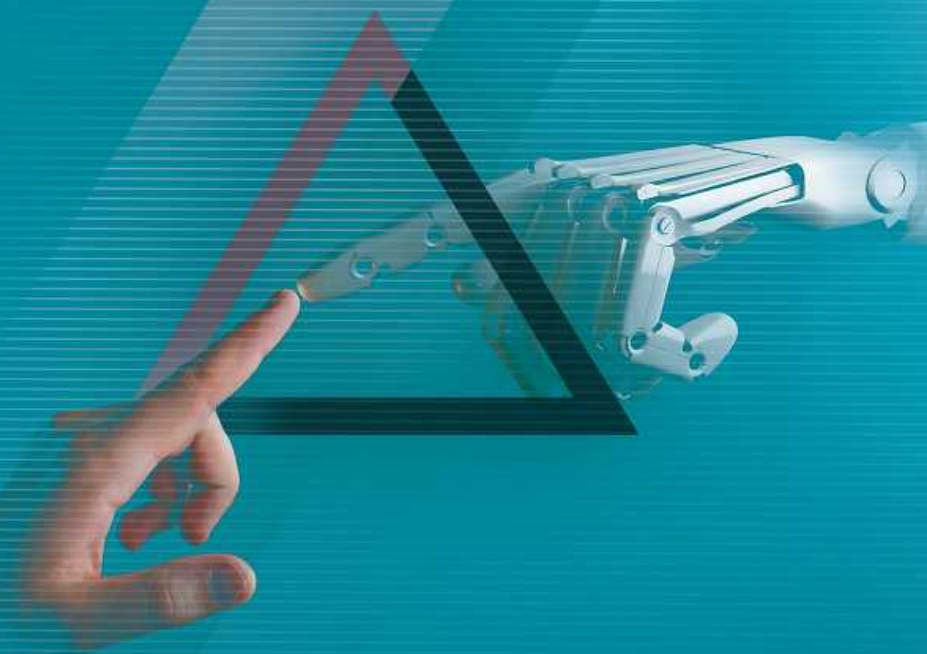




NIKOLAJ DEMJANČUK

OBRAZ VĚDY

VE FILOSOFII 20. STOLETÍ

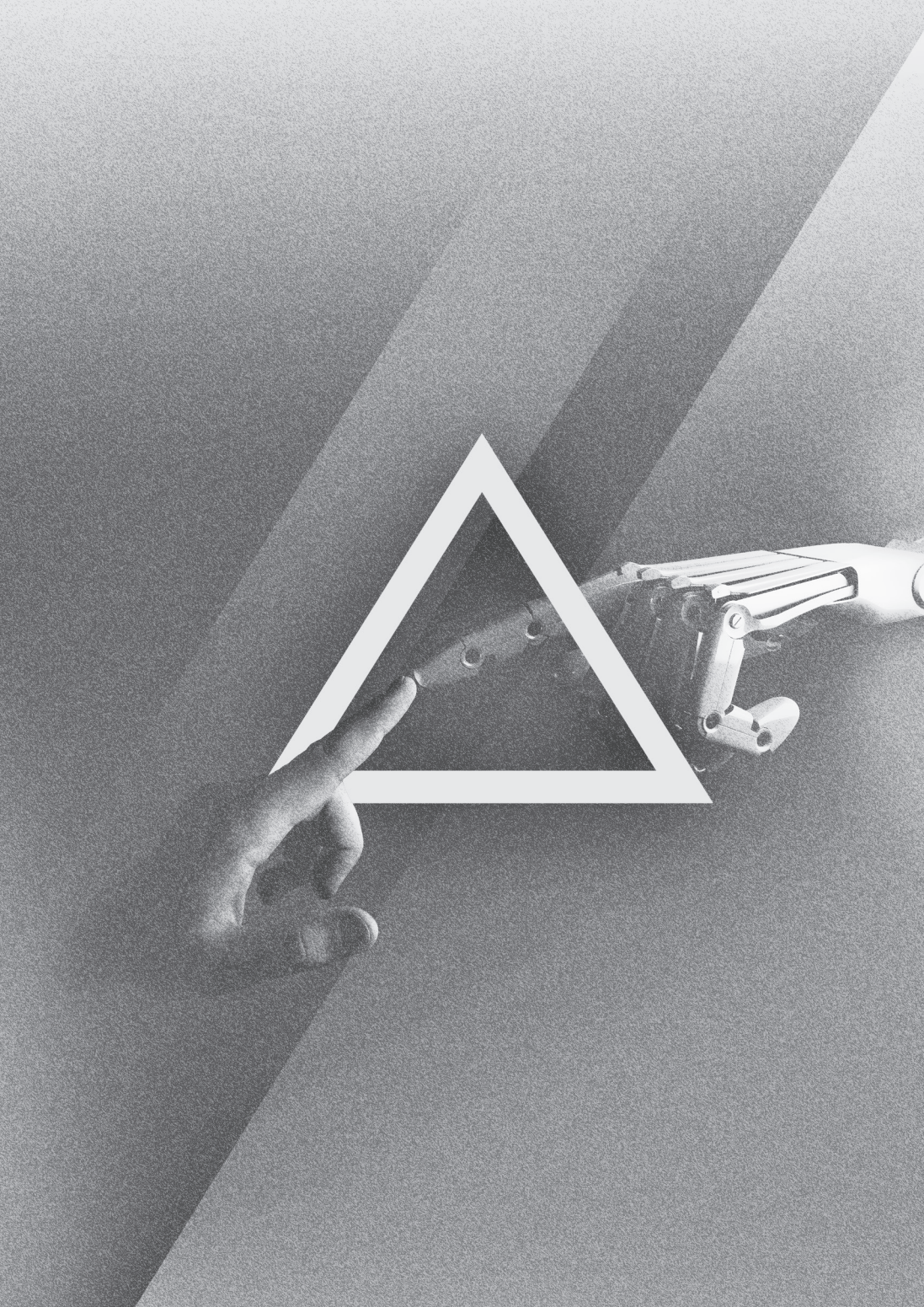


NAKLADATELSTVÍ
EPOCHA



OBRAZ VĚDY

VE FILOSOFII 20. STOLETÍ





NIKOLAJ DEMJANČUK

OBRAZ VĚDY

VE FILOSOFII 20. STOLETÍ



NAKLADATELSTVÍ
EPOCHA

Tato studie vznikla za podpory projektu OP VK Výzkumné centrum pro teorii a dějiny vědy, reg. č. CZ.1.07/2. 3. 00/20.0138 spolufinancovaného z Evropského sociálního fondu a ze státního rozpočtu České republiky.

This study was supported within the project of Education for Competitiveness Operational Programme (OPVK), Research Center for the Theory and History of Science (Výzkumné centrum pro teorii a dějiny vědy), registration No. CZ.1.07/2. 3. 00/20.0138, co-financed by the European Social Fund and the state budget of the Czech Republic.

Recenzovali:

doc. PhDr. Břetislav Fajkus, CSc.

prof. PhDr. Anna Hogenová, CSc.

Copyright © Nikolaj Demjančuk, 2019

Cover © Žaneta Kortusová, 2019

Czech Edition © Nakladatelství Epoque, Praha 2019

ISBN 978-80-7557-231-8 (print)

ISBN 978-80-7557-810-5 (ePub)

ISBN 978-80-7557-811-2 (mobi)

ISBN 978-80-7557-812-9 (pdf)

Obsah

Filosofie vědy v kultuře 20. století	7
Interpretace vědy v novokantovství	11
1. Objevy v matematice a založení vědy	19
2. Logické odůvodnění matematiky	31
3. Matematika a založení vědy	37
4. Koncepce vývoje vědy	47
Fenomenologie o povaze vědy	55
1. Fenomenologie jako přísná věda.	55
2. Věda a přirozený svět	60
3. Fenomenologie a reforma vědy	68
4. Fenomenologické založení exaktních věd.	73
5. Fenomenologické založení přírodních věd	79
6. Založení humanitních a sociálních věd.	83
Logický empirismus o povaze vědy	101
1. Vídeňský kruh o povaze vědy	101
2. Epistemologické a sociální konstituování Vídeňského kruhu	107
3. Logicko-metodologický program studia vědy v díle Moritze Schlicka	111
Jazyk a věda ve filosofii L. Wittgensteina	121
1. Jazyk a fakta	127
2. Jazyk a vědecké poznání	131
3. Filosofie matematiky L. Wittgensteina.	139
Jazyk vědy v koncepci Rudolfa Carnapa	145
1. Analytické a syntetické věty	150

2. Logická struktura jazyka	155
3. Význam a ontologie	164
4. Princip tolerance ve vědě	167
Kritický racionalismus o povaze vědy	173
Problémy založení vědy v díle Karla Poppera	181
1. Kritický racionalismus a problém vývoje vědy	183
2. Logická východiska falzifikacionismu	187
3. Kritérium demarkace	189
4. Povaha vědeckého poznání	193
5. Racionalita a růst vědění	202
Interpretace vývoje vědy v díle Thomase Kuhna	209
1. Základní pojmy koncepce T. S. Kuhna.	212
2. Pojem vědecké racionality.	215
3. Paradigma a vědecká komunita.	221
4. Problém demarkace	224
Obraz vědy v díle Imre Lakatose	233
1. Filosofie a historie vědy	233
2. Úloha historie v metodologickém poznání	242
3. Reálné dějiny vědy a její racionální rekonstrukce	250
Obraz vědy v díle P. K. Feyerabenda	257
1. „Epistemologický anarchismus“ a tradice.	260
2. Důsledky kritického racionalismu.	266
3. Pluralistická obhajoba empirismu	270
4. Teorie a struktura poznání	275
Závěr	283
Použitá literatura	287
Summary	293
Jmenný rejstřík	297

Filosofie vědy v kultuře 20. století

Uplynulé století bylo svědkem radikálních proměn v povaze kultury, ale také vědy jako její významné součásti. Bouřlivá doba vytvořila fascinující panorama velikých objevů a jejich technických a technologických aplikací.¹ Žádný z nich nezůstal stranou zájmu filosofické komunity. Rozmanitost objevů ovlivnila rozmanitost a bohatství forem a způsobů filosofické reflexe vědy. Filosofie znovu, ale nově, formuluje a řeší otázky známé filosofii minulých století. Otevírá otázky nové, jež plynou z povahy nové vědy, nových metod, nových objevů a jejich aplikací.

Je to pochopitelné v situaci, kdy věda rozšířila sféry svého působení a vlivu. Vystoupila za hranici výzkumných pracovišť a univerzit, osvojila si nové prostory, vytvářela nové instituce, budovala globální komunikační sítě. Teorie relativity, kvantová mechanika, kosmologie, genetika, molekulární biologie, biochemie, kybernetika, informatika a jejich aplikace do oblasti technologií prostupují všemi oblastmi a rovinami kultury. Věda hlouběji odhaluje bohatství světa, utváří prostor pro jeho kulturně praktické osvojení a technologickou transformaci. Tím fascinuje, ale také varuje před novými hrozbami: atomovou, chemickou, radioaktivní, ekologickou, možnou destrukci kulturního i sociálního prostředí. Naléhavou povinností filosofie

¹ Přehledný výklad zlomových objevů vědy minulého století představují publikace: Agar, J.: *Science in the Twentieth Century and Beyond*. Cambridge 2012; Cohen, C.: *The Story of Science. A History of Science, Technology and Medicine from 5000 BC to the End of the 20th century*. Whitefox 2016.

bylo rozmanité posuny a nebezpečí vědecky a technologicky založené kultury reflektovat a artikulovat.

Filosofická reflexe vědy a techniky přitom rozpracovává a aplikuje obecné filosofické principy na studium vědecké a technologické racionality, tematizuje ji v rámci konkrétních filosofických přístupů. Filosofie minulého století měla možnost aplikovat při svých studiích vědy a techniky konceptuální aparát a interpretační potenciál ontologie, epistemologie, logiky, metodologie, axiologie, estetiky, etiky a sociální filosofie.

Filosofická tematizace vědy a techniky je vždy poplatná přednostem a možnostem konkrétních badatelů, jejichž teoretická východiska a vlastní badatelská zkušenost profilují badatelskou pozici, tvarují postupy a ovlivňují výsledky.

Novokantovství marburské školy soustřeďuje pozornost na studium problémů přírodních a exaktních věd. Sleduje proto povahu metodologie a epistemologie, která se projevuje v založení, principech a normách bádání v těchto oborech. Bádenská škola dává přednost studiu poznání v humanitních oborech, studuje jejich hodnotovou a historickou rozmanitost a jinakost východisek. Axiologické aspekty vědecké racionality jsou doménou jejích přístupů. Představitelé analytické tradice kladou důraz na studium jazyka a logiky vědy s cílem dosáhnout jednoznačnosti odstraněním všeho subjektivního, spekulativního, hodnotového. Kritika axiologických a normativních přístupů ke studiu vědy se stane námětem pro další filosofické koncepcce minulého století.

Odhlédneme-li od rozmanitosti filosofických pozic, můžeme říci, že filosofie minulého století odůvodnila a aplikovala několik výkladových modelů studia vědy. Tyto modely konkurují, polemizují, rozvíjejí svou argumentaci, prohlubují analýzu fenoménů vědeckého života, odhalují nedokonalost idejí oponentů, ale uvědomují si také slabé stránky vlastních pozic. Jednotlivé filosofické programy studia vědy rozpracovávají metodologické nástroje studia vědy, odhalují nové horizonty vědeckého života, koncipují a uplatňují originální postupy analýzy doposud skrytých rovin života vědy: vědeckých institucí, vědeckých škol a center, vědeckých komunit, jednotlivců. Střetávání rozdílných badatelských přístupů obohacovalo metodologii

filosofické reflexe vědy, obsahově rozšiřovalo a nově strukturovalo obrazy vědy a techniky.

Filosofie vědy se nemůže omezit vyprávěním a zobecňováním příběhů vědeckého života. Je založená na konceptuálním a metodologickém vybavení konkrétního filosofického přístupu. Každá z nich má své cíle, vlastní pojmový aparát, specifickou reflexi vědeckého poznání. Jako způsob studia vědy zachovává filosofie svou reflexivní povahu, která se projevuje při analýze struktury vědeckého poznání, jeho rozvoje, principů, metod, hodnot a vztahů k dalším segmentům kultury. Efektivita a kognitivní hodnota filosofických koncepcí se projevuje v jejich schopnosti autenticky reflektovat a interpretovat povahu vědy a její metodologii.

V průběhu minulého století se filosofie vědy radikálně měnila: od analýzy struktury vědeckého poznání (což bylo vlastní logicismu) obrátila pozornost ke studiu růstu vědeckého poznání, jeho dynamiky, evoluce, vývoje (historická škola a kritický racionalismus). Zároveň s tím filosofie zachovává pro ni přirozené studium vědy jako roviny a formy kultury, svými výsledky pak posiluje racionalitu poznání světa kultury a světa přírody. Soudobá filosofie vědy se tematizuje, specializuje a diferencuje tím, že reflektuje ontologické, epistemologické, metodologické, etické principy a základy vědeckého poznání. Specializace umožňuje pečlivěji reflektovat vědecké poznání: fakta a teorie, jazyk a konceptuální aparát, metody a postupy, hodnoty a jejich místo ve vědě, objekty vědeckého poznání a jejich obraz v obsahu vědeckých znalostí.

Vědecké poznání jako předmět filosofické reflexe proměňuje samotnou filosofii, která se obohacuje, rozvíjí svůj konceptuální aparát a metody analýzy fenoménů vědeckého života. To můžeme sledovat ve všech filosofických přístupech. Věda podmiňuje směřování filosofické reflexe vědecké racionality, je pramenem plurality pohledů, podněcuje jejich střetávání, kritickou reflexi koncepcí, které zkreslují skutečnou povahu vědecké praxe. Důsledkem toho je proměna filosofického uchopení duchovního a intelektuálního života kultury.

Faktem minulého století je to, že věda a vědecké poznání jsou reflektovány a interpretovány z hlediska rozdílných filosofických pozic. Formují obraz vědy, který je novým materiálem pro hodnocení

významnosti té které filosofické interpretace a míry její shody s realitou vědeckého života a povahou vědy jako takové. Obraz vědy v konkrétních filosofických koncepcích odhaluje jejich silné a slabé stránky, potenciál pro autentické hodnocení nejnovějších výsledků vědeckého bádání (zkušenost s hodnocením nových teorií ve fyzice, v biologii, chemii, matematice, logice, kybernetice, sociálních vědách apod.). Právě předložené a odůvodněné interpretace ukázaly povahu obrazu vědecké racionality v logickém pozitivismu, ve fenomenologii, v existencialismu, strukturalismu, marxismu, v novokantovství a kritickém racionalismu.

Filosofické programy studia vědy mají své vlastní principy, které aplikují při analýze a výkladu života vědy. Jejich výchozí principy vytyčují okruh problémů a způsoby jejich řešení. Filosofické koncepce vymezují metodologii studia struktury vědeckého poznání a jeho růstu, ovlivňují způsoby hodnocení možností technických a sociálních aplikací výsledků vědeckého poznání a jejich dopady na kulturu, přírodu, člověka. Cílem filosofických interpretací je odhalení a hodnocení těch rovin a aspektů vědeckého poznání, které znamenají novou tendenci, nové možnosti pro budoucí rozvoj vědy a její aplikace. Novokantovství, fenomenologie, kritický racionalismus poukázaly na takové principy založení vědy, které umožnily autenticky uchopit proměny vědecké racionality minulého století.

Konfrontace jednotlivých filosofických programů studia vědy vyžadovala rozvíjení a precizování metodologických i konceptuálních nástrojů, změnu strategií reflexe vědeckého poznání. Budeme sledovat přechod od logické a metodologické analýzy struktury vědeckého poznání (koncipování logického aparátu studia vědy) k fenomenologickým přístupům (studium transcendentálního založení vědy), logickému empirismu (hledání neutrálního jazyka) a pak ke kritickému racionalismu (koncipování modelů růstu vědeckého poznání). Proměna metodologických přístupů znamenala proměnu problémů filosofie vědy a hledání autentických způsobů jejich řešení. Předkládaná práce si klade za cíl přiblížit tyto procesy, demonstrovat pluralitní povahu, metodologické a obsahové bohatství soudobé filosofie vědy, odůvodnit, že není místo pro dogmatismus a jednostrannost ve filosofické reflexi vědy.

Interpretace vědy v novokantovství

Novokantovská koncepce je jedním z významných fenoménů filosofické reflexe vědy poslední třetiny devatenáctého a první poloviny dvacátého století.² K jejím nejvýznamnějším představitelům patří W. Windelband (1848–1915), H. Cohen (1842–1918), P. Natorp (1854–1924), H. Rickert (1863–1936), E. Cassirer (1874–1945). Cílem novokantovců bylo rozvinout Kantovu filosofii v nových podmínkách. Důvodem vzniku novokantovství bylo 1) rozčarování z dobových metafyzických systémů v Německu, 2) nespokojenost s radikální kritikou metafyziky v pozitivismu.

Novokantovci jsou přesvědčeni, že jsou přímými pokračovateli filosofie I. Kanta a jeho reflexe dobové vědy. I. Kant je charakterizován jako filosof, který si nejen váží výsledků dosažených svými předchůdci, ale, co je neméně důležité, realizuje kritickou reflexi adekvátní povaze vědy. Tím se Kant odlišuje od svých pokračovatelů v německé filosofii, kteří pohlíží na vědu jako zdroj informací o jednotlivém, konkrétním, faktickém, nahodilém, kdežto obecně platné uchopení světa je doménou filosofie, jejíž pojmy zachycují univerzální a obecné. Novokantovská koncepce vědy odhaluje podstatné, všeobecné a nutné v dobové vědě. Tím jsou novokantovci

² Dědictví novokantovství je přítomno ve filosofii minulého století, znovu je předmětem zájmu ve filosofii posledních desetiletí. Viz například: *Neo-Kantianism in Contemporary Philosophy*. Ed. by R. A. Makkreel, S. Luft. Indiana University Press 2009; Friedmann, M.: *Dynamics of Reason: The Kant Lectures at Stanford University*. Chicago 2001; Holzhey H.: *Historical Dictionary of Kant and Kantianism*. Lanham 2005.

pokračovateli I. Kanta, ale zároveň s tím se jejich koncepce odlišuje, což plyne z povahy a odlišnosti dobového vědeckého materiálu.³

Na svého předchůdce navazují tím, že v novém kulturním kontextu obhajují postavení kritické filosofie. To je patrné z jejich vztahu k vědě a filosofii. Věda je pro ně, stejně jako pro Kanta, nezbytnou podmínkou života kultury. Přitom jsou si ale vědomi neopakovatelnosti a nenahraditelnosti filosofie, která má zachovat své postavení a nesmí napodobovat speciální vědu.

Kritická filosofie má významné kulturní poslání. Odhaluje předpoklady, podmínky a možnosti vědeckého poznání, což je východiskem formulování základních principů a hranic použitelnosti vědy. K dosažení těchto cílů je nutné, aby si filosofie osvojila poznatky, ideje, koncepce, metodologické založení dobové vědy. Velmi dobře si proto novokantovci osvojují poznatky matematiky, fyziky, biologie, chemie, psychologie, lingvistiky, historie. Druhým jejich rysem je zájem o studium historie jednotlivých vědních disciplín a vědy jako celku.

Novokantovci si začínají uvědomovat to, že Kant a jeho filosofická reflexe vědy jsou produktem století, v němž k lídrům poznání patřila matematika, mechanika, astronomie. Toto spojení filosofie a aktuálního stavu vědy vymezuje právě ty problémy, které Kant řeší; z podstaty této vazby plyne i jeho metodologie. Čas, který uběhl od doby Kantova působení, přinesl však zásadní změny v povaze vědecké činnosti a vědeckého obrazu světa. Výraznou změnou byl z pohledu novokantovců rozvoj humanitních (duchovních, kulturních, historických) věd, které mají odlišnou povahu a také jiné principy, metodologické postupy a výsledky. Proto je pochopitelný jejich zájem o studium základů, možností a hranic těchto oblastí vědeckého poznání.

Nové podněty pro filosofickou reflexi vědy přináší rozvoj biologie, v jejímž rámci se zformovaly dvě teoretické koncepce, které odůvodňují celistvé pohledy na povahu organické přírody. Darwinova evoluční teorie a znovuobjevená genetika používají, stejně tak jako ostatní přírodní vědy, matematický aparát. Způsoby vědeckého

³ Mají možnost odůvodnit a rozvinout Kantův apriorismus jeho realistickou, fyziologickou, transcendentálně logickou nebo psychologickou interpretaci.

vysvětlení v biologii vycházejí z využívání známých fyzikálních a chemických zákonů. Diskutovanou je otázka položení zákonů fyziky a chemie do základu věd o přírodě a člověku. Výsledky dosažené psychologii a fyziologií, které cílevědomě aplikují metody přírodních věd, vyčleňují tyto vědy z lůna filosofie a biologie. Kromě toho psychologie hledá svou vlastní metodologickou tvář, což se projeví v psychoanalýze, gestalt psychologii a behaviorismu.

Uvedené události vědeckého života závěru 19. století jsou reflektovány novokantovci jako radikální a revoluční změna, kterou je nezbytné novými prostředky uchopit. Novokantovství je vedeno snahou o vypracování či dosažení těchto prostředků. Ukázalo se, že prognózy mnohých intelektuálů minulých století o tom, že některé vědní disciplíny dosáhly svého vrcholu, byly nepodložené. Nejen biologie, ale také fyzika, matematika, logika ukázaly svou dynamickou proměnu. Byl to například objev neeukleidovských geometrií, který výrazně zapůsobil na teorii vědy, a co se týká Kantovy filosofie, značně ji zpochybnil.

Kvantová fyzika vyžadovala, aby byly přehodnoceny principy Newtonovy fyziky. Einsteinova teorie relativity si vynutila změnu existujících představ o prostoru, času, pohybu. Nebyla naplněna předpověď D. Diderota, který se domníval, že matematika v 18. století dosáhla svého vrcholu a že další vývoj a zásadní změny ve vědě jsou problematické. Novokantovci se obracejí ke studiu problémů aktuálních pro matematickou vědu 19. století: neeukleidovská geometrie, teorie přirozených čísel, paradoxy teorie množin, aritmetizace a formalizace matematiky. Jinými slovy soustřeďují se na ty problémy vědeckého poznání, které se dostávají do popředí zájmu vědecké komunity. Reflexe stavu současné vědy a jejího vývoje se stává jedním z důležitých pramenů novokantovství.

Druhým byly kořeny filosofické. Novokantovci přicházejí s novou interpretací filosofie vědy, která je ztotožňována s logikou a metodologií vědy. Posláním filosofie není tvorba obecných obrazů světa na základě osvojování a interpretace vědeckých poznatků. Úkolem filosofie má být založení objektivnosti poznání a jeho výsledků. Tedy objektem filosofické reflexe není svět (nejsou světy), ale poznání struktury poznání a jeho výsledků. Tím novokantovství

překonává metafyziku a ontologii. Odmítá jejich tradiční podobu a nahrazuje je teorií poznání a metodologií. Z toho také plyne druhá odlišnost novokantovství. Filosofie vědy jako metodologie se nezajímá o jednotlivé metody a postupy vědecké práce, ale hledá univerzální metodu, což bylo vyjádřeno H. Rickertem jako „forma“ a „formální“. A protože formální aspekty myšlení jsou spojeny s abstrahováním od obsahu vědeckých poznatků, dochází u novokantovců ke splývání metodologie a logiky.

Další odlišností novokantovců je jejich interpretace forem a formálních prostředků vědeckého poznání. Elementární buňkou vědeckého poznání, jejímž prostřednictvím je dosahována objektivnost a předmětnost v obsahu vědeckých poznatků jsou vědecké pojmy. Proto způsoby tvorby pojmů nejsou ničím jiným než způsoby vymezení vztahu mezi jedinečnými a obecnými pojmy a tedy mezi fakty a obecnými zákony. Metody tvorby pojmů jsou spojeny v relativně uzavřený celek vědy o přírodě a druhý celek – vědy o kultuře. Uchopení formální struktury věd o přírodě dosahujeme tím, že se odpoutáváme od specifických rysů pojmů jednotlivých věd o přírodě: fyziky, chemie, biologie, astronomie, psychologie. Logika věd o kultuře se pak odhaluje abstrahováním od specifiky pojmů a metod: lingvistiky, religionistiky, mytologie, historie apod.

Podle W. Windelbanda jsou to pojmy „nomotetické“ a „ideografické“. První skupina pojmů ukazuje specifiku přírodních věd, které studují zákony přírody, a druhá skupina pojmů odkazuje na specifiku věd kulturních, jež popisují konkrétní celky a svéráznost událostí lidského života.

H. Rickert hledá jiné důvody rozdělení věd o přírodě a věd o kultuře, ale princip je ve své podstatě podobný. Rozlišení dvou skupin disciplín je u Rickerta spojeno s vymezením dvou způsobů tvorby obecných pojmů. Pojmové uchopení nekonečnosti přírody je úspěšné tehdy, jestliže obsah pojmů vychází ze soudů, které vyjadřují obecný zákon. Cestou k tomu je „generalizace“, vytváření pojmů obecnější povahy tak, aby zahrnovaly soudy, jež vyjadřují přírodní zákony. Cílem přírodní vědy je nejzazší pojem, který by vystihoval všechny jednotlivé formy skutečnosti.

Odlišností novokantovců v pohledu na povahu vědy je také to, že se často odvolávají na dějiny vědy a tím také ukazují její celkový obraz. Dějiny vědy přitom pro novokantovství nejsou samoučelem. Novokantovci pracují s dějinami, aby porozuměli současné vědě, jejím problémům a tendencím rozvoje. Často se obracejí k dějinám vědy 17. století, kdy se formovaly základy novověké vědy a novověké racionality. Ukázalo se, že dějiny vědy jsou nutné pro uchopení současných procesů ve vědě přelomu 19. a 20. století. Obracejí se také k dějinám antické vědy, aby nahlédli shodu a odlišnosti, zvláště ve využívání matematiky.

Vývoj vědy novokantovci interpretují jako poslušný přechod od mytologie, protovědy k teoretické vědě jako předpokladu vědecké racionality. Mimo jiné si všimnou také toho, že věda je přechodem od empirického bádání, odhalování empirických zákonitostí za použití dělení, klasifikace k používání matematických metod, které umožňují hlubší zobecnění a uchopení fundamentálních zákonů.

Novokantovství se obrací ke studiu dynamiky vědy na pozadí duchovních procesů, jež probíhají v Evropě v konkrétních historických obdobích. Proto také sledují vzájemnou interakci mezi dobovou vědou a filosofií. Aristotelské pojetí cíle, příčiny, formy transformují do pojmového aparátu soudobé vědy. Pythagorovské a platonské interpretace matematiky aplikují na interpretaci novověké vědy a pak i vědy přelomu dvou posledních století. Tedy kantovský přístup k vědě ukazuje svou sílu a aplikovatelnost i v dalších obdobích vývoje vědy.

Iracionalismus ve směřování několika filosofických koncepcí druhé poloviny 19. století podnítil zrození a rozvoj odlišného způsobu filosofování. Na rozdíl od literárně estetického způsobu filosofování rozvíjeného filosofií života, rozpracovává novokantovství přísnou kritickou metodu, která byla vlastní Kantově filosofii. Tradičně se rozlišují dvě školy novokantovství: bádenská (W. Windelband, H. Rickert, E. Lask, E. Troeltsch) a marburská (H. Cohen, P. Natorp, E. Cassirer, P. Stammler). Obě rozpracovávají filosofické a metodologické problémy vědy, a proto můžeme říci, že formování filosofie vědy si nelze představit bez příspěvků této školy.

Originálním a pro několik desetiletí neopakovatelným byl příspěvek bádenské školy, která věnuje pozornost problémům založení humanitních věd.⁴ Neméně originální byla rovněž práce představitelů marburské školy, která soustřeďuje svůj zájem na filosofii matematiky a přírodních věd. Příspěvek bádenské a marburské školy byl významným pro filosofickou reflexi vědy také proto, že obrací svou pozornost ke zcela odlišným východiskům vědeckého poznání, než tomu bylo v případě pozitivismu vlivném v 19. století. Empirismus pozitivismu se ukázal jako neaplikovatelný při důsledné a adekvátní interpretaci poznání v matematice, matematické a teoretické přírodovědě. Obdobná situace vzniká při pokusech o empirickou interpretaci sociálních a humanitních věd.

Zdrojem novokantovství je kromě filosofie Kanta i filosofické dílo Platonovo. Ideální svět je primární sférou reality. Rozvoj vědy nezávisí na vnějších faktorech – buďto na kulturní situaci epochy, nebo sociálních procesech uvnitř vědecké komunity. Zdrojem rozvoje vědy jsou vnitřní procesy lidského myšlení. Vědecké poznání je čistě logickou operací a je výsledkem konstruktivní činnosti myšlení subjektu, který odhaluje zprostředkování. Existují dvě formy myšlení: 1. intuitivně-logické, které se pohybuje v rovině ideálního a 2. symbolické myšlení, které odhaluje vztahy intelektuálního a smyslového. Výsledkem první formy činnosti myšlení je matematika, která se zaměřuje na studium čistých vztahů. Druhá forma myšlení pak se projevuje v přírodních vědách, ale také ve vědách humanitních.

Novokantovství vzniká v šedesátých letech 19. století jako snaha o filosofické uchopení těch procesů a výsledků, které přináší věda poloviny století. Slogan „Zpět ke Kantovi!“ („Zurück nach Kant!“) formuluje O. Liebman v roce 1865.

Záměrem vznikajícího novokantovství bylo ukázat, že kantovská filosofie otevírá i jiné alternativy pro filosofický přístup než to, co bylo dosaženo v díle Fichteho, Schellinga, Hegela. Chybu těchto

⁴ Přehledný a originální rozbor novokantovství dávají publikace Martina Profanta: *Myslet uprostřed dějin* (2011); *Novokantovství jako pojem dějin filosofie* (2011); *Novokantovství mezi teorií poznání a filosofií dějin* (2011).

autorů spatřují v tom, že své koncepce rozvíjeli bez vazby na vědu, a proto v jejich dílech vznikají převážně abstraktní konstrukce s ambicí nahradit exaktní vědu. Pouze Kant se jeví jako autor, který v prostředí německé filosofie byl těsně spojen s dobovou vědou: matematikou, mechanikou, fyzikou. To, že se filosofie rozešla s vědou, není proto, že filosofické myšlení odporuje principům vědeckého myšlení. Zkušenost německé klasické filosofie první poloviny 19. století je výsledkem jistého způsobu filosofování. Nová filosofie měla otevřít cestu k autentickému uchopení dobového vědeckého myšlení a tím zahájit epochu spolupráce vědy a filosofie. Řekněme, že toto předsevzetí novokantovců bylo úspěšně naplněno.

V 19. století již působila jedna koncepčně a metodologicky velmi úspěšná filosofie, filosofie pozitivismu, která reagovala na spekulativní filosofii Hegelovu a kladla důraz na epistemologické a metodologické problémy vědy a zároveň programově odmítala metafyziku a ontologii. Metodologické problémy vědy oslovily i několik představitelů filosofie života, kteří soustřeďují svou pozornost na metodologické problémy humanitních a přírodních věd (například W. Dilthey a G. Simmel). Metodologismus se stává odpůrcem filosofických spekulací o světě. Odmítá snahy těch filosofů, kteří se pokoušejí nahradit vědecké bádání filosofickými spekulacemi o přírodní, sociální nebo kulturní realitě. Zvláště nepřijatelným byl pro novokantovství intuicionismus a voluntarismus v interpretaci filosofie I. Kanta v díle A. Schopenhauera a F. Nietzscheho. Axiologie novokantovství bádenské školy byla reakcí na koncepci „přehodnocení všech hodnot“.

Bádenská škola koncentruje své badatelské úsilí na problémech filosofie kultury a metodologie historických věd, marburská škola se obrátila ke studiu základů přírodních a exaktních věd. Po celou dobu svého působení do dvacátých let 20. století rozpracovává marburská škola aktuální problémy dobového vědeckého poznání. Logika a metodologie vědy je ústředním a dominujícím motivem její filosofie. Filosofie dějin, filosofie kultury a práva, etika a estetika jsou oblastmi, kde výsledky studia povahy matematiky a přírodních věd nacházejí vedlejší interpretaci. V průběhu několika desetiletí se zformovala teorie vědy, která je originálním epistemologickým

a logickým založením vědeckého poznání. Novokantovství je vyhraněno ve svém odmítavém postoji ke všem třem rozšířeným způsobům založení vědy: empirickému, metafyzickému, kulturně-historickému. Podle něj podstata vědeckého poznání spočívá v metodě, která se historicky proměňuje. To vysvětluje soustavný zájem novokantovců o studium dějin vědy, z nichž čerpají inspiraci, ale také argumentaci pro své koncepce.

Vědecká metoda není strnulá a předem daná, je výsledkem dlouhodobého vývoje. Historický vývoj vědy se stává důležitým prvkem současného vědeckého poznání. Dějiny vědy jsou dějinami vědecké, logické a filosofické metodologie. V průsečíku metodologie těchto oblastí se formuje podoba vědeckého myšlení každého konkrétního období. To zásadně odlišuje filosofii vědy novokantovců od jiných koncepcí. Usilují o to, aby mohli odůvodnit a založit vědu prostřednictvím odhalení struktury a povahy metodologických principů a logických vztahů.

Materiálem se pro ně stávají zlomové body ve vývoji vědy, spojené s formováním metodologické výbavy matematiky, mechaniky, astronomie, fyziky. Logické a metodologické základy vědy spatřují v matematice, která je pro ně polem, na němž se odehrávají vškeré příběhy vědeckého poznání. Proto je odůvodnění matematiky založením logiky a metodologie vědeckého poznání.

Východiskem pro založení vědy, v našem případě matematiky a logiky, je pro novokantovství stále filosofie I. Kanta, a to i přesto, že byla Kantova filosofie v tomto ohledu široce kritizována, například jeho chápání transcendentální syntézy a z toho odvozené pojetí logiky, jejího předmětu a funkcí; dále pak interpretace vztahů mezi logikou a matematikou. Matematika umožňuje přehodnotit principy tradiční logiky a vytvořit logiku, kterou novokantovci označují jako „logiku vztahů“. Tato logika je považována za adekvátní povaze vědeckého poznání. Sám postup při koncipování této logiky se jeví jako problematický, a to proto, že matematiku odůvodňují prostřednictvím logiky, jež sama je koncipována podle matematických modelů. Tedy to, co je logické a matematické, je v posledku totožné. Funkcí matematiky ve vědeckém poznání je nalezení vztahů mezi studovanými entitami prostřednictvím jejich

konstruování. „Úlohou matematiky podle obecného záměru není srovnání daných veličin, ale odhalení vztahů, o něž se opírá možnost každého stanovení veličin a vymezení jejich vztahů.“⁵ Příkladem aplikace koncepce vztahu logiky a matematiky může být geometrie, která ukazuje, jak reálné dějiny vědy sjednocují její teorii a dějiny.

1. Objevy v matematice a založení vědy

Nové objevy v oblasti matematiky, zejména geometrie, vyžadují nové teoretické založení. Konstituování neeukleidovských geometrií (N. Lobačevskij, J. Bolyai, G. Riemann) budí pozornost představitelů mnohých vědních disciplín. Tyto problémy jsou předmětem filosofické reflexe i ze strany novokantovců. E. Cassirer si při analýze těchto problémů všimne toho, že v geometrii dochází k odsunutí do pozadí jednotlivých geometrických útvarů a do popředí se dostávají souvztažnosti, které geometrické útvary uvádějí do vzájemných vztahů. Zvláštní roli v geometrii začínají hrát imaginární velikosti. „Podívejme se na kružnici a ji přetínající přímkou; prostřednictvím soustavných změn můžeme transformovat tento geometrický systém tak, že nakonec přímka se dostane mimo kruh, a tedy bod průniku a odpovídající mu směry poloměrů mohou být vyjádřeny imaginárními významy. Srovnáním odvozených útvarů s původními nespojujeme již fakticky přítomné prvky, ale pouze myšlené: máme zde případ čistě ideálního vztahu.“⁶

Věda 19. století pracuje s imaginárními světy a jejich vztahy jsou ideální povahy. To charakterizuje nejen dobovou matematiku, ale všechny oblasti přírodních věd, které matematiku využívají jako jazyk. Novokantovství reaguje na tuto skutečnost a reflektuje ji ve své koncepci. Situace ve vědě nastoluje otázku evidence ve vědeckém poznání. Evidentní jako názorné a zřejmé v běžné praxi je nepoužitelné v nových oblastech matematiky, především neeukleidovské a projektivní geometrii. Doposud, pro klasickou

⁵ Cassirer, E.: *Substanzbegriff und Funktionsbegriff*, s. 125.

⁶ Tamtéž, s. 108.

novověkou vědu, obvyklé a dostačující pojetí evidence jako názornosti je v oblasti relativistické kvantové fyziky nepoužitelné. Evidence ve vědě znamená něco zcela jiného. Objasnit odlišnost evidence ve vědě je možné podle novokantovců na principech transcendentální filosofie I. Kanta.

Předností a odlišností epistemologie I. Kanta bylo to, že právě v jeho filosofii byl přehodnocen novověký pohled na poznání jako odraz reality a byl nahrazen výkladem vědeckého poznání jako konstruování reality prostřednictvím syntetické činnosti myšlení. V tom spočíval, jak se domníval sám Kant, kopernikánský obrat ve filosofii. V *Kritice čistého rozumu* I. Kant píše: „Tomu prvnímu, kdo sestrojil *rovnoramenný trojúhelník* (ať už se jmenoval *Thalés* nebo jakkoli jinak) světlo: zjistil totiž, že nesmí pátrat po tom, co viděl v obrazci nebo jen v pouhém pojmu trojúhelníka, a z toho jakoby odečítat jeho vlastnosti, nýbrž že musí vlastnosti trojúhelníka vytvářet z toho, co do něj prostřednictvím apriorních pojmů sám vložil a (pomocí konstrukce) v něm znázornil, a že, aby mohl něco vědět apriorně jistě, nesmí věci připisovat nic jiného, než co nutně plyne z toho, co do ní na základě svého pojmu sám vložil.“⁷ Matematika jde touto cestou od antické epochy, přírodní vědy si osvojují a realizují princip konstruování od epochy renesance.

„...Světlo všem přírodovědcům. Pochopili, že rozum nahlíží jen to, co sám podle svého plánu vytváří, že musí s principy svých soudů postupovat vpřed podle neměnných zákonů a nutit přírodu, aby odpovídala na jeho otázku, a nesmí se jí jenom nechat vodit jako na vodítku [...] Rozum musí přistupovat k přírodě v jedné ruce se svými principy a jen tehdy, když se jevy s nimi shodují, mohou platit za zákony, a v druhé ruce s experimentem, který na základě těchto zákonů vymyslel.“⁸

Tedy v přírodě je třeba hledat to, co do ní sám rozum vložil. Revoluce ve fyzice je podle Kanta spojena s pochopením toho, že rozum může poznat jen to, co sám konstruuje. Právě tyto principy jsou podle kantovců klíčové pro porozumění soudobému vědeckému

⁷ Kant, I.: *Kritika čistého rozumu*, B XI-XII.

⁸ Tamtéž, B XIV.

poznání. Bylo zapotřebí několik desetiletí k tomu, aby tyto principy, zkrlesně interpretované v epoše romantismu v díle J. G. Fichte-
ho, F. W. Schellinga, G. W. Hegela, byly obnovovány v díle nové
generace německých filosofů. Úkolem novokantovců je adekvátní
interpretace motivů Kantovy filosofie, a následně pak položit takto
interpretované Kantovy ideje do základů metodologického obrazu
vědy. Nejenže novokantovci na Kanta navazují a rozvíjejí mnohé
jeho myšlenky, ale zároveň se od některých momentů jeho filosofie
distančují. Některá místa jeho filosofie jsou podle nich stále ještě
v zajetí předsudků empirismu a sensualismu. Naplnění Kanto-
va principu, že poznávající rozum konstruuje předmět, vyžaduje
upřesnění řady pojmů jeho epistemologie. Provedené upřesnění, jak
uvidíme níže, je podstatným doplněním a rozvinutím jeho filosofie.

Ústředním problémem Kantovy filosofie je otázka po možnosti
syntetických soudů *a priori*. Kant vycházel z toho, že věda je
nesporným a nepopiratelným faktem. Klade však otázku jak odů-
vodnit možnost vědy. Nebo jinými slovy, jaké podmínky musí být
splněny, aby fakt existence vědy jako všeobecného a nutného vědění
byl možný. To, že věda existuje, znamená pro Kanta, že existuje
vědění všeobecné a nutné povahy. Takovéto nutné a všeobecné
vědění může být jenom vědění apriorní, tj. nezávislé na empi-
rické zkušenosti, protože empirické poznatky nemají všeobecnou
a nutnou povahu. Druhým rysem vědeckého poznání je stálý růst
vědeckých znalostí, protože věda se orientuje na soustavné hle-
dání nových poznatků.

Vytýčením těchto požadavků se dostává Kant do sporu. Na jed-
né straně, aby byl splněn požadavek nutnosti, musí být vědecké
poznání nezávislé na zkušenosti, tj. apriorní. Na straně druhé,
získávání nových poznatků nemá jiný zdroj než zkušenost. Mož-
nost existence vědy tedy předpokládá splnění dvou navzájem se
vylučujících požadavků. Vědecké poznání musí být apriorní a zá-
roveň s tím vědecké poznání musí být aposteriorní. Kant sleduje,
jak novověká racionalistická a empirická tradice tento problém řeší
a nenalézá přijatelné řešení. Racionalisté odůvodňují všeobecnou
a nutnou povahu vědeckého poznání, ale mají problém s vysvět-
lením toho, kde jsou prameny nového vědění. Empirikové tvrdí, že

vědění pochází ze zkušenosti, ale nemohou vysvětlit, čím je zajištěna všeobecná a nutná povaha nových poznatků. Znovu se dostáváme do antinomie: buď máme všeobecné a nutné vědění, které vzniká na základě apriorního myšlení, tj. analytickou cestou, nebo se podílíme na růstu vědění syntetickou cestou, což ale je spojeno se ztrátou všeobecné a nutné povahy poznatků.

Kant je přesvědčen, že samotný fakt existence vědy znamená, že je tento rozpor řešitelný, a že tedy existují soudy syntetické a zároveň s tím všeobecné, tj. apriorní. Sám pak nachází způsob, jak tento problém vyřešit na příkladu matematiky. Není pochybnosti o tom, že matematické soudy jsou vzorem spolehlivosti a patří do skupiny soudů analytických. Zároveň s tím matematika, jako jakákoliv jiná věda, je spojena s růstem vědění, a proto má ve svém předpokladu syntetické soudy *a priori*. Otázkou je, jak je možná matematika jako věda apriorní a zároveň s tím jako věda, která se podílí na růstu vědění, jež vychází ze zkušenosti. Matematika jako čistá věda je možná proto, že se opírá o zvláštní druh zkušenosti, zvláštní formu nazírání, které lze považovat za apriorní. Takovou povahu má nazírání prostoru a času. Pokud budeme považovat prostor a čas za charakteristiky samotných věcí, pak matematika jako věda apriorní a zároveň s tím zkušenostní by nebyla možná. Východiskem je předpoklad, že čas a prostor nejsou charakteristikami samostatných věcí o sobě, ale že jsou to čisté formy našeho nazírání. Pokud je tomu tak, pak se matematické poznání opírá a vychází z těchto čistých forem, a proto může být syntetickým a zároveň s tím všeobecným a nutným.

Matematika tedy pro Kanta vystupuje jako věda intuitivní, tj. opírající se o nazírání prostoru v geometrii a nazírání času v aritmetice. To však nevylučuje zapojení jiných mohutností člověka než pouze schopnosti nazírat. Na konstruování matematických poznatků se v první řadě podílí intuice, ale nejen pouze ona; také zde se uplatňuje myšlení, které obdobně, jak je tomu v jiných vědách, tvoří pojmy, soudy, úsudky. Avšak prameny pojmů a axiomat používaných matematikou není třeba hledat v logice, ale právě v intuici, která odůvodňuje matematické poznání. Například tvrzení, že přímka je nejkratší vzdálenost mezi body, nelze, podle Kanta,

získat analyticky – jenom logickou analýzou pojmu „přímka“, ale synteticky, tj. cestou nazírání prostoru.

Kantova idea apriorního času a prostoru jako způsobů nazírání leží v základech jeho úvah o možnosti přírodních věd a metafyziky. Východiskem jeho teorie je teze o dvou odlišných zdrojích poznání: smyslovosti a rozvažování. Smyslovost interpretuje jako schopnost vnímání: „Předměty jsou nám *dány* prostřednictvím smyslovosti a jedině ona nám poskytuje *názory*; zatímco rozvažováním jsou předměty *myšleny* a z něj pocházejí *pojmy*. Veškeré myšlení se však musí, ať přímo (*directe*), či nepřímo (*indirecte*) prostřednictvím určitých znaků vztahovat nakonec k názorům, a u nás tedy ke smyslovosti, neboť jinak nám nemůže být žádný předmět dán.“⁹

Ve sféře smyslovosti pak vyděluje materiál smyslovosti, rozmanitost počitků, od čisté formy smyslovosti – prostor a čas. „To, v čem se mohou počítky jedině pořádat a v čem mohou získat určitou formu, nemůže být samo opět počítkem, a proto je nám sice materie všech jevů dána jen *a posteriori*, ale jejich forma musí být připravena v mysli *a priori* a musí ji být možno zkoumat odděleně od všech počitků.“¹⁰

Na rozdíl od smyslovosti vystupuje rozvažování jako spontaneita, činnost. Pokud jsou nám prostřednictvím smyslovosti předměty dány, pak prostřednictvím rozvažování jsou myšleny. Podstata rozvažování spočívá ve spojování představ, čehož je dosahováno prostřednictvím soudu jako čisté formy. Proto rozvažování je také schopností souzení. „Toto spojení je totiž aktem spontaneity představivosti, a jelikož spontaneitu musíme na rozdíl od smyslovosti nazývat rozvažováním, je veškeré spojení rozmanitosti názorů nebo různých pojmů, a ať jde v prvním případě o smyslový nebo nesmyslový názor – činností rozvažování, kterou obecně nazveme *synthesis*, abychom tím zároveň upozornili na to, že si nic nemůžeme představit jako spojené v objektu, aniž bychom to předtím sami nespojili, a že *spojení* je jedinou představou ze všech představ, která není dána

⁹ Tamtéž, A 19 / B 33.

¹⁰ Tamtéž, A 20 / B 34.

prostřednictvím objektů, nýbrž může být uskutečněna výhradně subjektem samým, protože je to akt jeho spontaneity.¹¹

Jestliže smyslovost je spojena s předmětem bezprostředně, pak rozvažování je ve vztahu zprostředkovaným. Smyslovost poskytuje poznání materiál, který díky zapojení rozvažování získává formu (myšlení). Poznání je možné díky existenci spolupráce dvou rovin poznání. Žádná z existujících forem není s to samostatně poznávat. Potřebuje k tomu syntetizující roli apriorních forem rozvažování – soudy a kategorie. Transcendentální syntéza je spojením (synergií) dvou rozdílných poznávacích forem: vnímání, tj. činnosti pasivní, a aktivní činnosti rozvažování. Materiál získaný ve smyslovém poznání se formuje prostřednictvím rozvažovacích forem (soudů a kategorií). Rozmanitost smyslových dat dostává potřebný řád pomocí jednotící, syntetizující role kategorií.

Mezním základem jednoty, kterou realizuje činnost rozvažování, je transcendentální jednota sebepoznání neboli apercepce. K čisté aperpenci se Kant vyjadřuje takto: „Nazývám ji čistou aperpencí, abych ji odlišil od *apercepce empirické*, nebo také *původní aperpencí*, protože je oním sebevědomím, které tím, že vytváří představu *Já myslím*, která musí moci všechny ostatní představy doprovázet a která je ve veškerém vědomí jedna a táž, nemůže být doprovázeno žádnou další představou.“¹²

Transcendentální jednota aperpencí vystupuje jako základ jednoty veškerého vědeckého poznání, jako základ nadosobní struktury a organizace vědomí. Transcendentální syntéza je spojením rozdílného poznávání: recepce a spontaneity. První umožňuje existenci předmětu a druhá je myšlením o něm jako předmětu. Na základě pouhé spontaneity podle I. Kanta by nebylo možné poznání. I když vědecké poznání je konstruováním předmětu, činnost konstruování je omezená ze dvou hledisek.

Konstruovaný předmět musí mít charakteristiku názornosti, což znamená, že činnost konstruování je omezená smyslovostí a jejími apriorními formami. Bez zapojení forem smyslovosti by kategorie

¹¹ Tamtéž, B 130.

¹² Tamtéž, B 132.

rozvažování byly prázdné. Problémem je také to, že v předmětu může být zkonstruováno všechno, kromě jeho existence. Konstruování předmětu předpokládá již existenci něčeho, což je podmínkou samotného konstruování. Otázku existence řeší pak Kant tím, že zavádí existenci „věci o sobě“, která je neoddělitelně spojená s racionalitou.

Novokantovci revidují Kantovo chápání transcendentální syntézy. Bezprostředním důvodem k tomu byly neeukleidovské geometrie. Samotná možnost vzniku neeukleidovských geometrií zpochybňuje možnost chápání prostoru jako pouhé formy nazírání, stejně tak jeho pojetí jako trojrozměrného.¹³ Proto se H. Cohen pokouší o nový výklad kantovského učení o apriorní povaze prostoru a času. Tím také přehodnocuje význam pojmu apriorní syntéza. Otázka prostoru je z jeho pohledu klíčovou v souvislosti s novými objevy v matematice. „Současný osud kantovského apriorismu a zájem o něj je spojen s touto otázkou. Je nutné, aby prostor byl trojrozměrný nebo byl viděn jako základ nějaké rozmanitosti řádu, která může být jen podobná nebo totožná s řádem tří dimenzí?“¹⁴

V tomto případě kantovský trojrozměrný prostor jako způsob nahlížení podstaty byl povýšením do apriorních forem eukleidovských axiomat nebo přeložením do jazyka transcendentální filosofie absolutního prostoru I. Newtona. Podle přesvědčení H. Cohena je třeba odmítnout chápání prostoru jako formy vnějšího nazírání, která je v protikladu ke kategoriím jako formám rozvažování (myšlení). Cohen se táže po povaze apriorních forem ve vztahu k prostoru a času, které podle jeho představ nejsou vrozené, jak to interpretuje řada současníků. Předností Kanta bylo právě to, že disjunkci

¹³ „Prostor musí být původně názorem, neboť z jeho původního pojmu se nedají odvodit žádné věty, které jej překračují, a to se přece v geometrii děje. Tento názor se v nás ale musí nacházet a priori, tj. před každým vnímáním nějakého předmětu, a musí to tedy být čistý, a nikoli empirický názor. Geometrické věty jsou totiž všechny apomiktické, tj. spojené s vědomím své nutnosti, jako například, že prostor má jen tři rozměry; takové věty však nemohou být empirickými neboli zkušenostními soudy, ani z nich nemohou být vyvozeny.“ Tamtéž, B 41.

¹⁴ Cohen, H.: *Kants Theorie der Erfahrung*, s. 277.

vrozeného a získaného ve zkušenosti překonává. „Kant překonal předkritickou disjunkci vrozeného a získaného.“¹⁵

Ztotožnění apriorních forem smyslovosti s vrozenými by znamenalo jejich ztotožnění s psychologickými a fyziologickými charakteristikami člověka jako biologické bytosti, vedlo by k naturalizaci Kantovy teorie poznání a odvádělo by od možnosti adekvátně uchopit a interpretovat Kantův apriorismus.¹⁶ Naturalistická interpretace Kanta je tedy pro Cohena nepřijatelná. Proto termín vrozený má dva odlišné významové odstíny. „Vrozené“ jako fenomén fyziologické a psychologické povahy a „vrozené“ jako něco daného, nevytvořeného, nezávislého na naší aktivitě, jako náš osud, nutnost, nesvoboda. Právě druhý význam leží v základech Kantova pojetí apriorních forem smyslovosti jako daných našemu poznávání, duši, což je zdrojem psychologických interpretací apriorismu. Danost těchto forem je na hranici uchopitelnosti mezi stavem naší mohutnosti poznávat a potenciálními možnostmi poznávání. Cohen tím odstraňuje nepřekonatelnou hranici mezi formami smyslovosti a kategoriemi rozvažování. Čisté nazírání není dáno, ale rodí se, naplňuje se, realizuje se. Proto je produktem spontaneity rozvažování obdobně tomu, jak je tomu s kategoriemi.

Sbližování smyslovosti a rozvažování naznačuje již I. Kant označením a popisem forem smyslovosti a forem rozvažování jako čistých, tedy apriorních. Apriorní povaha, nezávislost na zkušenosti je tím, co je sjednocuje. Smyslovost a rozvažování jsou spojeny tím, že jsou to čisté formy. Tato charakteristika smyslovosti a rozvažování je z Cohena pohledu velmi důležitá pro Kantovu kritickou filosofii. Jejich shoda umožňuje odhlédnout od toho, že smyslovost má bezprostřední povahu a rozvažování je zprostředkování rozvažovacími formami, tj. kategoriemi. Pro Cohena je důležitý moment shody. „Vědecké chápání Kritiky nenechává místo pro pochybnosti, že revize těchto základních prvků odstraňuje rozdíl mezi prvky čistého nazírání a čistého myšlení a je nutná pro prosazení a obhajobu tohoto učení. Tím více, že přesně odpovídá vědeckému duchu

¹⁵ Tamtéž, s. 256.

¹⁶ Viz tamtéž, s. 259.

skutečné kantovské kritiky. Směřování od transcendentální estetiky k transcendentální logice by bylo nezprostředkovaným skokem, pokud by nebylo zprostředkováno metodickou shodou, která existuje díky tomu, že je zachována čistota mezi formálními prvky nazírání a formálními prvky rozvažování. Pokud jsou z důvodu zachování čistoty podnikány pokusy nahradit nazírání rozvažováním, pak se zpochybňuje pouze samotná čistota. Čistotu by nebylo možné ani vyčerpat, ani zachovat, pokud by myšlení nemohlo vstřebat prvky čistého nazírání.¹⁷

Druhou neméně důležitou formou čtení I. Kanta a odůvodnění interpretace H. Cohena je jeho vysvětlení syntézy rozmanitých prvků smyslovosti a myšlení. Navazuje při tom na hledání jejich společných prvků, což vedlo Kanta k postulování existence transcendentální schopnosti obrazotvornosti. „Je tedy jasné, že musí existovat něco třetího, co musí být na jedné straně stejnorodé s kategorií, na druhé straně s jevem, a co umožňuje aplikaci kategorie na jev. Tato zprostředkující představa musí být čistá (bez čehokoli empirického), a přesto na jedné straně *intelektuální*, a na druhé *smyslová*. Takovou představou je *transcendentální schéma*.“¹⁸ Transcendentální schéma je identifikováno s transcendentálním časovým určením, tedy s časem. „Pojem jako forma rozvažování obsahuje čistou syntetickou jednotu rozmanitosti jako takové. Čas jako formální podmínka rozmanitosti dané vnitřnímu smyslu, a tedy podmínka spojení všech představ, obsahuje rozmanitost apriorně, a to v čistém názoru. Transcendentální časové určení je nyní stejnorodé s *kategorií* [...] potud, pokud je *obecné* a založené na apriorním pravidle. Na druhé straně je však stejnorodé s *jevem*, poněvadž čas je obsažen v každé empirické představě rozmanitosti.“¹⁹ Můžeme tedy souhlasit s Cohenem, že čas jako forma smyslovosti v jednom momentu své specifikace vykazuje shodu s kategoriemi. A to v tom, že jsou to čisté formy. Na druhé straně čas je totožný s jevem, který se ukazuje v časovém

¹⁷ Tamtéž, s. 786–787.

¹⁸ KČR, A 138 / B 177.

¹⁹ Tamtéž, A 138–9 / B 177–8.

rozvrhu. Tedy čas vystupuje v roli prostředníka mezi kategoriemi (rozvažováním) a jevy (smyslovosti). Čas plní roli schématu sjednocujícího rozmanitost smyslové zkušenosti prostřednictvím kategorií. V tom spočívá odlišnost představivosti jako předmětu psychologického zkoumání poznání, jež studuje svým původem empirické obrazy předmětů.

Kant se obrací ke studiu produktivní, tvořivé schopnosti rozvažování, která odhaluje něco více, než je empirický předmět. Tím je transcendentální schéma rozvažování, jež konstruuje předmět. Transcendentální schéma je prostředníkem mezi smyslovostí a rozvažováním. Tím Kant odstraňuje svou původní tezi o jejich rozdílnosti a nalezne cestu k jejich syntéze. „Již od samého počátku, kdy se mi ukázal nový smysl transcendentálního určení, jsem pochopil, že rozpracování prostoru a času je výsledkem ještě předkritického období Kanta a že rozpracovaná kritika se začíná syntetickými zásadami. Rozdíl mezi prostorem a časem se odstraňuje sjednocením problémů geometrie s problémy teorie čísel a mechaniky. Tedy čas jako schéma se stává prostředkem realizace zásad.“²⁰

Je zřejmé, že pro Cohena je Kantova interpretace prostoru a času pozůstatkem předkritického období. To je důvodem k tomu, aby zásadní rozdílnost mezi smyslovostí a rozvažováním byla méně kategorickou, ale zároveň s tím také důslednější. Cohen z toho tedy odvozuje, že kritika čistého rozumu mohla být provedena Kantem na základě řešení problémů exaktních věd, kterými pro něj byly matematika a mechanika. Právě problémy těchto věd jsou ve středu zájmů Kanta. Důsledkem tohoto závěru je pak interpretace Kantovy kritiky jako vědosloví, z čehož plyne, že koncepce prostoru a času je zopakováním dobového vědeckého obrazu prostoru a času v matematice, fyzice, mechanice. Není pochybnosti, že založení vědeckého poznání je jedním z hlavních úkolů Kantovy *Kritiky čistého rozumu*, ale zároveň s tím je patrné, že existují jisté odlišnosti mezi pojetím vědy u Kanta a jeho pokračovatelů v marburské škole novokantovství.

²⁰ Cohen, H.: *Kants Theorie der Erfahrung*, s. 786.

Cohen a jeho pokračovatelé chápou povahu vědy odlišně od Kanta, což se odrazilo v jejich interpretaci vědeckého poznání, logiky a metodologie vědy. Zdrojem odlišnosti je interpretace transcendentální syntézy. Cohenovo pojetí je zajímavé již tím, že zdůrazňuje moment aktivity poznávajícího, který prostor, čas a kategorie spontánně produkuje a tvoří v poznání tak, jak odhaluje všeobecné způsoby spojení prvků. Výsledky smyslového nazírání prostoru a času se transformují do podoby logických pojmů. Transformování apriorních forem smyslovosti do podoby pojmů proměňuje interpretaci apriorní syntézy. Cohen tímto krokem částečně řeší problém rozlišení a oddělení apriorních forem smyslovosti a čistých rozvažovacích forem, které jsou dány před empirickou zkušeností a předchází jakékoli činnosti jako její předpoklady.

Odstraněním Kantova rozlišení mezi smyslovostí a rozvažováním se Cohen dostává do pozice racionalistické interpretace prostoru a času ve filosofii 18. století, reprezentované zejména G. W. Leibnizem. Návrat ke starší filosofické a matematické tradici byl nutný pro uchopení těch změn, které zasahují matematiku a celou vědu na přelomu 19. a 20. století. Čas a prostor je třeba reflektovat z pohledu těch zákonů, které tvoří současnou matematiku (geometrii a aritmetiku) a fyziku. Výsledkem respektování proměn soudobé vědy je pak pohled na prostor a čas jako koexistenci předmětů a jejich stavů a posloupnosti.²¹ Proto je otázka existence řešena v nových podmínkách zcela odlišným způsobem. Jestliže pro Kanta je existence výsledkem myšlenkového uchopení předmětů a nevyžaduje jakékoli zapojení smyslovosti, pak pro P. Natorpa je existence pojem čistého myšlení, který vyjadřuje určitost předmětu a odstraňuje jakoukoli neurčitost.²²

Apriorní syntéza u novokantovců odstraňuje rozdílnost mezi smyslovostí a rozvažováním. Obsah rozmanitosti předmětného světa není dán před realizací aktu syntézy, ale vzniká současně s ním a je jeho produktem. Transcendentální syntéza je aktem myšlení, které

²¹ Natorp, P.: *Die logischen Grundlagen der exakten Wissenschaften*. Leipzig und Berlin 1910, s. 270–271.

²² Tamtéž, s. 276.