

# KOPERNIKOVSKÝ OBRAT VO FILOZOFII

(Mikuláš Kopernik, 1473—1543)

TEODOR MÜNZ

Kopernik sa pokladal za filozofa, a nie za „matematika“, t. j. prírodovedca. Hneď v prvých vetách venovania svojho diela *O kruhovitých pohyboch nebeských telies* pápežovi Pavlovi III. sa zaraďuje medzi filozofov, keď si uvedomuje, že „názor filozofa je inakší ako úsudok obyčajných ľudí, pretože jeho túžbou je vo všetkom, nakoľko to Boh dovolil ľudskému rozumu, hľadať pravdu“.<sup>1</sup> A jeho heliocentrizmus, ktorý v tomto diele propagoval, bol opakom geocentrizmu vládnuceho vtedy ešte nielen v hlavách „obyčajných ľudí“, ale aj „matematikov“. Aj ďalej v tomto diele hovorí viackrát v prospech filozofov a proti matematikom, ktorých kládol nižšie než filozofov. Pravda, zbytočne by sme tu hľadali nejakú presnú deliacu čiaru medzi oboma. Podľa všetkého Kopernikovi boli filozofmi tí autori, najmä antickí, ktorí zastávali aspoň približne také názory ako on. Tak Hiketas, pytagorovci Filolaos a Ekfantos, Herakleides z Pontu, oveľa neskôr Martianus Capella a, prirodzene, Aristarchos, antický predchodca Kopernikov, čiastočne Aristoteles, Ptolemaios a iní.

Dnes by sme sa mohli nad Kopernikovým zaradovaním sa medzi filozofov usmiať. Filozofov bolo vtedy veľmi veľa, oveľa viac než dnes. Aj Galilei bol „prvým veľkovejvodským matematikom a filozofom“ Cosima II. Medicijského a v jeho *Dialógu o dvoch systémoch sveta* sa uvádzajú „filozofické dôvody pre jednu i pre druhú stranu“ Newtonovo hlavné dielo sa nazýva *Matematické princípy prírodnej filozofie*. Hegel v *Logike* spomína, že v anglickom parlamente sa r. 1825 hovorilo o „filozofických zásadách slobodného obchodu“, a že medzi oznámeniami o novovyjdených knihách je reč aj o „spôsobe, ako si zachovať vlasy, stanovenom podľa filozofických princíпов“.<sup>2</sup> Totiž každý mysliteľ a bádateľ, ktorý sa vtedy hlbšie zamýšľal nad javmi a hľadal ich príčiny, zmyslami nevnímateľné, bol filozofom. Bolo to ešte Aristotelovo stanovisko, ktoré tu dožívalo a ktoré sa prejavovalo aj v tom, že „fyzika“, t. j. prírodné vedy patrili kedysi do filozofie ako do múdrosti vôbec.

Kopernik mal teda všetky dôvody nazývať sa filozofom. Nebol empirikom, ktorý by kľzal iba po povrchu vecí, nedal sa viesť len zmyslovým zdaním ako „matematici“, ktorí práve preto zotrvali v zajatí geocentrizmu vyhovujúceho zmyslom a na nich budujúceho zdravého rozumu. Kopernik sa prvý radikálnejšie postavil proti tomuto zdaniu, hoci mu ešte stále v mnohom podliehal. Dnes sa však Galilei, Newton a iní bádatelia už filozofmi nenazývajú, vzrast vlasov sa už filozoficky nepodporuje a Kopernika by sme taktiež mohli pokojne, bez ujmy na jeho veľkosti, vyčiarknuť z radov filozofov. Neurobíme to však, lebo si myslíme, že bol skutočne aj filozofom, a to nielen ako príro-

<sup>1</sup> Antológia z diel filozofov IV, Bratislava 1966, 515.

<sup>2</sup> Bratislava 1961, 12, poznámky 4 a 3.

dovedec zamýšľajúci sa nad príčinami javov, ale aj skutočným renesančným filozofom v dobrom i zlom slova zmysle, tak ako ním bol aspoň spočiatku aj jeho pokračovateľ Kepler, ktorého aj Leibniz nazval filozofom. Obaja mali však veľký význam pre modernú filozofiu, hoci už len ako prírodovedci. To si však asi neuvedomovali. O tomto dvojakom filozofickom charaktere Kopernikových názorov tu chceme hovoriť, čím sa vysvetlí skutočnosť, že filozofický časopis venuje Kopernikovi pri príležitosti päťstého výročia jeho narodenia osobitnú pozornosť. Kopernik patrí svojím činom do dejín novovekého kultúrneho myslenia viac než do dejín astronómie.

Azda všetkých renesančných filozofov charakterizujú snahy, miestami vzájomne protikladné, odpútať sa pokiaľ možno od autorít scholastického myslenia, prihliadať na antické autority, ktoré, pokiaľ boli totožné so scholastickými, ako Aristoteles, buď očisťovali od nánosov scholastiky (Pomponazzi), alebo ich čiastočne kritizovali (Bruno). Ďalej je to snaha postaviť sa aj na vlastné nohy, rozmýšľať, zväčša však len samostatne špekulovať, ale aj pozorovať, prípadne experimentovať a budovať tak základy novovekej prírodovedy. Duch ranonovovekého človeka, ktorý opúšťal svoje detské, stredoveké vývinové štádium a prechádzal do mládeneckého veku, zmietať sa ešte v protirečeniach medzi starým a novým (ako ostatne duch každej rodiacej sa epochy, no tento azda mimoriadne), bol konfúznym, rojčiacim, neuvedomeným, ale plným utajenej energie, ktorej výbuch rozmetával po celé ďalšie stáročia nielen stredovek, ale povzniesol tohto človeka aj vysoko nad starovek, do veku dospelosti, v ktorom sa teraz nachádza. Kopernik sa zúčastňoval na osudoch tohto prebúdajúceho sa ranonovovekého ducha. Pozoroval a rozmýšľal po novom, postavil sa proti biblickému geocentризmu a zasadil tak prvý vážny úder biblickej autority, postavil sa do istej miery aj proti Aristotelovej a Ptolemaiovej astronomickej autorite, no v mnohom im ešte podľahol, najmä Aristotelovi, špekuloval v starom slova zmysle a nevymanil sa tak úplne zo zajatia antiky. V jeho diele sa prepletá staré s novým, je vnútorne protirečivé. Mal však odvahu, riskoval nie menej ako jeho súčasník Kolumbus, keď sa púšťal do neznámych morských dialav, a zvíťazil tak isto ako on. S geniálnou intuíciou nastolil hypotézu, pre ktorú nemal ani jeden empirický, iba metodologický argument: heliocentrické stanovisko vysvetlí pozorované javy jednoduchšie než geocentrické. Mal však šťastie, a to oveľa väčšie než jeho antický predchodca Aristarchos, ktorého heliocentrická hypotéza, vytvorená taktiež intuitívne, zapadla bez väčšej ozveny. Zrodila sa predčasne, nebola pre ňu zrelá doba, tak ako nebola vhodná doba pre Anaximandrovu evolučnú teóriu, ani pre iné starogrécke geniálne intuície. Kopernikovi doba priala. Hoci jeho pozorovacie prístroje neboli iné a oveľa dokonalejšie, než mala antika, a hoci neprišiel na nič, na čo by neboli prišli už starogrécki astronómovia, ako povedal o ňom Russell, vyslovil niečo, čo rezonovalo so súčasnou náladou vzdoru, revolty proti scholastike, cirkvi a jej feudálnemu svetonázoru, čo malo pripravenú formu a muselo sa len naplniť obsahom, čoho sa nové, pokrokové sily vďačne ujali a vstrebali do svojej rodiacej sa buržoáznej ideológie porážajúcej starý svet. Vedeckú, objektívne

nevyhnutnú nosnosť získala Kopernikova hypotéza až neskôr, keď ju, počnúc Galileim, začali prírodovedci dokazovať a meniť na teóriu, čo trvalo stáročia, takmer dodnes.

Čím bol Kopernik poplatný ešte tomu starému, čo sa už prekonávalo, a čomu sám zasadiť svojím činom najväčší úder, čím bol filozofom v ešte starom, antickom, špekulatívnom zmysle?

Aristotelovsko-ptolemaiovsko-scholastický svetonázor bol v dôsledku nerozvitosti vedy naivne realistický, kvalitativistický, budoval na povrchnom zmyslovom zdaní a veril, že verne odráža objektívnu skutočnosť. Tento naivný realizmus sa oddávna najvypuklejšie prejavoval práve v astronómii, pretože bádatelia boli pri pozorovaní nebeských javov odkázaní len na to, čo im odhalovalo buď slobodné oko, alebo jednoduché prístroje, ktoré nijako mimoriadne nepreprádzali, že oko v mnohom klame. Aký tvar má Zem? Je to zrejme plochá doska, pretože nikde nebadáme jej zakrivenie, ako tvrdil už Táles, ale ešte aj Kozmas Indikopleustes v 6. stor. n. l. Táto doska (kruh, štvorec a pod.) pláva po mori. Veľký pokrok dosiahli už starí Gréci, keď tvrdili, že Zem je guľatá; spočiatku len zo špekulatívnych, neskôr aj z empirických dôvodov. Podľa pytagorovcov je guľatá preto, lebo je dokonalá; dokonalé sférické teleso „musí“ totiž byť guľaté. Avšak už oni videli, že Zem vrhá pri zatmení Mesiaca na Mesiac kruhovitý tieň, takže mali aj empirickú podporu názoru o jej guľatosti. Iní bádatelia, ako Ptolemaios, pridali ďalšie empirické argumenty: z lode blížiaccej sa k pobrežiu vidieť najprv stožiar a až potom trup, ďalej, ako hovorí Aristoteles, pri ceste z juhu na sever klesajú určité súhvezdia k južnému obzoru, až sa strácajú a nové sa vynárajú na severe. Zem je podľa Aristotela guľatá aj z iných dôvodov: v jej strede ako v stredobode celého sveta je prirodzené miesto najťažšieho zo štyroch elementov, zeme, ktorý smeruje k stredu rovnomerne zo všetkých strán, a tak vytvára guľatú Zem.

Aristoteles, ktorý zosyntetizoval poznatky starých Grékov a doplnil ich vlastnými názormi, je najmarkantnejšou ukážkou, ako silno budovalo antické myslenie na naivnorealistickom, kvalitativistickom zmyslovom pohľade. So vzduchom, ohňom, zemou a vodou sa v dennom živote najviac stretávame, a preto z týchto elementov sa vraj skladá všetko pozemské. Éter, piaty element, z ktorého sa skladá všetko nadpozemské, pridal k nim Aristoteles len zo špekulatívnych dôvodov. Každý zo štyroch živlov je nositeľom dvoch zo štyroch základných kvalít: tepla, chladu, sucha a vlhka. S týmito kvalitami sa v dennom živote najviac stretávame. Elementy sa však navzájom líšia aj inakšie. Zem, ako pozorujeme, je ťažká a všetko zemité padá dolu. Hľadá totiž svoje prirodzené miesto a dopadlo by, keby mohlo, rovno do zemského stredu, kde sa toto miesto nachádza. Ďalej už nemôže ísť, všetky zemité telesá na guľatej Zemi smerujú do jej stredu a už aj preto Zem stojí. Má totiž svoje prirodzené miesto v sebe a nemusí ho hľadať inde, pohybovať sa.

Voda je ľahšia ako zem a jej prirodzené miesto je preto na povrchu Zeme. Či azda nevidíme, že v studniach a v prameňoch vyráža na povrch a z oblakov padá zase dolu? Prirodzené miesto vzduchu je nad vodou, čo vidieť aj z toho, že

vzduchové bubliny sa ženú z vody von, nahor. Nakoniec prirodzené miesto ohňa je ešte vyššie, lebo ako vzduch uniká z vody, tak uniká plameň zo vzduchu, šľahá nahor. Počnúc Mesiacom začína sa supralunárna sféra. Je to sféra guľatých nebeských telies skladajúcich sa z bezváhového éteru, telies nemených, večných, božských. Nebadáme totiž na nich nijaké zmeny, a preto ani žiadne zmeny na nich neexistujú. Sú len na Zemi, kde je všetko v pohybe, vzniká a zaniká.

Tieto telesá sa pohybujú, obiehajú v kruhoch okolo nehybnej Zeme. Kruh bol podľa starých Grékov najdokonalejší plošný útvar a kružnica najdokonalejšia krivka. Preto dokonalé, éterické gule obiehajú v dokonalých kruhoch okolo Zeme. Totiž podľa Aristotela prirodzeným pohybom dokonalého éteru je kruh. Apriórny postoj o nevyhnutnosti kruhovitého pohybu nebeských telies bol najsilnejším predsudkom antických astronómov, bez ktorého by boli dozaista dospeli oveľa ďalej. O všetkom pochybovali: o tvare Zeme, o jej pokoji, o jej postavení vo vesmíre, ale nie o kruhovitých pohyboch. Duhem nazýva tento predsudok „platónovskou axiómou“. Nepochybovali o nich ešte ani Koperník, Galilei a dlho ani Kepler.

Podľa Aristotela Mesiac, Slnko a planéty Merkúr, Venuša, Mars, Jupiter i Saturn obiehajú okolo Zeme. Obiehajú v kruhoch, upevnené na akýchsi prieťahľadných krištálových sférach, ktorých bolo podľa tohto bádateľa dovedna päťdesiatpäť. Za planétami je sféra stálic, ktoré nemenia vzájomnú polohu, sú stále. Celá sféra sa otočí okolo Zeme za jeden deň. Za ňou už nič nie je, ani priestor, ani hmota, ani prázdno, je hranicou, koncom sveta. Všetkými sférami pohybuje primum mobile, hýbané samým nehybným hýbateľom, bohom, strháva ostatné sféry so sebou.

Táto naivnorealistická kozmológia v kresťanskom stredoveku ešte viac znaivnela. Zem sa stala plochou doskou, lebo, ako je známe, protinožci nemôžu visieť dole hlavou, stromy nemôžu rásť koreňami nahor atď. (V Danteho *Božskej komédii* je však Zem guľatá.) Nad sférou stálic sa usadil ešte boh ako prvý hýbateľ, ktorý sídlil podľa Aristotela v jej vnútri, medzi hviezdami. Planétárnymi sférami hýbali anjeli.

Kopernik bol ešte v mnohom poplatný týmto názorom. Pochopíme to, keď uvážime, že budoval takmer na ničom, presnejšie povedané na tom, čo zanechala antika, naostatok geocentrista a z veľkej časti aristotelovec Ptolemaios. Ptolemaios sa od Aristotela najviac líšil realizáciou myšlienky Apollonia z Pergy, t. j. zavedením cyklov a epicyklov na vysvetlenie slučkovitých pohybov planét. Kopernik-filozof mieša empirické argumenty so špekulatívnymi. Špekulatívnych argumentov nie je málo, ba zdá sa, že pre nastolenie jeho heliocentrizmu boli najdôležitejšie. Aj on ešte silne podliehal tomu, čo Dilthey nazýva „esteticko-vedeckým postojom gréckeho ducha“<sup>3</sup>. Tak hneď v prvej kapitole prvej knihy jeho hlavného diela sa dozvedáme, že „svet je guľatý“, lebo „túto formu ako dokonalú netreba pokladať za zloženú z iných foriem; je uzavretým celkom, kto-

<sup>3</sup> Weltanschauung und Analyse des Menschen seit Renaissance und Reformation, Leipzig und Berlin 1923, 5.

rému sa nemusí nič pridať, ani odňať“<sup>4</sup>, ďalej preto, lebo táto forma je najvhodnejšia na to, aby všetko zahrnula, má ju aj Mesiace, Slnko a päť planét, a nakoniec preto, lebo všetko tekuté má tendenciu guľatiť sa, keď môže (padajúce vodné kvapky). Tieto argumenty sú len špekulatívne, ale Kopernik na ich základe vyvodil, že svet, vesmír je guľatý, a teda aj konečný. Len na jednom mieste narúša toto stanovisko, keď hovorí, že „spor o tom, či je svet konečný alebo nekonečný, prenechajme prírodným filozofom“.

Aj Zem je guľatá! „Je zrejme, že aj Zem je guľatá, pretože zo všetkých strán sa opiera o svoj stred.“<sup>5</sup> Až potom nasledujú empirické, už v antike známe argumenty pre jej guľatosť. Nie je to teda plochá doska, ako tvrdil stredovek, a existujú aj protinožci, čo dokazuje objavenie Ameriky a iných ostrovov. Oboplávanie zemegule, ktoré sa uskutočnilo za jeho čias, Kopernik neuvádza. Zem je teda „dokonale guľatá, ako sa domnievajú filozofi“.<sup>6</sup>

Je len samozrejme, že nebeské telesá sa pohybujú v kruhoch. „Pohyblivosť gule sa totiž zakladá na tom, že sa pohybuje v kruhu, pretože touto činnosťou prejavuje svoju formu prisluchajúcu najjednoduchšiemu telesu. Na kruhu nemožno nájsť ani začiatok, ani koniec, ani nemožno na ňom rozlíšiť jeden od druhého, keďže guľa sa pohybuje rovnomerne.“<sup>7</sup> Tento „esteticko-vedecký postoj“ taktiež veľmi znešváril Kopernikove názory, pretože ho prinútil z množstva ptolemaiovských cyklov a epicyklov, ktoré sa za jeho čias rozrástli takmer do nekonečna, prijať ešte tridsaťštyri, aby mohol vysvetliť nerovnomernosť pohybov planét, Mesiaca a Slnka. „Lebo nie je možné, aby sa jednoduché nebeské teleso pohybovalo v jednom kruhu nerovnomerne.“<sup>8</sup> Musel by to vraj byť prejav nejakej nestálosti v pohybujúcom, alebo zmeny v pohybovanom. „Rozum sa však proti obom vzpiera a je nedôstojné čosi také predpokladať o tom, čo je zriadené podľa najlepšieho poriadku.“<sup>9</sup>

Aj rovnomerný kruhovitý pohyb je teda Kopernikovi ešte axiómou, patrí podľa neho „k prvým zásadám“. A tak už v úvode prezrádza, čo je „to hlavné“: nájsť „podobu sveta a skutočnú symetriu jeho častí“.<sup>10</sup> To sa vraj nepodarilo starým autorom, ale podarilo sa, ako Kopernik verí, jemu, vďaka tomu, že prechádza za heliocentrické stanovisko a prijíma trojaký pohyb Zeme: rotačný, revolučný a deklinačný. Tým sa výklad sveta zjednodušuje a teória sa dostáva do súladu s pozorovaniami.

Estetická zásada: nájsť symetriu častí sveta, bola teda pre Kopernika hlavnou vecou a jej môžeme asi ďakovať za to, že Kopernik prešiel k heliocentrizmu. V tejto súvislosti plával ešte v starých, antických vodách a nikdy sa z nich nedostal. Veď dlho v nich plával ešte o polstoročia neskôr Kepler a vymanil sa z nich len s najväčšou námahou! Aj on prijímal spočiatku

<sup>4</sup> Die Kreisbewegungen der Weltkörper, Berlin 1959, 25.

<sup>5</sup> Tamže, 25.

<sup>6</sup> Tamže, 31.

<sup>7</sup> Tamže, 33.

<sup>8</sup> Tamže, 33.

<sup>9</sup> Tamže, 35.

<sup>10</sup> V kruhovitých pohyboch..., 516

axiómu o kruhovitých pohyboch nebeských telies, aj on ešte hľadal vo svojom prvom diele *Mysterium cosmographicum* tajomstvo sveta. Našiel ho taktiež len pomocou špekulácie. Vychádza z pytagorovských úvah o harmónii sfér, ktoré sú v istých vzájomných číselných vzťahoch a „v dômyselnej a zložitej konštrukcii, skladajúcej sa z dodekaedra, tetraedra, kubusu, ikosaedra a oktaedra, ktoré zodpovedajú jednotlivým sféram, sú vpísané jeden do druhého a v ich strede je Slnko. Kepler dokazuje, že planét je len päť, že ich dráhy sa smerom od Slnka zväčšujú a že ich vzájomné vzdialenosti sa dajú vyjadriť určitým číselným radom“ Keplerovmu učiteľovi Tychovi de Brahe a jeho priateľovi Galileimu sa toto dielo páčilo. Až potom, keď Kepler vytvoril a zavrhol devätnásť hypotéz na vysvetlenie pohybu Marsu, prišiel na myšlienku, že obieha okolo Slnka v elipse. Tak padli tisícročné nebeské kruhy a „symetria“ sveta sa ešte viac zjednodušila. Ale ešte Keplerovo dielo, v ktorom vysvetlil svoj tretí zákon obehu planét, nazýva sa *Harmonices mundi*.

Kepler sa už vymanol zo zajatia „esteticko-vedeckého postoja gréckeho ducha“ a prešiel na pozície modernej, exaktnej, desubjektívizujúcej sa, kvantifikujúcej vedy. Staršiemu Kopernikovi sa to ešte nepodarilo. Zostal renesančným vedcom, vytvoril geniálnu hypotézu, ktorá zakrátko obrátila naopak svetonázor stredovekého človeka, no veľa okolo nej špekuloval starým spôsobom, nekriticky, kvalitatívisticky. Prijímal ešte aj Aristotelove štyri živly (to bolo bežné aj oveľa neskôr), jeho teóriu pohybu ako hľadania prirodzeného miesta, ba nie je vylúčené, že veril aj v existenciu eudoxovsko-aristotelovských krištáľových sfér, na ktorých sú upevnené planéty, pretože dosť často hovorí o „vesmírnych sférach“. Ani myšlienky o božskosti nebies sa asi celkom nevzdal.

V týchto súvislostiach bol teda Kopernik ešte filozofom starého razenia. Oveľa šťastnejšiu ruku mal ako filozof jeho nadšený obdivovateľ a domýšľateľ Bruno, ktorého názory sú ukázkou toho, že špekulatívna renesančná kozmologická filozofia mohla objaviť oveľa viac myšlienok, ktoré neskôr veda potvrdila, než Kopernik. Pritom sa s obdivom skláňame pred Brunovou geniálnou invenciou. Bruno bol ešte smelší a slobodnejší mysliteľ než Kopernik, mal menej úcty pred tradíciou a autoritou, najmä Aristotelovou, spod ktorej sa snažil čo najviac vymaniť, hoci jej nemohol celkom uniknúť. Trúfal by si azda úctivý Kopernik, korigovať sa pápežovi (aj keď možno len z vypočítavej opatrnosti), nadávať Aristotelovi, tak ako Bruno, že je „ozajstný sofista“,<sup>11</sup> „žobrácky duch“ (265), ktorého argumentácia o konečnosti sveta má „hlinené nohy“ (266), ktorého názory o ťažkosti a ľahkosti sú výrazom „zadubenej nevedomosti“ (269)?<sup>12</sup> Bruno bol srditejší mysliteľ než Kopernik, s rozkošou šliapal po starých svätostiach a sviatostiach, nábožensko-kresťanských a iných, a búral to, čo veky uctievali. Rozbúral aj starý, konečný, dokonale zagnútaný vesmír, jeho vzletnému duchu príučky, a rozšíril ho do nekonečna. Vysmial sa z „esteticko-vedeckého

<sup>11</sup> MÜNZ, T.: Johannes Kepler (1571–1630), Filozofia XXVII/1, Bratislava 1972, 97.

<sup>12</sup> Pozri O nekonečne, univerze a svetoch. Dialogy, Praha 1956, 265. Čísla v zátvorkách, ktoré uvádzame v texte, značia stránky tohto diela.

postoja gréckeho ducha“, vyhodil estetiku z prírodných vied a predbehol tak Keplera, Galileiho a iných, ako vôbec o stáročia predbehol svojimi intuíciami astronomický výskum.

Podľa Bruna svet musí byť nekonečný, lebo tvorivá potencia dokonalého boha, ktorý ho stvoril, je taktiež nekonečná. A keďže mimo nekonečna už nič nie je, boh musí byť vo svete. Tak sa dostal k panteizmu. V nekonečnom univerze sú „bez počtu a konca telesá, ako je Zem, Mesiac, Slnko (262) takže „naša Zem nie je o nič viac stredom všehomíra než ktorékoľvek iné svetové teleso“. Prirodzene, nejestvuje nijaký „prvý nehybný hýbatel“, ale nebeské telesá sa pohybujú „pôsobením vnútorného princípu, ktorým je ich vlastná duša“ (257). Aj naša Zem sa pohybuje „v dôsledku vlastného životného inštinktu“ (257). Stálice v pravom slova zmysle teda neexistujú, sú to len „takzvané stálice“ (288). Ich vlastný pohyb nebadáme, lebo sú od nás veľmi vzdialené. Keďže každá sa pohybuje vlastným pohybom, „nie sú o nič viac pripevnené alebo pribité k nejakému inému telesu než naša Zem“ (257). Z toho vyplýva, že „nejestvujú žiadne sféry s dutými a vypuklými povrchmi, nijaké deferenty“ (286), žiadne „epicykly a iné výmysly“ (287). Pohyby „nahor“ a „nadol“ sú relatívne, vždy vzhľadom na dané nebeské teleso a na pozorovateľa na ňom. Ďalej „nie je možné, aby veľké svetové telesá boli ťažké alebo ľahké vo vzťahu k nekonečnému vesmíru... Zem na svojom mieste nie je teda o nič ťažšia, než sú na svojich miestach Slnko, Saturn, polárna hviezda“ (269–270). Stred Zeme nie je teda ťažiskom vesmíru. A vesmír sa neskladá z piatich živlov, rozvrstvených v kruhoch okolo zemského streda, pretože „základná hmota všetkého je jednotná“ (290). Všetko sa skladá zo štyroch živlov: vzduchu, ohňa, zeme a vody.

„Jestvujú teda nespočetné slnká“ (288) a naše Slnko nemá ani privilégium, žeby jediné malo planéty. Takých planetárnych sústav, ako je naša, je nesmierne množstvo, a ak ich planéty nevidíme a slnká áno, tak iba preto, lebo sú oveľa menšie. Ba „neodporuje rozumu, že okolo nášho Slnka obiehajú aj iné obežnice“ (288). Brunovi to však ešte stále nestačí. Prečo by jedine naša Zem mala byť obývaná? Život je podľa neho všade, aj na ohnivom Slnku (292). A „ohnivé svety sú rovnako obývané ako vlhké“ (290), t. j. vodnaté, nesvietivé.

V citovaní týchto šokujúcich myšlienok by sme mohli pokračovať. Boli vyslovené už r. 1584, vtedy, keď Kepler ešte navštevoval kláštornú školu v Adelbergu a keď Galilei študoval v Pise medicínu a tajne (proti otcovmu želaniu) matematiku, nevediac nič o astronómii!

Je však otázne, či by sa Brunova fantázia bola tak smelo rozletela, nebyť impulzu od Kopernika. A tu sa dostávame k druhej tvári Kopernikovej, ktorou sa díval dopredu, do budúcnosti. Mal síce mnoho nedostatkov, ale prvý vyslovil alebo aspoň naznačil myšlienky, ktoré na stáročia oplodnili európskeho ducha. Tento duch ich odvíjal a rozvíjal, inšpiroval sa nimi a dostal od nich taký trvalý impulz, aký Kopernik udelil Zemi, keď ju naveky rozhýbal. Udelil ho aj filozofii, a to modernej v dnešnom chápaní, hoci si to asi neuvedomoval, ako si vôbec sotva uvedomoval to, čím obrodne zapôsobil na moderné neastronomické myslenie,

napr. aj na kritiku bibliie a náboženstva, kresťanstva. Veď bol do smrti veriacim katolíkom, fromborským kanonikom!

Vráťme sa však k jeho významu pre modernú filozofiu. Myslíme, že Kopernik má veľký podiel na zrode jej centrálnej, dodnes hlavnej disciplíny, noetiky. Bol azda prvým moderným mysliteľom, ktorý sa odvážil nepriamo vyhlásiť: Never slepo svojim zmyslom, konkrétne oku, zamysli sa kriticky nad jeho údajmi! V časoch kvitnúceho scholastického naivného realizmu, keď sa nekriticky verilo údajom oka a na nich sa budoval geocentrický svetonázor a celá aristotelovská kozmológia opierajúca sa o tichý apriórny predpoklad: Ver tomu, čo vidíš!, vyhlasuje tento mysliteľ, ktorý taktiež na jednej strane silno podliehal tejto zásade, aj proti sebe samému: Never tomu, čo vidíš! Táto myšlienka priniesla zakrátko svoje ovocie. Bruno už hovorí, že zmysly sú iba na to, „aby dávali rozumu popud, ukázali, naznačovali a čiastočne potvrdzovali, nie však na to, aby bez zvyšku dokazovali, či už pozitívnym, alebo záporným svedectvom. Lebo hoci sú akokoľvek dokonalé nikdy neboli a nie sú bez poruchy“.<sup>13</sup> O krátky čas Bacon vyhlasuje celú ľudskú myseľ za „krivé zrkadlo“ a vystríha pred idolmi ako vrozenými i získanými kazmi poznávania. Jeho súčasník Descartes, znalec a svojrázny ctiteľ M. Kopernika, natoľko opovrhuje klamstvom zmyslov, že uznáva iba rozum a buduje prvý novoveký racionalistický systém. Holým zmyslom medzitým neveria už ani prírodovedci Kepler a Galilei, ktorým pripadla úloha dokazovať a rozvíjať Kopernikov heliocentrizmus. Vážia a merajú, prechádzajú z kvalitativistického stanoviska na kvantitativistické a Galilei je už aj ozajstným kriticko-realistickým filozofom. V objekte, hovorí, jestvuje len premiestňovanie hmotných častíc, ich mechanický pohyb. Kvality, ako farby, chute, pachy, tóny sú len subjektívne dôsledky ich pôsobenia na zmyslové orgány.

A tak keď koncom 17. stor. prichádza Locke so svojim pokusom o noetiku ako teóriu poznávania, jeho možností, dosahu, má už pripravenú pôdu. Stretdoveký naivný realizmus bol rozhlodaný zdravou skepsou, subjekt, šokovaný neúspechom svojich tisícročných vier, začal sa kriticky zamýšľať nad sebou samým. Locke bol síce empirik, vychádzal zo zmyslov, no bol ďaleko od toho, aby nekriticky veril ich údajom. Spomeňme si len na jeho rozlišovanie medzi primárnymi a sekundárnymi kvalitami, na jeho zdôrazňovanie, že substancia vecí je objektívna, zmyslom neprístupná „vec osebe“ atď. Veď už jeho nasledovník a kritik Berkeley úplne poprel objektívnu existenciu hmotnej substancie, vecí osebe, a dospel k objektívno-idealistickému immaterializmu.

Takto sa v novovekej filozofii rozvíjal proces sebakritiky subjektu, ktorý trvá dodnes a ktorý viedol k mnohému bizarnému, ale aj zdravému. Vieme, že vo filozofii sa hovorí aj o kopernikovskom obrate, uskutočnením ktorého sa chválil Kant. Ale o takýchto obratoch by sa dalo hovoriť u viacerých autorov, najmä ak nimi myslíme len obrátenie nejakého názoru o stoosemdesiat stupňov. Vykonal ho už Descartes, keď vyhlásil, že filozofia musí vychádzať zo subjektu, a nie z objektu, aj empirizmus, keď zdôraznil, že zmysly nie sú závislé od rozumu, ale rozum od zmyslov, aj Feuerbach, keď zistil, že nie boh tvorí človeka, ale

<sup>13</sup> O nekonečne ..., 244.

človek si tvorí boha podľa svojho obrazu, aj Marx, keď skonštatoval, že nie vedomie určuje bytie človeka, ale jeho bytie určuje jeho vedomie.

Avšak nie všetky tieto obraty sú pravé, ozať kopernikovské. Kopernik povedal niečo, čo sa dá overiť, čo veda ustavične potvrdzuje. Povedal to aj Feuerbach aj Marx, no nepovedal to Kant, lebo jeho názor, že nie príroda predpisuje zákony rozumu, ale rozum prírode, veda nijako nepotvrdzuje. Kant buduje na idealistických predpokladoch, preceňuje význam subjektu voči objektu, tak ako to robil aj geocentrizmus, proti ktorému sa Kopernik postavil svojou skepsou, takže nemožno povedať, že Kant uskutočnil pravý kopernikovský obrat vo filozofii. Bol to v podstate protikopernikový obrat.

Svojou kritikou geocentrizmu zasiahol Kopernik nielen filozofický, ale aj náboženský, biblický naivný realizmus a na ňom vybudovaný geocentrizmus. Tým ukoval prvé ohnivko celej reťaze modernej prírodovedeckej kritiky biblie a kresťanského náboženstva vôbec. Kresťanská teológia bola oddávna, dokonca aj v stredoveku v konflikte s kritickou filozofiou, no ich spory prebiehali v abstraknej rovine (napr. spor nominalizmu s realizmom) a len málokedy sa dotkli konkrétnych biblických tvrdení. Kopernik a ďalší prírodovedci hovoria naproti tomu celkom konkrétne: Slnko stojí a Zem rotuje jednak okolo vlastnej osi, jednak obieha okolo Slnka. Kým však u Kopernika to bola len hypotéza, u Galileiho to už bola pravda. Svojím ďalekohľadom dokázal existenciu Venušinych fáz, ktoré Kopernik len predpokladal a ktoré sa dali vysvetliť iba obhom Zeme a Venuše okolo Slnka. A po nich prišli ďalší autori, ktorí nielenže potvrdzovali správnosť Kopernikovho učenia, ale vyvracali aj iné biblické názory.

Netreba zdôrazňovať, aké dôsledky to malo nielen pre vieru v absolútnu pravdivosť biblického „slova božieho“, ale aj pre svetonázor stredovekého človeka vôbec a pre cirkevno-fudálnu hierarchiu, ktorá sa o toto slovo božie opierala. Deisti, panteisti a mechanistickí materialisti spájali o krátky čas kritiku biblie s kritikou kňazou a cirkvi a dokazovali ich spoločenskú zbytočnosť a škodlivosť.

„Kritika náboženstva je predpokladom akejkoľvek kritiky“, — hovorí Marx.<sup>15</sup> Tak sa dotkol Kopernik najcitlivejšieho miesta stredovekého svetonázoru. Z veľkej časti je to aj jeho zásluha, že tento svetonázor sa začal postupne laicizovať, zvedečťovať, až sa už takmer úplne preorientoval. To je tiež jeden z pravých kopernikovských obratov v ľudskom myslení. Trval stáročia, trvá dodnes a ešte potrvá; dovtedy, kým sa ľudské myslenie úplne neodteologizuje a nezvedečťí.

Marxizmus je jedným z mohutných prúdov, ktoré tento obrat domýšľajú a privádzajú do praktických dôsledkov. Nebeská revolúcia je ukončená, treba ju preniesť na Zem a vyvodiť všetky dôsledky z toho, že sám človek je pánom svojho osudu. „Keď zmizla *nadpozemská pravda*, je teda *úlohou dejín* nastoliť *pozemskú pravdu*“, hovorí Marx. „Kritika nebies sa tak premení na kritiku zeme, *kritika náboženstva na kritiku práva* a *kritika teológie na kritiku poli-*

<sup>15</sup> Ku kritike Heglovej filozofie práva. MARX, K. — ENGELS, F.: O náboženstve, Bratislava 1962, 39.

тики.<sup>16</sup> Tieto slová sa síce vzťahujú na Feuerbacha, platia však aj o Kopernikovi. Veď sám Feuerbach iba pokračoval v tom, čo začal Kopernik, a urobil v kritike kresťanstva pravý kopernikovský obrat: Nie Slnko obieha okolo Zeme, ale Zem okolo Slnka, a nie boh stvoril človeka, ale človek si stvoril boha podľa svojho obrazu.

Také boli niektoré z podnetov, ktorými Kopernik oplodnil modernú filozofiu.

## КОПЕРНИКОВСКИЙ ПОВОРОТ В ФИЛОСОФИИ

(Николай Коперник, 1473—1543)

Теодор Мюнц

По случаю 500-летней годовщины со дня рождения Николая Коперника автор в своей статье указывает на философское и мировоззренческое значение его новых астрономических взглядов.

Коперник сам считал себя философом и в действительности во многих отношениях отдавал дань спекулятивным взглядам антических, в особенности греческих философов. Однако он оказал, хотя и неосознанно, сильное влияние и на философскую мысль нового времени. Своим имплицитным скептицизмом по отношению к наивной вере в правдивость данных чувственного опыта, на которой базировалась средневековая мысль, он явился одним из инициаторов возникновения гносеологии, теории познания. Он положил начало естественнонаучной критике библии эпохи нового времени, указывающей на исторически обусловленный, относительный, человеческий характер содержащихся в ней взглядов. Коперник имеет большую заслугу и в том, что религиозное мировоззрение современного человека становилось и становится все более светским, а также в том, что во всем мышлении средневекового человека осуществился «коперниковский поворот».

Гелиоцентризм Коперника имел, таким образом, не только астрономическое, но в еще большей мере общекультурное значение.

## THE COPERNICAN TURN IN PHILOSOPHY

(Nicolaus Copernicus, 1473—1543)

Teodor Münz

At the occasion of the 500th anniversary of Nicolaus Copernicus's birth the author points in his paper at the philosophical and view-of-the-world importance of his new astronomic opinions.

<sup>16</sup> Tamže, 40.

Copernicus considered himself a philosopher and he was, in many respects, tributary to the speculative opinions of the ancient, especially Greek philosophers. But he provided an incentive, however unconsciously, also to modern philosophical thinking. With his implicit scepticism towards the naive belief in reliability of sensuous data, upon which medieval thinking was constructed, he was one of the initiators of the rise of noetics, of the theory of cognition. It is with Copernicus that the modern natural — scientific critique of the Bible starts, the pointing at the historically conditioned, relative, human character of its opinions, it is him that has a great share in the fact the religious view-of-the-world of modern man was being and has still been lapsed, that a „Copernican turn“ took place in the whole thinking of the medieval man.

Copernicus's heliocentrism had thus not only an astronomic, but even more a general cultural importance.