



GONSETHOV PRÍSTUP K PROBLÉMU ADEKVÁTNOSTI A ISTOTY VEDECKÉHO POZNANIA

PhDr. Kristína Korená, CSc.

Katedra filozofie a dejín filozofie
Filozofická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave
Gondova 2
814 99 Bratislava, Slovenská republika
e-mail: kristina.korena@uniba.sk

Abstract

In this paper, the author attempts to present an original approach of Ferdinand Gonseth, a Swiss mathematician, philosopher and methodologist of science, to the problem of the adequacy and certainty of scientific knowledge. First, she presents the main ideas and key concepts of Gonseth's "idoneism" (theory of adequacy) then briefly characterizes the most important procedures and principles of "open methodology". In both sections she deals Gonseth's critical attitude to the traditional solution to the problem of the adequacy and certainty of scientific knowledge. In conclusion, the author summarizes the main conclusions regarding this problem arising from Gonseth's "idoneism" and of his "open methodology".

Keywords

Ferdinand Gonseth – Idoneism – Adequacy – Scheme – Schematic accordance – Construction of reality – Horizon of reality – Open methodology – Certainty

Úvod

Základmi klasickej vedy, ktoré sa dlho pokladali za absolútne pevné a nespochybniteľné, hlboko otriasli prevratné udalosti v matematike, logike a fyzike: objav neeuklidovských geometrií, teórie množín a jej paradoxov, viachodnotových logík, špeciálnej a všeobecnej teórie relativity, kvantovej fyziky. V kontexte tejto „krízy základov“, vrcholiacej v prvej tretine minulého storočia, si časť vedcov a filozofov uvedomila neadekvátnosť tradičných i niektorých novších pohľadov na vedu, vedecké poznanie a súčasne potrebu nahradiť ich prijateľnejšími filozofickými, epistemologickými a metodologickými stanoviskami, ktoré by zodpovedali povahe poklasickej vedy a vedeckého bádania. Jedným z nich bol Ferdinand Gonseth (1890 – 1975), švajčiarsky matematik

a významný predstaviteľ tzv. *neoracionalizmu*,¹ antipozitivisticky orientovanej filozofie vedy, epistemológie a metodológie 20. storočia. Dodávam, že z Gonsethovej iniciatívy začal vychádzať v roku 1947 vo Švajčiarsku časopis *Dialectica* s podtitulom Medzinárodný časopis pre filozofiu poznania,² na stránkach ktorého prebiehali podnetné diskusie o všeobecných a špeciálnych problémoch vedeckého poznania a metodológie vedy.

V tomto príspevku sa pokúsim predstaviť originálny prístup Ferdinanda Gonsetha k problému adekvátnosti a istoty vedeckého poznania, ktorý obhajoval a presadzoval zo stanoviska „idoneizmu“ a „otvorenej metodológie“. Najprv priblížim hlavné myšlienky a kľúčové pojmy Gonsethovo „idoneizmu“, potom prejdem k stručnej charakteristike dominantnej stratégie, procedúry a kľúčových princípov „otvorenej metodológie“. Súčasne v oboch častiach upriamim pozornosť na Gonsethov kritický postoj k tradičným riešeniam problému adekvátnosti a istoty vedeckého poznania a na jeho odlišný prístup k jeho riešeniu. V poslednej časti stručne zhrniem najdôležitejšie závery vyplývajúce z Gonsethovo „idoneizmu“ a z jeho „otvorenej metodológie“, pokiaľ ide o uvedený problém.

* * *

Myšlienkou nového filozoficko-metodologického stanoviska sa Gonseth začal zaoberať už vo svojich prvých prácach – *Základy matematiky* (1926), *Matematika a realita* (1936), *Čo je logika?* (1937). Na jeho označenie si zvolil nezvyčajný názov „idonéisme“, odvodený z latinského termínu „idoneus“, ktorého význam definoval takto: „to, čo vyhovuje, čo berie do úvahy podmienky, čo zodpovedá požiadavkám, cieľom a zámerom, čo je prispôsobené svojej funkcii atď.“ (Gonseth 1945, 57). Použitím neologizmov „idonéisme“, „idonéité“, „idoine“³ chcel zdôrazniť, že usiluje o nový, vhodnejší spôsob „uvažovania o centrálnom probléme každej filozofie: o probléme zhody

¹ Popredným predstaviteľom neoracionalizmu bol aj francúzsky filozof a historik vedy Gaston Bachelard (1884 – 1962) a k tomuto „smeru“ mal veľmi blízko aj švajčiarsky psychológ a genetický epistemológ Jean Piaget (1896 – 1980). Ako to naznačuje sám jeho názov, ide o racionalizmus nového typu, „ktorý nielen pozná, ale aj správne doceňuje význam empirie a experimentu“ (Zigo 1967, 640). Na Slovensku sa začal zaoberať neoracionalizmom a koncepciami jeho hlavných predstaviteľov ako prvý Milan Zigo (v 60. rokoch minulého storočia). Zaujal ho predovšetkým Bachelard, ale niekoľko štúdií a článkov venoval aj Gonsethovi a Piagetovi. Presné údaje o Zigových publikáciách venovaných neoracionalizmu nájde čitateľ v prílohe k môjmu príspevku v konferenčnom zborníku vydanom pri príležitosti životného jubilea Milana Ziga (pozri Korená 2005, 43-46). Zaujímavé informácie o živote a diele F. Gonsetha, osobitne o jeho otvorenej filozofii priniesli po roku 1989 články Zdeněka Kouřima v českom *Filosofickom časopise* (pozri *Filosofický časopis*, 1991, 39 (2), 295-302, 303-312; 1991, 39 (3), 478-488 a 1995, 43 (5), 787-794).

² Spoluzakladateľom tohto periodika bol Gaston Bachelard a Paul Bernays. Dodnes vychádza, no jeho pôvodné zameranie sa zmenilo po tom, čo sa stalo oficiálnym orgánom Európskej spoločnosti pre analytickú filozofiu (European Society of Analytical Philosophy).

³ V texte budem používať slovenské ekvivalenty uvedených výrazov, ktoré sú takisto neologizmy: „idoneizmus“, „idoneita“, „idoneitný“.

myslenia s realitou, alebo (...) o probléme riešenia sporu medzi subjektívnym a objektívnym“ (Gonseth 1939, 261). Aj keď zo svojho slovníka celkom nevytlúčil termín „adekvátnosť“, významovo blízky termínu „idoneita“, netajil sa tým, že nevyhovuje jeho „idoneistickému“ stanovisku, pretože bol príliš dlho spätý s doktrínou realizmu (tamže, 262).

Gonseth odmietal striktne definovať svoj „idoneizmus“, pretože ho od začiatku chápal ako „predbežnú doktrínu“, ktorú treba ustavične spresňovať a overovať v priebehu skúmania a riešenia gnozeologických, epistemologických a metodologických problémov nastoľovaných súčasným vedeckým poznáním a bádáním. Preto v jeho textoch nájdeme iba dosť vágne charakteristiky tejto „doktríny“. Hovorí o nej ako o „súbore pohľadov na spôsob, akým získavame poznanie“ (Gonseth 1939, 265), resp. ako o „Teórii adekvátnosti v silnom aj slabom zmysle, ktorý nadobúda slovo ‚Teória‘ vo fyzikálnych vedách“ (Gonseth 1970, 416).

Potrebu novej epistemologickej a metodologickej „teórie“ si uvedomil v súvislosti s „krízou základov“ práve tých vied, ktoré si zakladali na dokonalej objektívnosti a neotrasiteľnej istote svojich poznatkov – matematiky, logiky a fyziky. Tradičné i niektoré novšie teórie vedy a vedeckého poznania totiž nedokázali objasniť hlbšie príčiny problémov a ťažkostí, ktorým čelili vedci v poklasickom období vývinu vedy. V súvislosti s interpretáciou fyzikálnych teórií sa napríklad vynoril problém „vzťahu medzi matematickým vyjadrením a fyzikálnou realitou“ (tamže) a v súvislosti s teóriou relativity zasa problém vzťahu „medzi horizontom teórie a horizontom experimentálnej praxe“ (tamže, 417). Gonseth si uvedomil, že ich riešenie nie je možné bez znovunastolenia kľúčových gnozeologických, epistemologických a metodologických problémov, predovšetkým hlavného „problému každého poznania: (...) problému adekvátnosti racionálneho reálnemu“ (Gonseth 1974, IX). Vo všeobecnosti ho možno formulovať ako problém súvislosti (spojitosti) dvoch odlišných poriadkov alebo úrovní reality – „jednej týkajúcej sa bytia, druhej poznania“ (tamže, 2). Gonseth uvádza rozmanité formy vyjadrujúce myšlienku spojenia týchto dvoch poriadkov: „... zhodnosť myšlienok so skutočnosťami; adekvátnosť pojmov veciam; vernosť mentálnych obrazov svojmu objektu; vhodnosť symbolických predstáv; pravdivosť určitej teórie; správnosť určitého hľadiska; základ určitej intuície atď.“ (tamže).

Pre Gonsetha boli doterajšie riešenia tohto problému buď čisto špekulatívne, alebo jednostranné, preto sa usiloval o vlastný „idoneistický“ prístup k nemu. Vymedzoval sa ním voči všetkým „predkritickým“ (v Kantovom zmysle slova) stanoviskám, ktoré vychádzali z naivnej predstavy, že realita, tak ako ju uchopujeme vo vedeckých pojmoch a teóriách, „existuje už celkom hotová a pripravená mimo nás. A my sa obmedzujeme iba na to, aby sme od nej prijali odtlačok, ktorého forma nezávisí od našej vlastnej aktivity. Naopak, my chceme naznačiť, že naše predstavy

o svete nesú stopu vlastnej štruktúry nášho mentálneho bytia, rovnako ako sa osobnosť, umelecká štruktúra umelca nachádza v jeho „maniére“ (tamže, 53). Gonseth sa tu očividne hlási ku Kantovmu učeniu o aktívnej úlohe poznávajúceho subjektu na úrovni zmyslového i pojmového poznania. Kantov veľký objav, že poznanie je možné vďaka formám, ktoré prináležia poznávajúcemu subjektu, podľa neho jednoznačne potvrdil sám vývoj vedeckého poznania. Odmieťa však Kantovo chápanie týchto poznávacích foriem ako nevyhnutných, absolútne nemenných „apriórnych“ foriem, pretože je podľa neho nezlučiteľné s vývinom poklasickej vedy, napríklad s objavom neeuklidovských geometrií. O priestore teda možno tvrdiť iba to, že je formou nášho nazerania, ale nie nevyhnutnou apriórnu formou, ako si to myslel Kant.

S kritikou chápania vedeckého poznania ako bezprostredného uchopovania (kopírovania) reality existujúcej mimo nás sa stretneme aj u Piageta a Bachelarda. Prvý pripomína, že „objekt poznávame len prostredníctvom činnosti subjektu, ktorý tým, že ho transformuje, môže zároveň rekonštituovať zákony týchto transformácií (...) a invarianty, ktoré obsahujú. Objektívnosť sa tak dosahuje iba v dlhodobom procese, namiesto toho, aby bola daná na začiatku, ako si to prial empirizmus“ (Piaget 1967, 116). Druhý zasa charakterizuje realizmus modernej vedy ako „realizmus druhej pozície, (...) realizmus oponujúci bežnej realite, polemizujúci s bezprostredným, (...) realizmus utvorený realizovaným rozumom, experimentujúcim rozumom“ (Bachelard 1981, 32).

* * *

Rozchod s „predkritickými“ pohľadmi na vzťah (vedeckého) poznania a reality dáva Gonseth jasne najavo už aj tým, že nehovorí o „poznávaní“ reality, ale o jej „konštruovaní“ (či konštrukcii). Tento výraz podľa neho lepšie vystihuje povahu vedeckého poznania ako procesu postupného odhaľovania reality tvorbou čoraz jemnejších pojmov a teórií. Vo všeobecnosti má pod ním na mysli „mentálny proces, prostredníctvom ktorého sa utvárajú naše pohľady na to, čo nazývame ‚objektívnymi skutočnosťami‘“ (Gonseth 1974, 53). Súčasne zdôrazňuje, že tieto naše pohľady na realitu majú vždy schematickú povahu, to znamená, že poskytujú iba stručnú, zjednodušenú predstavu o nej. Preto môžeme hovoriť iba o ich „schematickej zhode“ s realitou, o ich „schematickej adekvátnosti“ realite, na ktorú sa vzťahujú. To, čomu hovorí Gonseth konštruovanie reality, je vlastne procesom tvorby, konštituovania „schém“, ktoré sa podľa neho vyznačujú štyrmi hlavnými črtami:

- a) Schéma poskytuje iba stručný opis.
- b) Mohla by byť doplnená (ešte sa utvára)!
- c) Má vlastnú vnútornú štruktúru.
- d) Schéma má napokon vonkajší význam“ (tamže, 229).

Schéma teda nikdy neopisuje realitu, na ktorú sa vzťahuje, úplne verne a vyčerpávajúco, ale iba stručne a zjednodušene. Ako názorný príklad schémy uvádza Gonseth mapu nejakého lesa. Ak v nej dokážeme správne interpretovať význam zakreslených symbolov a znakov, zistíme, že sa symbolicky zhoduje s reálnym objektom – lesom, ktorý zobrazuje, a tak nám môže slúžiť na orientáciu v ňom (tamže). Bolo by však veľkým zjednodušením chápať schému iba ako stručný, približný obraz reality, resp. objektu. Pre Gonsetha je totiž schéma predovšetkým jedinou možnou formou, pomocou ktorej, resp. v ktorej poznávame realitu, a to platí o každej úrovni poznania. V tejto súvislosti pripomína: „... vonkajší svet sa nikdy nevpisuje do poznania automaticky, prostredníctvom zmyslových orgánov a taký, aký je. Rozum je schopný interpretovať signály, ktoré zmysly zachytávajú len od chvíle, keď majú k dispozícii svoje ‚referenčné tabuľky‘ a svoje ‚koordinačné schémy‘ a keď nad nimi [rozum] prevzal do istej miery kontrolu“ (tamže, 158-159). Schéma sa ďalej vyznačuje svojou otvorenosťou (k) možným spresneniam, dokonca revíziám, slovom, nikdy nie je definitívne „hotová“ (nemožno si ju teda zamieňať s nemennou apriórnu formou). Pokiaľ ide o vlastnú vnútornú štruktúru schémy, možno ju skúmať bez ohľadu na jej vonkajší význam, teda na realitu, na ktorú sa vzťahuje. V tomto prípade odhliadame od funkcie schémy (napríklad od funkcie spomínanej mapy lesa) a pristupujeme k nej ako k autonómnemu objektu. Žiada sa ešte spresniť, čo má Gonseth na mysli pod vonkajším významom schémy. Je ním realita, ktorú schéma uchopuje schematizáciou, resp. určitý „horizont reality“,⁴ na konštituovaní ktorého sa podieľa. Vo veľmi jednoduchom prípade geometrického pojmu „priamka“ bude jej vonkajším významom napríklad hrana rysovacieho pravítka alebo dráha svetelného lúča (tamže, 232).

Jasnejšiu predstavu o konštrukcii reality schematizáciou si môžeme utvoriť na podklade Gonsethových výskumov genézy a povahy matematických a logických pojmov,⁵ v ktorých sa Gonseth opieral nielen o dejiny matematiky a logiky, ale aj o Piagetove výskumy genézy logického a matematického myslenia u detí a o vlastné skúsenosti z vyučovania matematiky a logiky. Obmedzím sa tu iba na niektoré Gonsethove závery týkajúce sa pôvodu a povahy geometrických pojmov. Geometrické pojmy nemôžu pochádzať priamo z fyzikálneho sveta (v ňom by sme totiž našli iba nedokonalé modely týchto pojmov), no zároveň nemajú ani čisto logický pôvod. Gonseth prichádza k tomuto záveru: „Myšlienka geometrického má svoj prameň v intuitívnom. No jeho špecifická existenčná sféra sa nachádza medzi prvou axiomatizáciou, ktorá vo vzťahu k intuitívnej stránke nášho poznania predstavovala jeho abstraktnú povahu, a druhou axiomatizáciou, ktorá vo

⁴ Jeho význam objasním nižšie.

⁵ Zhrnul ich v prácach: *Základy matematiky* (1926), *Matematika a realita* (1936), *Čo je logika?* (1937), *Geometria a problém priestoru* (1945 – 1955).

vzťahu k „čisto“ logickej stránke robí z neho konkrétne“ (Gonseth 1974, 86). Tvorba (konštrukcia) geometrických pojmov je podľa Gonsetha procesom postupného navrstvovania schém, pričom ani jedna z nich nie je úplne nezávislá od predošlých, ale ani od nasledujúcich schém. Každý geometrický pojem (rovnako ako každý vedecký pojem) má dvojakú povahu: závisí od intuitívnej⁶ úrovne, ktorá ho geneticky určuje, ale postupne sa od nej stáva nezávislým. Nikdy sa však nemôže premeniť na úplne čistý, formálny, bezobsažný pojem, pretože neprestáva byť schémou so všetkými jej vyššie spomenutými vlastnosťami.

Pokladám za dôležité aspoň v krátkosti spomenúť, že na stránkach časopisu *Dialectica* prebiehala diskusia medzi Gonsethom a Piagetom o povahe a úlohe schémy.⁷ Piaget vychádzal z operačnej teórie inteligencie, a tak kládol dôraz na činnú a operačnú povahu schémy (*le schème*), pričom pod činnosťou mal na mysli tak senzomotorické akty, ako aj vyššie interiorizované činnosti – operácie (pozri Piaget 1970, 23). Gonsethovi vyčítal, že jeho chápanie schémy (*le schéma*) je blízke empirizmu, pretože v schéme vidí niečo ako obraz-skicu vonkajšej reality. Sám Gonseth však trval na tom, že chápe schému všeobecnejšie, neredukuje ju ani na deskriptívnu, ani na operačnú schému. Upozornil na jeden typ schémy, ktorú nazval „konštitutívna schéma“ a ktorá zohráva aktívnu úlohu: určuje formu, v akej sa pre nás utvorí nejaký „horizont reality“, no Piaget si ju nevšimol (Gonseth 1950, 20). Po Gonsethovej smrti Piaget uvažoval o možnej syntéze týchto dvoch koncepcií schémy a ponúkol aj prijateľnejšiu interpretáciu Gonsethovej schémy (Piaget 1977, 19-22). Uvedomil si totiž, že kľúčom k jej pochopeniu je Gonsethova myšlienka, že každá adekvátnosť je približná, v dôsledku čoho je potrebné prechádzať od čiastočnej adekvátnosti k čoraz väčšej adekvátnosti – idoneite. A práve táto myšlienka je podľa neho obsiahnutá v dôležitom pojme Gonsethovo idoneizmu – v pojme „horizont reality“.

Týmto pojmom chcel Gonseth vyjadriť skutočnosť, že vedecké poznanie neuchopuje realitu naraz a v ultimatívnej podobe, ale postupne. „Prirodzený svet i my sme takí, že realita sa nám neponúka v zavŕšenom poznaní v samej svojej podstate. Prezентuje sa (aspoň pokiaľ ide o naše prostriedky skúmania) ako nositeľka štruktúr viac alebo menej jasne charakterizujúcich špecifické aspekty, úrovne reality, povieme horizonty reality“ (Gonseth 1948, 413). Súčasne ním chcel zaujať akúsi strednú pozíciu medzi stanoviskom realizmu a stanoviskom idealizmu. Ak si vyberieme ako príklad fyziku, môžeme rozlíšiť tri po sebe idúce horizonty – horizont prirodzeného poznania, horizont klasickej fyziky a horizont kvantovej fyziky (tamže). Gonseth sa zaoberal pomerne detailne prirodzeným horizontom reality dospelého človeka, ktorý nazval „vlastným svetom človeka (*seine*

⁶ Pod intuitívnym má Gonseth na mysli bežné nazeranie.

⁷ Pozri (Gonseth 1950, 5-20) a (Piaget 1950, 287-295).

Eigenwelt)“ (tamže, 417). Obsahuje zložky zodpovedajúce našim prirodzeným schopnostiam (napr. priestorovú a časovú štruktúru, klasickú logiku a pod.) (tamže). Jeho subjektívna stránka sa prejavuje v tom, „že neposkytuje definitívne a konečné poznanie toho, čo poznávame, ale provizórne a najjednoduchšie poznanie [a objektívna stránka zasa v tom], že zodpovedá našej prirodzenej činnosti, že nám umožňuje konať efektívne a že napokon obsahuje všetky cesty, ktoré nám môžu sprístupniť poznanie hlbšej reality“ (tamže, 418). Tým, že Gonseth chápe horizont reality ako otvorený, pripúšťa možnosť utvorenia nového horizontu reality na jeho pôde. Stáva sa to vtedy, keď starý horizont reality už nedokáže objasniť znamenia, stopy ohlasujúce nový horizont. Vzťah starého a nového horizontu vykresľuje ako komplementárny vzťah javového horizontu (*horizon apparent*) a hĺbkového horizontu (*horizon profond*). Takým je napríklad vzťah prirodzeného horizontu a horizontu klasickej fyziky alebo vzťah horizontu klasickej fyziky a horizontu kvantovej fyziky.

Neoddeliteľnou súčasťou Gonsethovho „idoneizmu“ bolo skúmanie vhodnej (idoneitnej) poznávacej stratégie, z ktorého postupne vzišla koncepcia „otvorenej metodológie“ a jej základného postupu, ktorému dal Gonseth názov „procedúra štyroch fáz“. Najskôr sa však budem venovať dôležitému Gonsethovmu rozlíšeniu dvoch protikladných stratégií – „stratégie založenia“ (*stratégie de fondement*) a „stratégie zapojenia“ (*stratégie d'engagement*).⁸

Prvá stratégia (stratégia založenia) mieni z „poznávacej situácie α , situácie, ktorá obsahuje iba absolútne a definitívne isté poznatky, vyvodzovať všetko ostatné pomocou rovnako istých postupov“ (Gonseth 1968, 175). Najjasnejším príkladom tejto stratégie je „axiomatická výstavba z vopred určenej bázy axióm, ktorá sa pokladá za pravdivú“ (Gonseth 1975, 11), alebo postup, ktorý použil Descartes vo svojej *Rozprave o metode*. Jej najdôležitejšie kroky charakterizuje Gonseth takto: 1. Descartes najprv spochybňuje všetko doterajšie poznanie; 2. Po tom, čo ho systematicky spochybnil, prinavracia hodnotu evidentným pravdám, t. j. takým pravdám, ktorých pravdivosť možno rozpoznať pomocou ich vlastnej evidentnosti; 3. Nakoniec navrhuje, aby sa z týchto evidentných právd postupne vyvodzovali dôsledky, tak ako to robia matematici (tamže, 155). V prípade „stratégie založenia“ je teda pravdivosť a istota poznatkov garantovaná už na začiatku nepochybniteľnou poznávacou situáciou. Dejiny vedy (osobitne jej poklasické obdobie) však podľa Gonsetha ukazujú, že veda nepotrebuje žiadny nemenný, absolútne istý základ, aby mohla úspešne napredovať a prinášať dostatočne adekvátne, spoľahlivé a účinné poznatky.

⁸ Názvy oboch stratégií prekladám rovnako ako Z. Kouřím.

Druhá stratégia (stratégia zapojenia), ktorú presadzuje „idoneizmus“, vychádza z ľubovoľnej poznávacej situácie, ktorá nie je evidentne platnou, absolútne istou situáciou. Jej hlavnou charakteristikou je otvorenosť, a to v dvojakom zmysle slova: po prvé, jej poznatky sa môžu kedykoľvek podrobiť viac alebo menej hlbokaj revízii; po druhé, o platnosti poznatkov, ktoré obsahuje, nie je vopred rozhodnuté, preto je nezavřenou situáciou. Práve tento typ poznávacej situácie je vo vede najobvyklejší.

Zjednodušenou schémou „stratégie zapojenia“ (do skúsenosti) je Gonsethova „procedúra štyroch fáz“, ktorá predstavuje „najvšeobecnejšiu procedúru, podľa ktorej sa uskutočňuje vývoj vedeckého poznania, získavanie nových poznatkov a prechod od skoršieho stavu poznania k neskoršiemu [rozvinutejšiemu]“ (Gonseth 1973, 70). *Prvou fázou* procedúry je nastolenie a formulovanie problému v prípade, keď nejaký nový fakt, získaný napríklad pozorovaním, nezapadá do súboru poznatkov východiskovej poznávacej situácie. *Druhou fázou* je tvorba prijateľnej hypotézy, ktorá by naznačovala možné riešenie problému. Gonseth upozorňuje na to, že formulovanie hypotézy je tvorivým aktom, pretože ju nemožno jednoducho vyvodit' z nejakých východiskových tvrdení alebo pozorovaní. *Tretou fázou* je zložitý proces overovania hypotézy, pozostávajúci tak „z výstavby teórie, ako aj zo zhotovenia a uplatnenia vhodného [experimentálneho] zariadenia“ (tamže, 73). *Štvrtú fázu* predstavuje fáza začlenenia overenej hypotézy do východiskovej situácie a obnovenia jej koherentnosti, čo sa zavše nezaobíde bez hlbokaj revízie niektorých názorov a bez uskutočnenia príslušných zmien v tejto situácii. Dodávam, že po absolvovaní celého štvorfázového cyklu sa bádanie opäť ocitne v situácii otvoreného poznania.

Pri výbere vhodných metodologických princípov vychádzal Gonseth z dôležitého predpokladu, že vedecké bádanie predstavuje dynamický proces, ktorý nikdy nedosiahne definitívne, konečné štádium, v ktorom by sa zastavil. Preto jeho cieľom nemôže byť hľadanie definitívneho riešenia nejakého problému, ale iba riešenia, ktoré by bolo čo najväčšmi adekvátne (príhodné). Musí teda rátať s možnosťou ďalšieho spresňovania a prehľbovania. Základné princípy „otvorenej metodológie“ Gonseth prvýkrát predstavil v roku 1947 na 1. kolokviu Medzinárodnej akadémie vied v Bruseli (Gonseth 1968, 171-172) a potom ich aplikoval vo svojich výskumoch zameraných na problém priestoru v geometrii a času vo fyzike. Hlavnou metodologickou

požiadavkou Gonsethovej „otvorenej metodológie“ je „otvorenosť (ku) skúsenosti“, ktorú umožňujú reálne naplniť štyri hlavné princípy.⁹

Prvým princípom je „princíp revidovateľnosti“, ktorý vychádza z predpokladu, že existujúce poznatky nie sú platné absolútne, ale iba v rámci určitého horizontu reality. Musíme teda rátať s ich revíziou, ak sa ukáže, že sú v rozpore s novými zisteniami. Gonseth prirovnáva reálnu vedu k organizmu, „ktorého nijaká časť (v zásade) nie je definitívne ukončená a uchránená pred tlakom skúsenosti. Je to organizmus schopný pokroku do hĺbky...“ (Gonseth 1949, 323). V tejto súvislosti treba pripomenúť, že „princíp revidovateľnosti“ nevyjadruje absolútnu nevyhnutnosť revízie, iba jej možnosť.

Druhým princípom je „princíp duality“ racionálneho a zmyslového, teoretického a empirického, rozumu a skúsenosti. Podčiarkuje dôležitosť každého z členov dvojice a súčasne ich vzájomnú podmienenosť. Vo vedeckom poznaní „nemôže byť teoretický aspekt nikdy úplne očistený od určitého empirického rezídua [a] empirický aspekt nemôže byť úplne zbavený určitých teoretických predpokladov“ (Gonseth 1952, 104). Gonseth neskôr modifikoval tento princíp na „princíp štrukturalnosti“ vyjadrujúci myšlienku, že vo vede sa objekt výskumu nikdy neprezentuje na jednej úrovni, v jednom aspekte, ale súčasne na viacerých úrovniach – intuitívnej (úroveň bezprostredného nazerania), empirickej, resp. experimentálnej a teoretickej úrovni, pričom sa navzájom dopĺňajú.

Veľmi dôležitý je *tretí princíp* – „princíp technicity“, ktorý vyjadruje závislosť vývinu vedeckého poznania od zdokonaľovania a vynachádzania nových prostriedkov (nielen materiálno-technických, ale aj verbálnych a intelektuálnych – jazyka, pojmov, teórií). Inými slovami, „v každej situácii je úroveň získaných poznatkov v úzkej interakcii s úrovňou technológie a jej aplikácií“ (Gonseth 1975, 170). Pri tom každá vedná disciplína má svoju špecifickú technicitu, od spresnenia ktorej závisí jej ďalší vývin.

Štvrtý princíp – „princíp integrálnosti alebo solidarity“ (vzájomnej závislosti) vyjadruje vzájomnú podmienenosť, závislosť jednotlivých vedných disciplín ako zložiek systému, ktorý predstavuje veda ako celok. Zmena v jednej vednej disciplíne zákonite vyvoláva príslušné zmeny v ďalších disciplínach a rozvoj jednej vednej disciplíny závisí od rozvoja viacerých disciplín.

⁹ Gonseth ich neprijal ako nejaké apriórne princípy, ale od samého začiatku v nich videl predbežné metodologické požiadavky (vyvodil ich z dejín vedy a vlastnej bádateľskej skúsenosti), ktorých „idoneita“ sa môže preukázať iba v praxi vedeckého bádania. Sú to teda otvorené princípy.

Gonseth v súvislosti s touto problematikou pripomenul, že celá stratégia „otvorenosti (ku skúsenosti“ sa nedá redukovať iba na tieto štyri metodologické princípy. Zďaleka totiž „nevyčerpávajú celú podstatu a osobitne moment tvorivej anticipácie bádania v činnosti“ (tamže, 170).

Záver

Ferdinand Gonseth vo svojom „idoneizme“ a „otvorenej metodológii“, inšpirovaných skúmaním povahy a postupov reálnej vedy a vedeckého poznania (osobitne matematického a logického), rozvíjal a presadzoval myšlienku schematickej, neúplnej, otvorenej a dynamickej povahy vedeckého poznania. Teraz sa pokúsím stručne zhrnúť najdôležitejšie závery, týkajúce sa problému adekvátnosti a istoty vedeckého poznania, ku ktorým dospel v rámci svojich gnozeologických, epistemologických a metodologických skúmaní.

Po prvé, realitu poznávame vždy iba vo forme schematickeho zobrazenia, modelu, ktorý je iba jej stručným, neúplným zachytením, a nie dokonale vernou kópiou. Preto sa musíme zmieriť s tým, že nielen naše bežné poznanie, ale aj vedecké poznanie je vždy iba schematické, teda čiastočne, približne, neúplne adekvátne, zhodné s realitou, na ktorú sa vzťahuje. Dokonale adekvátne, objektívne poznanie je čírou fikciou, snom, ktorý sa nikdy nemôže splniť.

Po druhé, predstava o absolútnej, nespochybniteľnej istote vedeckého poznania je neudržateľná, vážne ju spochybnila poklasická veda a prax moderného vedeckého bádania. Musíme sa uspokojiť s relatívnou, ohraničenou platnosťou a provizórnou istotou vedeckých poznatkov. Nezískavame ich totiž iba jednoduchým vyvodzovaním z akéhosi nespochybniteľného základu (z „večných ideí“, „evidentných právd“ či neomylných faktov) garantujúceho ich absolútnu pravdivosť a istotu, ale formulovaním a viacnásobným overovaním hypotéz v konkrétnej poznávacej situácii. Aj po ich úspešnom overení musíme vždy rátať s možnosťou spresnenia alebo čiastočnej či úplnej revízie poznatkov, ktoré sme pokladali za trvalo platné. „Reálny vedecký postup nie je kráčaním od istoty k istote, je to kráchanie od provizórnych a povrchných evidencií k provizórnym a povrchným evidenciám, od horizontu reality k horizontu reality. Tento spôsob práce nesmieme odmietnuť, znamenalo by to totiž odmietnuť samotnú prax poznania“ (Gonseth 1947, 30).

Po tretie, zistenie, že ani vedecké poznanie si nemôže nárokovať status dokonale adekvátneho, absolútne istého poznania, nijako neznižuje jeho hodnotu. Nemožno mu totiž uprieť obdivuhodnú praktickú účinnosť a úspešnosť. Dosahuje ju vďaka svojej otvorenosti (ku skúsenosti a ustavičnej samokorekcii, ale aj využívaním čoraz presnejšej a dômyselnejšej prístrojovej techniky, nových technológií a súčinnosťou mnohých vedných disciplín.

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe Zmluvy č. APVV-14-0510. [Veda, spoločnosť, hodnoty. Filozofická analýza ich vzájomných väzieb a interakcií.]

Literatúra

BACHELARD, G. (1981): *Nový duch vedy*. Bratislava: Pravda.

GONSETH, F. (1937): *Qu'est-ce que la logique?* Paris: Hermann.

GONSETH, F. (1939): Présentation et défense de l'idonéisme. *Revue de théologie et de philosophie*, 27 (113), 260-281.

GONSETH, F. (1945): *La Géométrie et le problème de l'espace* – tome I. Neuchâtel: Editions du Griffon.

GONSETH, F. (1947): L'idée de dialectique aux entretiens de Zurich. *Dialectica*, 1 (1), 21-37.

GONSETH, F. (1948): Remarques sur l'idée de complémentarité. *Dialectica*, 2 (3-4), 413-420.

GONSETH, F. (1949): La question de la méthode en psychologie. *Dialectica*, 3 (4), 324-337.

GONSETH, F. (1950): L'épistémologie génétique et la méthodologie dialectique I. *Dialectica*, 4 (1), 5-20.

GONSETH, F. (1952): Editorial: Le principe de dualité. *Dialectica*, 6 (2), 103-106.

GONSETH, F. (1968): Stratégie de fondement et stratégie d'engagement. *Dialectica*, 22 (3-4), 171-186.

GONSETH, F. (1970): Mon itinéraire philosophique. *Revue internationale de philosophie*, 24 (3-4), 398-433.

GONSETH, F. (1973): *La Métaphysique et l'ouverture à l'expérience*. Lausanne: Editions l'Age d'Homme.

GONSETH, F. (1974): *Les Mathématiques et la réalité*. 2^e édition. Paris: Blanchard.

GONSETH, F. (1975): *Le référentiel, univers obligé de médiatisation*. Lausanne: L'Age d'Homme.

KORENÁ, K. (2005): Zigov príspevok ku skúmaniu neoracionalistickej filozofie vedy. In: Zlatica Plašienková – Erika Lalíková (eds.): *Pohľady do slovenskej filozofie 20. storočia*. Bratislava: ALL ACTA s.r.o., 37-46.

KOUŘÍM, Z. (1991): Otevřená filosofie Ferdinanda Gonsetha. *Filosofický časopis*, 39 (2), 295-302.

KOUŘÍM, Z. (1991): Setkání s Ferdinandem Gonsethem. *Filosofický časopis*, 39 (2), 303-312.

KOUŘÍM, Z. (1991): Setkání s Ferdinandem Gonsethem. *Filosofický časopis*, 39 (3), 478-488.

KOUŘÍM, Z. (1995): Druhé setkání s Ferdinandem Gonsethem. *Filosofický časopis*, 43 (5), 787-794.

PIAGET, J. (1950): L'épistémologie génétique et la méthodologie dialectique II. *Dialectica*, 4 (4), 287-295.

PIAGET, J. et al. (1967): *Logique et connaissance scientifique*. Dijon: Editions Gallimard.

PIAGET, J. (1970): *Psychologie intelligence*. Praha: SPN.

PIAGET, J. (1977): Souvenirs sur Ferdinand Gonseth. *Dialectica*, 31 (1), 19-22.

ZIGO, M. (1967): „Dialectica“ a filozofia vedeckého poznania. *Filozofia*, 22 (6), 635-643.