: op. cit., s. 15.

¹³ Mc Guire: op. cit., s. 523.

¹⁴ Spektorski, op. cit., t. I, s. 295 i 297.

¹⁵ Ibid., t. I, s. 48.

¹⁶ Ibid., t. I, s. 70.

¹⁷ Ibid., t. II, s. 175.

¹⁸ Np. Hall: op. cit., s. 52.

¹⁹ W. Voisé: *Erhard Wetzel (1625—1699) czyli u progu wteku Oświecenia*, „Kwartalnik Historii, Nauki i Techniki”, R. XV, nr 3, s. 527—531. Willey: op. cit., s. 11—12

psychologią.²⁰ To określenie będzie używane w dalszych rozważaniach. Podobnie do filozofii „naturalnej”, psychologia „naturalna”, rozpatrując problemy człowieka, zerwała z antropomorfizmem, hierarchizmem i teleologizmem.²¹ Podwaliny dla psychologii „naturalnej” stworzyli Bacon i Kartezjusz. Bacon pozbawił człowieka nadprzyrodzonych cech, jakie przypisywała mu religia. Uważał on człowieka za istotę materialną — cielesną. Głosił naukę o materialnej „czującej duszy”, którą przeciwstawiał duszy nieśmiertelnej, wiecznej, uznawanej przez religię.²²

Kartezjusz nie tylko nie rozpatrywał człowieka na sposób religijny, ale traktował go podobnie jak ciała fizyczne. W *Traité de l'âme humaine* pisał: „Być człowiekiem to znaczy doznawać od pewnego ciała i wzajemnie na to ciało oddziaływać”.²³

Zrównanie człowieka z innymi tworamii przyrody przeczyło twierdzeniu Sokratesa i humanistów, że człowiek jest najwyższą wartością. Psychologia „naturalna” widziała między człowiekiem i przyrodą co najwyżej różnice ilościowe, sprowadzające zachowanie człowieka do takiego samego modelu poznawczego, jak domniemane zachowanie przyrody — do „sprężyn i kół”.²⁴

Naczelnym punktem dociekań na gruncie psychologii „naturalnej” był problem psychiki ludzkiej. Chociaż nadal przyznawano jej charakter substancjonalny, utożsamiając ją z duszą, jednak czyniono to inaczej aniżeli w średniowieczu. Rozpatrywano ją bowiem na podłożu materialnym. Toteż dopuszczono możliwość jej poznania. Poznanie było wszakże uzależnione od znajomości afektów związanych z ludzkim zachowaniem. Owe afekty stanowiły rezultat walki rozgrywającej się w człowieku między rozumem i namiętnościami.²⁵ Stanowisko to wyrażali zarówno wielcy filozofowie: Kartezjusz, Spinoza, Leibniz i Hobbes, jak uczoney Harvey, a także mało znani dziś: Coreau de la Chambre, Jacques Ferrand, Charles Le Pois, M. Etmuller i Thomas Williams z Oxfordu.²⁶

W porównaniu jednakże z filozofią starożytną i średniowieczną w poglądach myślicieli XVII w. można zaobserwować odmienne stanowiska wobec namiętności determinujących afekty ludzkiego zachowania. Zerwali oni z poglądem, że namiętności prowadzą do grzechu. W przyrodzie nie mogą istnieć złe namiętności; są tylko dobre. Postawa ta, mocno zaakcentowana szczególnie u Kartezjusza i Geulincxa, później została przyjęta przez Helwecjusza i Rousseau.²⁷

Zachowanie człowieka rozpatrywano na gruncie matematyki i mechaniki. Matematyczne wyjaśnienie ludzkiego zachowania można spotkać u Spinozy, Pascala i Leibniza. Człowiek nie jest niczym innym jak sumą afektów.²⁸ Taka postawa musiała prowadzić do zubożenia wiedzy o psychice ludzkiej; (toteż Leibniz dążył do redukcjonowania afektów ludzkiego zachowania²⁹), a także i do rozpowszechniania poglądu, iż wszyscy ludzie są sobie równi ze względu na taką samą ilość afektów. Zdecydowany zwolennik zrównywania ludzi — Weigel

²⁰ S p e k t o r s k i j: op. cit., t. I, s. 397.

²¹ Loc. cit.

²² Czelowiek i epoka, Moskwa 1969, s. 42—43.

²³ B. Su ch o d o l s k i: *Rozwój nowożytnej filozofii człowieka*, Warszawa 1967, s. 67.

²⁴ M c G u i r e: op. cit., s. 523.

²⁵ S p e k t o r s k i j: op. cit., t. II, s. 411—420.

²⁶ S u c h o d o l s k i: op. cit., s. 147.

²⁷ S p e k t o r s k i j: op. cit., t. I, s. 397.

²⁸ *Ibid.*, s. 398—407.

²⁹ *Ibid.*, s. 407.

— nie dostrzegł nawet różnic fizycznych między mężczyznami i kobietami, nie mówiąc już o różnicach rasowych.³⁰

Matematyczny sposób wyjaśniania natury ludzkiej nie wykluczał ujęcia mechanistycznego. Prowadził do zacierania różnic między człowiekiem i przyrodą nieożywioną. Najwyraźniej postawa ta wystąpiła u Leibniza. Głosił on, że cała przyroda znajduje odzwierciedlenie w poszczególnych jej egzemplarzach. Tak więc struktura organizmu ludzkiego musi być podobna do struktury przyrody.³¹ Podobnie Amos Komensky porównywał wszechświat, a także i człowieka, do mechanizmu zegara.³²

Matematyczne i mechaniczne traktowanie człowieka świadczyło o zerwaniu z poglądami panującymi od czasów sofistów oraz Sokratesa, przejawiającymi się także w okresie humanizmu i głoszącymi, że człowiek różni się od świata przyrody. Prowadziło ono do zawężenia, albo nawet ograniczenia autonomii człowieka. Toteż w oparciu o głoszone poglądy łatwo było wysnuć wniosek, że rozważania na temat moralności są zbędne. Uważano bowiem, że naruszenie norm moralnych nie było podyktowane wolnością wyboru, lecz wynikało z nieznamościami przyrody i zasad logiki. Geulincx np. twierdził, iż występki moralny był naruszeniem zasad logiki — logicznym absurdem.³³ Podobnie Komensky uważał rozważania na temat etyki za bezprzedmiotowe, jeśli je toczono bez znajomości fizyki. Stanowisko to podzielali Kartezjusz i Hobbes, dla których autonomiczna moralność jednostki powinna być zgodna z charakterem przyrody; która też jest autonomiczna³⁴, bo rządzi się własnymi prawami, nie podlegając nakazom Boga. Uznając ten postulat za słuszny, Christian Thomasius krytykował Puffendorfa, zarzucając mu, że czynił rozważania etyczne bez odwoływania się do fizyki.³⁵

Przytoczone przykłady świadczą o tym, że w XVII w. rozważania na temat moralności musiały być związane z fizyką. Nawet postulat moralny wypowiedziany przez Sokratesa — „poznaj samego siebie” — nie oznaczał w XVII w. nic innego, jak znajomość własnych afektów oraz przyczyn zewnętrznych, które w sposób jednoznaczny je determinowały. Stąd też w świetle mechanistycznego traktowania człowieka, najwyższa kategoria moralna — „cnota” — musiała być rozpatrywana na gruncie materializmu wulgarnego. Cnota nie oznaczała bowiem wyboru między dobrem i złem, lecz była jedynie określonym rodzajem reakcji na bodźce świata zewnętrznego.³⁶

Tak samo jak psychologia „naturalna” postępowała wobec człowieka, antropologia „naturalna” traktowała społeczeństwo. Interpretacja społeczeństwa w XVII w. była przeciwstawna średniowiecznej — religijnej. O ile w średniowieczu uważano, że rozwojem społecznym rządzi boski rozum, to w XVII wieku spotykamy się ze świecką interpretacją przyjętą od Machiavellego, ale podbudowaną prawami mechaniki, mówiącą, że społeczeństwo rządzi się zasadami naturalnego prawa. Leibniz głosił, że nie prawo naturalne jest odbiciem boskiego porządku, lecz odwrotnie — boski porządek odbiciem zasad

³⁰ *Ibid.*, t. II, s. 82. Weigel pisał: „Kobieta czy mężczyzna, czarny czy biały — wszyscy są ludźmi jednakowymi”.

³¹ *Ibid.*, t. I, s. 82.

³² *Loc. cit.*

³³ *Ibid.*, t. I, s. 22.

³⁴ *Loc. cit.*

³⁵ *Ibid.*, t. I, s. 22—24.

³⁶ *Ibid.*, t. II, s. 423.

naturalnego prawa.³⁷ Hobbes i Spinoza, podporządkowując Boga przyrodzie, wyprowadzali istotę państwa i zasad przyrody.³⁸

Rozważania na temat charakteru państwa prowadzone były zarówno na sposób matematyczny, jak i mechanistyczny. Miały one na celu znalezienie zasady, według której mogłoby funkcjonować społeczeństwo. Postulat ten napotykał trudności w realizacji, gdyż uczeni różnie wyobrażali sobie tę zasadę. Dla jednych np. było nią prawo naturalne, dla innych zaś cyrkulacja pieniądza.³⁹ Poszukiwanie zasady funkcjonowania społeczeństwa najbardziej zawężyło horyzont poznawczy na gruncie historii. W historii „naturalnej” obowiązywał postulat interpretacji faktów historycznych na sposób fizyczny. Doprowadziło to naukę o dziejach do regresu. W porównaniu z wiekiem XVI postawa XVII-wiecznych historyków była nie tylko ahistoryczna, lecz wręcz antyhistoryczna.⁴⁰ Świadczą o tym dzieła uczonych uchodzących za wybitnych historyków: Keckermana, Vossiusa, Goeleniusa i Weigla.⁴¹

Na regresie historii nie tylko zaważyła postawa nauki „naturalnej” (a więc rozpatrywanie zjawisk w kategoriach ruchu fizycznego i szukanie uzasadnienia dla nich w prawach logiki), lecz przede wszystkim niechęć przedstawicieli „naturalnej” nauki do wszystkiego, co pochodziło z przeszłości i jej dotyczyło. Zamiast tworzenia z historii systematycznej dyscypliny naukowej w celu ukazania procesu historycznego, uczeni uprawiali ją głównie po to, aby dostarczyć przykładów na rzecz uzasadnienia poglądu o odwiecznym porządku panującym we wszechświecie.⁴²

Przytoczone przykłady wykazują, że nauka naturalna w sposób schematyczny rozpatrywała problemy człowieka i społeczeństwa. Z pewnością zawężyło to horyzonty poznawcze. Nie sposób natomiast odmówić jej zasług w kształtowaniu zupełnie nowego światopoglądu. Nauka naturalna, redukując do minimum, albo i negując związki Boga i przyrody, prowadziła do sekularyzacji. Wyrazem tego było dążenie uczonych do stworzenia teologii „naturalnej” przeciwstawnej do katolickiej i protestanckiej.

Na przekór teologii scholastycznej, dążącej do podporządkowania sobie filozofii, teologia „naturalna” uznała wyższość filozofii „naturalnej”. Postulaty głoszone przez teologię „naturalną” miały być słuszne tylko wówczas, gdy znajdowały uzasadnienie w naturalnej filozofii.⁴³ Prowadziło to do zerwania z zasadami irracjonalizmu religijnego. O przeciwieństwie teologii naturalnej wobec katolickiej i protestanckiej zdecydowało przyjęcie przez nią tych samych zasad poznawczych, jakie obowiązywały w nauce „naturalnej”, a mianowicie: odrzucenie hierarchizmu, antropomorfizmu i teleologizmu, a także zanegowanie wartości Objawienia i autorytetów.⁴⁴ Szczególnie odrzucenie autorytetów przyczyniło się do podniesienia znaczenia rozumu. Zatem nic dziwnego, że według naturalnej teologii można było wierzyć jedynie w to, co znajdowało uzasadnienie

³⁷ *Ibid.*, t. I, s. 58.

³⁸ *Ibid.*, t. I, s. 64.

³⁹ *Ibid.*, t. I, s. 408–409. Poszukiwaniem tej zasady zajmuje się m. in. Hobbes; por. Lewiatan, czyli materia, forma i władza państwa kościelnego i świeckiego, Warszawa 1954, s. 223.

⁴⁰ R. G. Collingwood: *The Idea of History*, London 1961, s. 60–61; Spektroskij: *op. cit.*, t. II, s. 590–93; L. Krieger: *History and Law in the Seventeenth Century*, Puffendorf, "Journal of the History of Ideas" vol. 27 nr 2, s. 199.

⁴¹ *Vois é: Myśl społeczna...*, s. 172–173.

⁴² *Ibid.*, s. 171.

⁴³ Spektroskij: *op. cit.* t. II, s. 13–14.

⁴⁴ *Ibid.*, t. II, s. 14.

nie w rozumie. Jeżeli Weigel nie odrzucał dogmatu Trójcy, to czynił tak dlatego, że mniemał, iż znajdzie dla niego racjonalne uzasadnienie, zyskując poparcie dla tego poglądu u takich myślicieli jak Puffendorf czy Leibniz.⁴⁵

Przyjęcie racjonalizmu w naturalnej teologii przyczyniło się do obalenia poglądów o tym, że światem rządzą odwieczne prawa boskie; w ich miejsce wprowadzono prawa mechaniki. Jeden ze zwolenników tej dyscypliny N. Grew w pracy *Anatomy of Plants* pisał: „Nie ma powodów do znajdowania sprzeczności, gdy filozofia naucza, że coś się dzieje za sprawą przyrody, podczas gdy religia i Pismo Święte podaje, iż odbywa się ono za sprawą Boga”. Przecież można twierdzić, że zegar porusza się za sprawą koła, a zarazem — że koło i reszta mechanizmu uzależnione są od twórcy zegara.⁴⁶ Podobnie jak Grew, inni przedstawiciele naturalnej teologii uznawali Boga wyłącznie za pierwszą przyczynę zdarzeń materialnych. Z tej racji w religii naturalnej cuda nie miały racji bytu i nieprzydatna stała się modlitwa, skoro nie było związków Boga z przyrodą. Ta postawa nie była obca późniejszemu deizmowi.

Teologia naturalna w pośredni sposób rzutowała także na bieg wydarzeń naukowych. Ambicją adeptów nauki „naturalnej”, obok wyjaśniania zjawisk, było realizowanie nierealnego postulatu stworzenia metanauki: takiej dyscypliny naukowej, która wywodząc się z nauk „naturalnych” i teologii „naturalnej” dawałaby całościowe wyjaśnienie wszelkiej rzeczywistości.⁴⁷

Marzeniem życiowym A. Komenskogo było stworzenie *w s z e c h w i e d z y* (pansofii). Jednakże pod koniec życia pisał, że napotkał na trudności nie do pokonania przy jej tworzeniu.⁴⁸ Te same przykrości spotkały również Leibniza, który dążył do stworzenia *w s z e c h n a u k i*⁴⁹ i Weigla marzącego o stworzeniu *p a n t o m e t r i i*, dzięki której można byłoby wyjaśnić wszelkie zjawiska występujące we wszechświecie.⁵⁰

Prowadzone powyżej rozważania skłaniają do wniosku, że aczkolwiek nauka w XVII wieku zdołała wyzwolić się spod wpływów teologii, co było sukcesem nie tylko na miarę wieku, lecz i przełomowym momentem w jej dziejach, to jednak szybki rozwój osiągnięć badawczych, wywołany przez ten fakt, napotykał poważne trudności. Przejawiały się one zarówno w schematycznym sposobie interpretowania wszelkich zjawisk, jak i w niedostrzeganiu różnic jakościowych między zjawiskami. Wydaje się jednak, że nie sposób uniknąć trudności w okresach przełomowych, a takim okresem był właśnie wiek XVII. Dopiero dalszy rozwój filozofii i przyrodoznawstwa w wieku XVIII i XIX doprowadził do przezwyciężenia wielu dotychczasowych niepowodzeń.

РЕЗЮМЕ

Главной целью настоящей статьи является попытка ответить на следующий вопрос — к каким последствиям в науке XVII века привел отход от средневековых методологических предпосылок познания?

Благодаря принятию противоположных предпосылок познания, в этот период сформировалась новая модель науки, которую некоторые исследователи называли „нату-

⁴⁵ *Ibid.*, t. II, s. 17—19.

⁴⁶ *Hall: op. cit.*, s. 57.

⁴⁷ *Voisé: E. Weigel...*, s. 527—529.

⁴⁸ *Ibid.*, s. 527.

⁴⁹ *Loc. cit.*

⁵⁰ *Ibid.*, s. 528.

ральной наукой". Ее последователи пытались объяснить все явления изучаемой действительности законами механики и математики. Это привело как к успехам, так и к неудачам. К важнейшим достижениям следует отнести попытки светской интерпретации действительности. Неудачей окончились попытки создания универсальной системы знания, что произошло в результате неправильной постановки вопроса. Кроме того, произошло сужение познавательных областей гуманитарных наук. Позднее все эти трудности были преодолены.

SUMMARY

The principal aim of the author is to find an answer to the question concerning the cognitive consequences of the 17th century departure from the medieval methodological principles of cognition.

Adoption of different cognitive principles resulted in a new model of science called by some 'natural science'. There is a tendency in 'natural science' to investigate and explain all phenomena on the basis of the law of mechanics and mathematical rules. This approach is responsible both for its achievements and for its failures. One of the most significant achievements was an attempted secular interpretation of the investigated phenomena. On the other hand attempts to formulate a universal system of knowledge failed, because the problem was posed incorrectly. In humanities there appeared a narrowing of cognitive horizons. These difficulties were later overcome.