

O KANTOVSKOM POZADÍ NOVOPOZITIVIZMU¹

WERNER SAUER, Institut für Philosophie, Karl-Franzeus-Universität Graz

I

Vzhľadom k tomu, čo možno nazvať tradičným názorom na miesto novopozitivismu v dejinách filozofie, musí názov tohto príspevku vyzerať poriadne pritiahnutý za vlasy. Podľa tohto názoru novopozitivismus, tak, ako bol rozvíjaný vo Viedenskom krúžku a inde, je jasnou a priamou antitézou kantovskej filozofie, a to pre svoje radikálne odmietnutie jej základnej tézy o syntetickom *a priori*, a navyše, vo všeobecnejšom zmysle je novopozitivismus filozofickou tradíciou úplne odlišnou od kantovskej tradície.

Tento názor sa sformoval už v časoch Viedenského krúžku, keď sa Otto Neurath v jeho manifeste z r. 1929 — *Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis* (Vedecké chápanie sveta. Viedenský krúžok) — pokúsil na základe Ideengeschichte objasniť genézu Krúžku. Skúmal jeho učenie až k zdrojom, akými boli raný empirizmus a pozitivismus od Huma po Macha, metodológia vedy od Helmholtza po Einsteina a vývoj matematickej logiky, medzi inými aj v prácach Fregeho a Russella.² Metóda vedeckého chápania sveta, ktorú používa nový empirizmus a pozitivismus (v manifeste sú potom vysvetlené jeho základné princípy), je metódou „logickej analýzy“, aplikovanou so zámerom ukázať, že to, čo je možné poznať *a priori*, sú len tautológie (analytické výroky), a so zámerom uplatniť „postupnú redukciu“ každého empirického pojmu „na pojmy ... vzťahujúce sa k danému ako takému. Konečný výsledok tohto redukčného procesu by znamenal ustanovenie *Einheitswissenschaft* v podobe „konštitučnej teórie“, t. j. teórie zaoberajúcej sa podstatou takého pojmového systému, ktorý vyložil Rudolf Carnap v *Der logische Aufbau der Welt* (Logická štruktúra sveta) (1928), ktorá „poskytuje rámec, v ktorom sa logická analýza aplikuje prostredníctvom vedeckého chápania sveta“ (1, s. 307—308).

Takto bolo v manifeste historické pozadie vzniku novopozitivismu opísané bez akéhokoľvek vzťahu ku kantovskej tradícii — veď dokonca pri zmienke o Helmholtzovi, ktorý je koniec koncov jedným z predchod-

¹ Výskum k tejto práci sa uskutočnil za príspevku Fonds zur Förderung des wissenschaftlichen Forschung, Viedeň.

² V manifeste (1, s. 303) sa neuvádza autor. Predslov je signovaný Rudolfom Carnapom, Hansom Hahnom a Neurathom; jeho skutočnými autormi sú Neurath, ktorý napísal jeho prvý koncept, Carnap a Herbert Feigl; pozri aj (2, s. 193). Výklad historického pozadia vzniku novopozitivismu možno vo všetkých základných bodoch považovať za Neurathov. V omnoho detailnejšej podobe sa znovu objavuje v jeho článku *Die Entwicklung des Wiener Kreises und die Zukunft des Logischen Empirismus* (3, s. 676—79).

cov novokantovstva, by sa takýto odkaz priam žiadal. Kantovstvo sa dostáva do celkového obrazu len ako oponent, ktorého základy boli definitívne vyvrátené metódou vedeckého chápania sveta; navyše, negácia týchto základov figuruje aj vo výklade, ktorý mal byť základným kameňom nového hnutia: „... na základe logickej analýzy je prekonaná nielen... metafyzika v klasickom zmysle slova, ... ale aj skrytá metafyzika kantovského a moderného apriorizmu. Vedecké chápanie sveta nepozná... žiadne „syntetické výroky *a priori*“, ktoré predpokladá Kantova teória poznania. ... Základnou tézou moderného empirizmu je práve odmietnutie možnosti syntetického poznania *a priori*“ (1, s. 307).

Významný protest proti takémuto chápaniu vzťahu medzi oboma filozofickými prúdmi pochádza od Lewisa White Becka, popredného znalca Kanta a historika filozofie. Vo svojom nesúhlasnom postoji voči uvedenému názoru zdôrazňuje: „Podobnosti medzi Kantovým programom a programom školy logického pozitivizmu sú úplne zrejmé. Dejiny logického pozitivizmu by mali odhaliť jeho kantovský pôvod. Zvláštna pozornosť by sa mala venovať sprostredkujúcej úlohe Marburgskej novokantovskej školy... Rozdiely sú rovnako zrejmé ako podobnosti, a tak sa rozdiely natoľko zveličili, ... že podobnosti sa ignorovali a možné historické vplyvy sa stali tak trochu podozrivými“ (4, s. 483).

V ďalšom sa sústreďíme na práce podporujúce Beckovu tézu, pričom sa budeme systematicky zaoberať predovšetkým už spomenutou Carnapovou knihou. Toto obmedzenie nie je celkom svojvoľné a neoprávnené — vzhľadom na to, že manifest Viedenského krúžku prisúdil konštitučnej teórii z *Aufbau* centrálnu úlohu vo vedeckom chápaní sveta. Predtým, než prejdeme k *Aufbau*, ešte niekoľko poznámok o dvoch črtách tohto tradičného názoru.

II

Najskôr sa venujeme otázke syntetického *a priori*. Dokonca aj v tomto na prvý pohľad samozrejmom a jednoznačnom prípade nesúhlasu je lepšie byť zdržanlivejšími, aby sme sa nestali ľahkou korisťou čírych *idola fori*, šikovných hesiel, ktoré skutočné dôsledky tohto problému skôr zahmlievajú ako odhaľujú. Prirodzene, Kant tvrdí a novopozitivistí popierajú, že existujú epistemologicky spoľahlivé súdy, ktoré sú zároveň syntetické i *apriórne*. Ale v skutočnosti problém nie je taký jednoznačný, ako by sa zdalo; na vysvetlenie si stačí aspoň v krátkosti všimnúť Kantovu tézu, že aritmetika je syntetická.

Kantovo tvrdenie, že výrok „ $7 + 5 = 12$ “ nie je analytický, ale syntetický, znamená, že táto formula je nepravdivá iba v dôsledku princípu kontradikcie, či, inak povedané, že ani explicitne, ani implicitne nemá formu „*AB je B*“.³ Polemická stránka tejto myšlienky bola namierená

³ Kantov výklad rozdielu medzi analytickým a syntetickým pozri napr. v jeho prácach *Kritik der reinen Vernunft* a *Logik* (5, Z. 9, s. 111).

proti leibnizovskému vysvetľovaniu aritmetickej pravdy. Leibniz rovnako ako Hume nielen tvrdil to, čo potom Kant zamietol, ale sa na príklade „ $2 + 4 = 4$ “ skutočne pokúsil aj dokázať, že aritmetické rovnice sa dajú redukovať na čisté identity iba definičnými substitúciami (6, s. 10).

Frege, ktorý sa znovu pokúsil nájsť dôkaz o analytickosti aritmetiky, súhlasí s Kantom potiaľ, že doslovný význam leibnizovského hľadiska je neudržateľný⁴ (8, s. 7). Nahradil tak objasnenie analytickosti, na ktorom bol založený spor Kanta s Leibnizom, o niečo širším výkladom, ktorý rozširuje Kantovu pravdu v dôsledku princípu kontradikcie na pravdu v dôsledku všeobecných zákonov logiky (a, pravdaže, definícií) (8, s. 4). Kant však charakterizuje logickú pravdu práve ako analytickú v zmysle princípu kontradikcie,⁵ a tak môžeme bezpečne rekonštruovať jeho predstavu o analytickosti, ktorá len veľmi nepatrne korešponduje s Fregeho predstavou. Pravdaže, Fregeho logika je omnoho silnejšia ako logika, ktorú poznal Kant. Ale opäť treba podotknúť, že ani tento fakt sám osebe ešte nevytvára žiaden podstatný rozdiel; skutočne dôležitý rozdiel spočíva skôr v bazálnom epistemologickom predpoklade, na ktorý sa navyše aj rozlíšenie medzi analytickým a syntetickým vzťahuje iným spôsobom.

Z Kantovho výkladu tohto rozdielu bezprostredne vyplýva, že ak je výrok syntetický, jeho pravdivosť závisí od toho, že je daný nejaký objekt ako mimopojmová „tretia vec“, v ktorej sú navzájom pospájané jednotlivé pojmy tohto výroku. U Kanta je, ako sme už spomenuli, základným epistemologickým predpokladom to, že objekty nám nie sú nikdy dané myslením bez vzťahu k zmyslovosti, čiže čistým rozumom, ale len prostredníctvom zmyslovo zakotveného nazerania. Utvorenie epistemologicky spoľahlivého syntetického výroku preto istým spôsobom predpokladá nazeranie — či už empirické alebo čisté (pozri 10, s. 194—95, 746—50). Jadro Kantovej idey, totiž, že aritmetika je syntetická, tvoria teda dve tézy: pravdy aritmetiky sa týkajú *objektov*, a po druhé, tieto objekty poskytuje (samozrejme čisté) nazeranie.

Frege napáda práve druhú tézu. Odmietá Kantov epistemologický predpoklad a tvrdí, že objekty nám môžu byť dané práve tak aj čistým rozumom (8, s. 101, 115). Z tohto však nevyvodzuje záver, že čistý rozum tvorí tak syntetické, ako aj analytické výroky: striktne sa pridŕža názoru o spojení syntetickosti s nazeraním (8, s. 103), postupuje opačným smerom a prichádza k záveru, že existujú analytické výroky, ktoré predpokladajú vzťah k objektom. Bol presvedčený, že skutočne dokázal existenciu *logických objektov*, z ktorých sa dá utvoriť nespočetné množstvo ďalších takýchto predmetov na základe princípu vyjadreného v axióme

⁴ K Humovi pozri [7].

⁵ V *Logike* postuluje Kant tri princípy logickej pravdy, ďalšie dva sú princíp dostatočného dôvodu a princíp vylúčenia stredy. Na inom mieste zasa naznačuje, že tieto dva považuje za príklady použitia princípu kontradikcie, t. j. že sú analytické. Pozri (9, s. 277—78).

(V) v jeho *Grundgesetze der Arithmetik (Základné zákony aritmetiky)*. Tvrdil, že ak rovnaké objekty spadajú zároveň pod pojem F a G , potom sú hodnotové rozsahy F a G identické. Avšak ani Frege sám si nebol úplne istý logickosťou tohto princípu, ktorý spája výroky o *pojmach* s výrokmi o *objektoch*, teda o prvkoch, ktoré on sám striktné odlišuje od pojmov. Pri výklade základov svojho učenia píše: „Ja to vidím tak, že polemika môže vzniknúť len v prípade môjho princípu hodnotových rozsahov (V) ... Tvrdím, že je čisto logický. V zásade je však miestom, kde musí padnúť rozhodnutie“ (11, s. VII).

A toto rozhodnutie padlo. Čo je tu zaujímavé, to sú závery, ktoré Frege napokon vyvodil z Russellovej antinómie, ktorá prekonala jeho axiómu (V). Bol presvedčený, že antinómia ukázala, že „logický zdroj poznania ... samotný nemôže poskytovať žiadne objekty“ a že sa teda treba „vzdať názoru, že aritmetika je odvetvím logiky“ (12, s. 298–299). Na prvý pohľad sa Fregeho absolútne odmietnutie logicizmu môže zdať príliš prehnanou reakciou na antinómiu; jeho postoj bol však skutočne veľmi konzistentný. Frege tvrdil rovnako ako Kant, že podstatnými znakmi logického zákona sú univerzálnosť a abstrakcia z ľubovoľnej konkrétnej oblasti objektov (pozri napr. 12, s. 139),⁶ ale po prijatí antinómie mohol svoj program naďalej udržať len potom, čo zaviedol určité obmedzenia k axióme (V), ktorá, v takejto modifikácii už nemohla byť pokladaná za *logický* princíp.

Prejdime teraz k Russellovi. Russell rozvíjal ďalej logistický program a v r. 1903 vyhlásil, že dokázal, „že celá matematika vychádza z ... logiky“ (14, s. 9); avšak to, čo podľa neho dokázal, zďaleka nesplnilo očakávanie. Pri objasňovaní svojej pozície hovorí: „Kant nikdy ani na okamih nepochyboval, že predpoklady logiky sú analytické, kým na druhej strane správne postihol, že v matematike sú syntetické. Odvtedy sa však ukázalo, že logika je práve tak syntetická ako všetky ostatné druhy pravdy“ (14, s. 457).

A tento veľmi zvláštny druh logicizmu zastával Russell ešte v r. 1912. Dva roky po vydaní 2. dielu *Principia Mathematica*, ktoré napísal spolu s Whiteheadom, ešte stále tvrdí, že Kant „si zaslúži uznanie ... za to, že postihol, že ... celá čistá matematika má syntetickú, aj keď *apriórnu* povahu“ (15, s. 46–47), z čoho vyplýva, že práve tak je syntetická aj logika.

Problematický prvok Kantovej filozofie matematiky vidí Russell podobne ako Frege v aritmetike, v spojení matematiky s nazeraním (14, s. 456). Ale ako sa už ukázalo, v tomto období Russell nepokročil od odmietnutia tohto spojenia k téze o analytickejši a potiaľ zostáva kantovcom. Avšak na hlbšej úrovni, ktorá sa týka zdrojov logicko-matematic-

⁶ Ku Kantovi pozri napríklad jeho koncízny výklad v *Logike* (5, s. 12–13). O príbuznosti Fregeho koncepcie logiky s Kantovou koncepciou z tohto hľadiska a o dôsledkoch Russellovej antinómie vzhľadom na túto koncepciu pozri tiež (13, s. 108–10).

kého poznania, je jeho odklon od Kanta rovnako rozhodný ako u Fregeho. Základný sporný bod medzi Fregem a Kantom sa týkal otázky, či môžeme prostredníctvom čistého rozumu dosiahnuť pravdu o objektoch; a práve takéto rozumové pravdy sú v racionalistickej tradícii tým, o čom hovorí Russellov i Fregeho racionalizmus. Podľa Russella sú takéto objekty univerzáliami, t. j. platónsky chápanými *n*-árnymi kvalitami; ako sám hovorí, „všetko poznanie *a priori*“ — teda aj celé matematické poznanie — „pojednáva výlučne o vzťahoch univerzálií“ (15, s. 59).⁷

Ak teda novopozitivisti videli vo vzostupe logicizmu iba úspešný útok na pevnosť syntetického *a priori* v službách empirizmu,⁸ bolo v tom veľa historického ignoranstva. Spoločným menovateľom Fregeho a Russellovho logicizmu až do diela *Principia* bola *racionalistická* koncepcia logicizmu, stojaca v opozícii nielen voči *kantovskému* apriorizmu, ale dokonca ešte väčšmi voči empirizmu. Predsa však obaja dospeli k zrieknutiu sa racionalizmu. Pre Fregeho to zároveň znamenalo zrieknutie sa logicizmu. Russell však pod Wittgensteinovým vplyvom čoskoro začal tvrdiť, že logiku a teda aj matematiku tvoria iba prázdne tautológie (pozri 20, kap. 18). Bol však stále skeptický pokiaľ išlo o možnosti uspokojivej explikácie pojmu tautologickosti, zameraním podobného Kantovej analytickosti. Ešte v r. 1937 otvorene priznáva, že ho „vôbec nevie jasne vysvetliť“ (21, s. XII). Bez takéhoto vysvetlenia — ktoré sa navyše odvtedy ani nestalo slubnejším projektom⁹ — sú však novopozitivistické tézy o tom, v čom je logicizmus dokonalejší ako Kant, nevyhnutne nejasné a nemajú spoľahlivé základy. Navyše, neskôr si budeme môcť všimnúť *in concreto* podobnosti s určitými kantovskými názormi na úlohu formálnych prvkov pri výstavbe ľudského poznania; tieto podobnosti sú sotva zlučiteľné s ideami jednoduchej opakovateľnosti a prázdnosti, ktoré sa spájajú s pojmami analytickosti a tautologickosti.

III

Teraz prejdeme k ďalšej, všeobecnejšej črte spomenutého tradičného názoru; tu sa ukazuje, že Neurathova rekonštrukcia historického pozadia vzniku novopozitivismu v manifeste Viedenského krúžku nereprezentuje *communis opinio* dokonca ani vnútri samotného hnutia. Ak sa totiž od Rakúšana Neuratha — ktorý zo sociálno-kultúrneho hľadiska spájal vznik hnutia s intelektuálnym ovzduším, ktoré vtedy prevládalo v Rakúsku, kde zjavne chýbala akákoľvek silnejšia kantovská tradícia¹⁰ — obrátíme k nemeckým členom hnutia, ktorí pochádzali z

⁷ K Russellovmu ranému názoru, že matematika je syntetická *a priori*, a o jeho vzťahu ku Kantovej filozofii matematiky pozri tiež (16, s. 218—23; 17; 18).

⁸ Dobrý príklad takéhoto prístupu pozri v [19].

⁹ Koncizny výklad ťažkostí logicizmu v tomto ohľade pozri v [22, s. 55—58].

¹⁰ Fakt, ktorý bol v Neurathových očiach dôvodom, prečo sa rakúske intelektuálne ovzdušie stalo mimoriadne priaznivou pôdou pre vznik novopozitivismu. Pozri [3, s. 676—79]. O ranom kantovstve v Rakúsku a o dôvodoch, prečo sa nestal tradíciou, pozri [23].

iného prostredia a nezdíeľali ani jeho posadnutosť, s akou chcel očistiť hnutie od akýchkoľvek spojení s „nemeckou tradíciou“, vznikne celkom iný obraz.

Nápadný dôkaz nájdeme v časopise *Erkenntnis*, spoločnom orgáne Viedenského krúžku a Berlínskej spoločnosti vedeckej filozofie, vydávanom Carnapom a Hansom Reichenbachom. V ročníku 1932 a 1933 sa objavila korešpondencia medzi Friedrichom Albertom Langem, jedným zo zakladateľov novokantovstva, a zoológom Antonom Dohrnom. V úvode k tejto korešpondencii vydavateľa časopisu, t. j. Carnap a Reichenbach, prehlasujú za cieľ jej zverejnenia podporu vedeckosti myslenia vo filozofii. Preto aj velebia Langeho *Geschichte des Materialismus (Dejiny materializmu)* (1866) ako pokus „transformovať vedecké myslenie na filozofickú kritiku a zároveň na vedeckom materiáli podrobiť skúške filozofické myslenie...; historický význam Langeho a ním založenej Marburskej školy spočíva skutočne práve v tom, že znovuobjavil vedca Kanta a prekonal ním metafyzické interpretácie kantovstva“ (24, s. 262–263).

O samotnej korešpondencii píšú: „Nechajme teraz miesto nás prehovoriť vedca a filozofa; samozrejme, ich problémy už nie sú našimi ‚problémami‘ a ich kantovstvo je nám tak vzdialené ako fyzika éteru od klasickej mechaniky. Ale ich postoj a úsilie, ich dôvtip a ich presadzovanie vedeckého spôsobu myslenia sú nám podnes vzorom“ (24, s. 265).

Kantovstvo ako predchodca novej vedeckej filozofie, ktorého duch je pre nás ešte stále príkladom: oproti jeho charakteristike z manifestu Viedenského krúžku je to naozaj zarážajúca zmena pohľadu. Podľa tohto názoru, aspoň podľa výkladu Langeho a Marburskej novokantovskej školy, kantovstvo a novopozitivismus patria k *jednej* filozofickej tradícii, sú spojené duchom vedeckého filozofovania, ale rozdeľuje ich vývoj vo vede od klasickej k modernej fyzike.¹¹ Carnapovi a Reichenbachovi sa musel tento názor na vzťah medzi oboma filozofickými prúdmi zdať celkom prirodzený; odrážal totiž ich vlastný vývin, keďže obaja začínali svoju kariéru predstaviteľov filozofie vedy v rámci novokantovstva.

Nebudeme sa tu zaoberať raným Reichenbachovým kantovstvom,¹² sústredíme sa len na Carnapa. Vo svojej doktorskej práci o priestore z r. 1921 Carnap zastával kantovskú pozíciu, aspoň pokiaľ považoval topologické vlastnosti zmyslového priestoru za syntetické *a priori* v Kantovom duchu (29, s. 63–67). Ak vezmeme do úvahy aj jeho ďalšie práce z tohto obdobia, dostaneme približne takúto všeobecnú predstavu o jeho ranej filozofickej pozícii: Čo sa týka „zdrojov fyzikálneho poznania“, Carnap tvrdí, že „čistý empirizmus stratil svoje dominantné postavenie“, odkedy bolo čoraz jasnejšie, že „budovanie fyziky... musí zahŕňať mimo-empirické princípy“ (30, s. 90). Podľa neho je hlavným ne-

¹¹ Podobný názor vyslovil L. Schäfer (pozri 25, s. 47–48).

¹² K Reichenbachovmu ranému kantovstvu pozri (26, s. 46–47); pozri tiež poznámky Andreasa Kamlaha (27, zv. 1, s. 473–74, 476–80; zv. 3, s. 475–76) a tiež (28).

dostatkom Kantovho syntetického *a priori*, chápaného ako súbor neme-
nitelných mimo-empirických princípov skúsenosti, jeho priveľká obsaž-
nosť: v tomto zmysle sú syntetické *a priori* len „faktory formy“ bezpro-
strednej zmyslovej skúsenosti, predovšetkým „určité priestorové a časo-
vé usporiadanie a ďalej určité kvalitatívne vzťahy rovnakosti a odliš-
nosti“ (31, s. 106).¹³ Mimo-empirické faktory formy, určujúce prechod od
„primárneho sveta“ bezprostrednej zmyslovej skúsenosti k „sekundár-
nemu svetu“, sú tak v bežnom, ako aj vo vedeckom slova zmysle kon-
venčnými dohodami (31, s. 106–107).¹⁴

Konvencionalizmus týkajúci sa sekundárneho sveta, však v skutoč-
nosti neznamená roztržku s kantovským apriorizmom ako takým. Carnap
kritizuje novokantovstvo — jasne má pritom na mysli Marburskú školu
Hermannu Cohena a jeho nasledovníkov — hlavne v dvoch bodoch: že
prehliadajú rozdiel medzi primárnym a sekundárnym svetom a že sekun-
dárny svet považujú za determinovaný výlučne nemennými faktormi for-
my, ktoré podľa neho prislúchajú len primárnemu svetu. Táto kritika,
ako zdôrazňuje Carnap, si nevšíma „skutočnú zásluhu“ novokantovstva,
„predovšetkým dôkaz o tom, že funkciou myslenia je produkovanie pred-
metov, pričom tento poznatok je základom aj našej koncepcie sekundár-
neho sveta“ (31, s. 108). Carnapove mimo-empirické princípy sekundárne-
ho sveta by sme teda mohli nazvať relativizovaným syntetickým *a priori*.
On sám ich tak nenazýva, lebo si chce výraz „syntetické *a priori*“ rezer-
vovať pre nemenné princípy (30, s. 97). Možno ešte dodať, že Carnap má
svojou koncepciou sekundárneho sveta ku kantovcom dokonca ešte bliž-
šie, ako sám priznáva, najmä ak si uvedomíme to, čo si on sám nevšíma,
totož, že novokantovci sami boli na najlepšej ceste liberalizovať svoje
syntetické *a priori* v súlade s vývojom vedy a pochopiť ho tak v relati-
vistickejšom duchu (pozri 34, s. 499–500; 35, s. 209).

Carnapova zásadná odchýlka od (marburského) novokantovstva te-
da spočíva v chápaní primárneho sveta, ktoré je kombináciou pozitivis-
tickej idey o danosti a originálnej kantovskej idey syntetických *apriór-
nych* foriem nazerania.¹⁵ V tejto kombinácii dominuje kantovský prvok,
keďže určujúcim znakom primárneho sveta nie je skúsenostná bezpro-
strednosť, ale „nevyhnutnosť (jeho) foriem“ (31, s. 109). Danosť primár-
neho sveta sa preto nevzťahuje na nijaký čistý obsah skúsenosti, ktorý
je „čistou myšlienkovou abstrakciou“ (28, s. 39); vzťahuje sa však na
obsah už *sformovaný* nevyhnutnými (t. j. syntetickými *a priori*) faktormi
formy, ktoré determinujú sféru primárneho sveta.

¹³ Hoci to Carnap nepovedal jasne, predsa je na základe jeho poznámky na tej
istej strane, kde sa uvádzajú Kantove „nevyhnutné formálne aspekty“ skúsenosti, ako
aj v porovnaní s *Der Raum* nepochybné, že formálne formy pokladá za syntetické *a
priori*.

¹⁴ Ku Carnapovmu ranému konvencionalizmu pozri (32, s. 75; 33).

¹⁵ Tretia z Carnapových nevyhnutných foriem primárneho sveta (kvalitatívne vzťahy
rovnakosti a odlišnosti), samozrejme, nekorešponduje s kantovskou formou nazerania, ale
skôr s tým, čo Kant v *Kritik der reinen Vernunft* nazýva „transcendentálnou afinitou“.

Ako povedal sám Carnap, už od r. 1922 pracoval na *Aufbau* a jej prvú verziu dokončil v r. 1925. Ale kantovskú ideu syntetických apriórnych foriem skúsenosti opustil až po svojom príchode do Viedne v r. 1926 (36, s. 16, 19, 50). Táto chronológia musí nevyhnutne spôsobiť zmätok, vzhľadom na to, že *Aufbau* sa bežne už od dôb manifestu Viedenského krúžku až podnes chápala ako veľký pokus zlegalizovať „starý empiricko-pozitivistický program ... redukcie všetkých vedeckých pojmov na ... to, čo je bezprostredne dané v zmyslových vnemoch“ (37, s. 12). Možno však dostaneme ucelenejší obraz, ak sa pozrieme na *Aufbau* aj z inej strany. Treba povedať, že jej publikovaná verzia sa už zriekla syntetického *a priori*, stroho tvrdiac, že „z hľadiska konštitučnej teórie ‚syntetické súdy *a priori*‘ v konečnom dôsledku neexistujú“ (38, par. 196); teória *Aufbau* sa teda prispôsobila tomu, čo sa v manifeste Viedenského krúžku nazýva základnou tézou novej empiricko-pozitistickej filozofie. Vzhľadom na uvedení chronológiu je ťažko ubrániť sa podozreniu, že ide o čisto povrchovú úpravu, ktorá kantovské dedičstvo v *Aufbau* síce zastiera, ale v zásade nepopiera. A pri bližšom pohľade na teóriu *Aufbau* aj skutočne nájdeme dostatočný dôkaz o pevnej kontinuite špecifických kantovských rysov v Carnapovom myslení.¹⁶

IV

Carnapovým cieľom v *Aufbau* je vysvetliť jeho konštitučnú teóriu a v hlavných rysoch načrtnúť kontúry konštitučného systému všetkých empirických pojmov na „solipsistickom základe. Konštituovať pojem *F* na základe pojmov *G* a *H* znamená stanoviť pravidlo, „konštitučnú definíciu“, ktorá umožňuje transformáciu akejkoľvek otvorenej vety obsahujúcej *F* na takú, ktorá obsahuje len *G* a *H*. Konštitučný základ, „základné prvky“ systému, majú pochádzať z vlastnej osobnej skúsenosti, keďže systém *Aufbau* by mal zodpovedať kritériu epistemologickej primárnosti svojho základu. Carnapove základné prvky nie sú však tradičné zmyslové dáta, pocity, atď. empirizmu, ale to, čo nazýva elementárnymi skúsenosťami, to znamená „absolútne nerozčleniteľné“ miesta „v prúde skúsenosti“, pripúšťajúce iba výroky, ktoré vyjadrujú, „že jedno také miesto je v určitom vzťahu k inému miestu“ (38, par. 67). Z toho vyplýva, že konštitučný základ musí okrem svojich základných prvkov obsahovať aspoň jeden vzťah. V systéme *Aufbau* je to presne jeden — spoznanie podobnosti (*Er*) existujúcej medzi elementárnymi skúsenosťami.

Carnap je presvedčený, že takto pochopeným základom, triedou elementárnych skúseností *erl* a *Er*, skombinoval prístupy dvoch odlišných filozofických systémov: „Zásľuhu na odhalení nevyhnutného základu kon-

¹⁶ V ďalších dvoch častiach vychádzam zo svojej práce *Carnaps Aufbau in kantianischer Sicht* (45, časť 2 a 3).

štitučného systému... majú dve celkom odlišné, často znepriatelené filozofické školy. Pozitivismus zdôrazňoval, že jediným obsahom poznania je surový materiál skúsenosti; v ňom treba hľadať základné prvky konštitučného systému. Transcendentálny idealizmus, predovšetkým novokantovská línia, ... ale správne zdôraznila, že tieto prvky nepostávajú; že okrem toho musí byť stanovené usporiadanie, to, čo my nazývame „základnými vzťahmi“ (38, par. 75).

Hoci táto pasáž môže naznačovať pravý opak, „pozitivistický“ a „kantovský“ komponent Carnapovej konštitučnej základne predsa len nemajú rovnaké postavenie. Práve tak, ako bol predtým obsah primárneho sveta podriadený svojej forme, tak je teraz materiálny komponent konštitučnej základne vo vzťahu k formálnemu usporiadaniu v skutočnosti sekundárny; toto usporiadanie je doň zavedené prostredníctvom základného vzťahu, a tak následne *erl* bude definované (konštituované) ako rozsah *Er*.

Pri vysvetľovaní požiadavky na zavedenie aspoň jedného základného vzťahu sa Carnap odvoláva, *inter alia*, na Cassirerovu prácu *Substanzbegriff und Funktionsbegriff* (Pojem substancie a pojem funkcie) z r. 1910. V jednej časti tejto práce, o ktorej Carnap podrobne hovorí (39, s. 292 a n.),¹⁷ sa Cassirer zaoberá otázkou, ako sa môže veda, ktorá je vo svojej podstate abstraktná, zaoberať realitou skúsenosti, ktorá je vo svojej podstate konkrétna. Podľa Cassirera celý problém vzniká len kvôli zavádzajúcemu predpokladu interpretácie všeobecnosti vedy v zmysle všeobecného pojmu *genus* v tradičnej logike. Zvláštna črta vedeckých pojmov, ako na to Cassirer poukázal už predtým, spočíva v ich úlohe „usporadúvať 'to, čo je dané' do postupností a prideliť mu jeho stále miesto v rámci tých postupností“ (39, s. 196). Z tohto hľadiska nevzniká medzi všeobecným a zvláštnym žiadna logická trhlina, pretože pravou úlohou všeobecného pojmu je práve „umožniť a ukázať spojenie a poriadok samotného tohto zvláštného“ (39, s. 298). Proces usporiadania zvláštného podľa týchto princípov teda neporušuje jeho zvláštnosť, ale vedie podľa Carnapových slov iba k jeho „dematerializácii“, pretože determinácia zvláštného komplexom zmyslových atribútov je nahradená determináciou komplexom mimo-percentuálnych vzťahov. V tomto procese „idealizácie“ funguje realizovaná determinácia zvláštného komplexom vzťahov ako regulatívna idea, ktorá fixuje „smer poznávania ako nekonečne vzdialený bod“ a poskytuje nám „pravdivý a úplne objektívny obraz“ (39, s. 309, 362–63).

Cassirerova špecifická verzia prijatej marburskej doktríny, podľa ktorej „celý a nedeliteľný obsah myslenia musí sám byť produktom myslenia“, ako to vyjadril Cohen (34, s. 49), má veľmi blízko k *Aufbau*, kde Carnap nástojí na princípe nadradenosti formy nad obsahom. Keď Carnap postuloval vzťah ako základný pojem svojho systému,

¹⁷ Ku Carnapovej poznámke pozri (38).

chcel tým odstrániť priepasť medzi subjektívnosťou individuálnej skúsenosti a objektívnosťou vedeckej skutočnosti: ak celý obsah poznania patrí rôznym subjektívnym prúdov skúsenosti, potom objektívnosť poznania nemôže pochádzať z jeho obsahu, ale musí byť nejako založená v jeho forme. S týmto zámerom Carnap poukazuje na to, že hoci „materiál individuálnych prúdov skúsenosti je absolútne neporovnateľný, ... určité štrukturálne vlastnosti majú všetky prúdy skúsenosti spoločné“ (38, par. 66), pričom základná spoločná štruktúra všetkých prúdov skúsenosti je samozrejme daná asymetriou *Er*. „Štrukturálna deskripcia... je teda najvyšším stupňom formalizácie a dematerializácie“ (38, par. 12) a keďže je úplne oddelená od akéhokoľvek obsahu skúsenosti, je aj najvyšším stupňom objektivizácie. Každé skutočne vedecké tvrdenie musí byť teda transformovateľné na štrukturálne tvrdenie, pretože „veda chce vypovedať o tom, čo je objektívne“, kým „všetko, čo nepatrí k štruktúre, ... je v konečnom dôsledku subjektívne“ (38, par. 16). *Aufbau* ako celok by teda mohla byť štrukturálnou deskripciou empirickej skutočnosti v jej poznanej celostnosti, a to prostredníctvom konštrukcie tried a vzťahov s *Er* ak jediným mimo-logickým základom celého systému; túto štrukturálnu deskripciu pritom nesmieme stotožňovať s absolútnou štrukturálnou determináciou, ktorá je pre Carnapa naďalej „neuskutočniteľnou úlohou“ (38, par. 179).

Samozrejme, že medzi Carnapovou ideou objektivizácie prostredníctvom štrukturalizácie a určitými podstatnými črtami Cassirerovho „logického idealizmu“ existuje úzka súvislosť. Novokantovský „logicizmus“ nie je, samozrejme, postavený na formálnej, ale na transcendentálnej logike, ktorá objektivizuje skúsenosť, kým Carnap zasa narába len s formálnou logikou. V skutočnosti však tento rozdiel nie je taký závažný, ako sa zdá. Podľa Cassirera kalkul množín a vzťahov modernej formálnej logiky, tento nástroj Carnapovej konštitúcie, je vlastne transcendentálnou logikou. Cassirer zdôrazňuje, že v tomto smere v zásade súhlasí s Russellom (40, s. 35—37) a obhajuje syntetickosť transcendentálnej logiky. Rozhodujúcou otázkou, rovnako tak ako v prípade Kantových kategórií, je potom otázka, na ktorej oblasti objektov má byť založená platnosť tejto logiky. Odpoveď znie — znova v súlade s Kantom, ale v protiklade k Russellovmu platonizmu —, že formy syntézy, ako napr. množina a vzťah, ktoré poskytuje moderná logika, nachádzajú „svoje legitímne uplatnenie len v rámci samotnej empirickej vedy“, kde „o stabilnom a zákonitom usporiadaní javov a teda o ich objektívnom význame možno hovoriť iba vtedy, ak ich aplikujeme na rozmanitosť skúsenosti“ (40, s. 43, 45).

Aj keď Carnap tvrdí, že „logika (vrátane matematiky) sa skladá len ... z tautológií (38, par. 107), takže by sa mohlo zdať, že Cassirerov problém justifikácie by už nemal vzniknúť, jeho chápanie predsa len vedie týmto smerom. Konštituovanie je procesom objektivizácie, ktorý sa uskutočňuje „syntetickými prostriedkami ... množiny a vzťahu“ (38, par.

69). Do popredia vystupuje problém, na ktorý sme narazili už v závere II. časti, totiž ako môže logika, ktorá je tautologická, poskytovať nástroje pre *objektivizujúcu syntézu*. Funkcia formálnej logiky, presnejšie jej kalkulov množín a vzťahov, použitá v *Aufbau*, je vlastne transcendentálnou logikou v Kantovom či Cassirerovom chápaní, pretože odpovedá na kantovskú otázku, ako je možná objektívna skúsenosť. Túto otázku si kladie Carnap i Cassirer a obaja na ňu aj odpovedajú; lenže Cassirerova odpoveď je zároveň odpoveďou na ďalšiu otázku o zdôvodnení tejto logiky tým, že jej dáme predmetný obsah, ktorý, keďže podľa Cassirera nie je analytická, potrebuje.

V porovnaní s Carnapovým predchádzajúcim stanoviskom je najnepodnejšou zmenou, ku ktorej došlo, zrušenie dualizmu medzi primárnym a sekundárnym svetom. Znamená to významnú transformáciu primárneho sveta v kantovskom duchu — sveta, v ktorom bola zakotvená pozitivistická idea daného. Všimnime si teraz bližšie túto transformáciu.

V

Carnap zdôvodňuje zavedenie elementárnych skúseností ako základných prvkov kritikou tradičného chápania zmyslových dát, ktorého príkladom je chápanie zmyslovosti u Ernsta Macha. Carnap tvrdí, že „nie sú dané takéto konkrétne *qualia*, ale len ich abstrakcie, teda niečo, čo je epistemologicky sekundárne“ [38, par. 67], pričom uvádza dôkazy z filozofickej literatúry i z *gestaltpsychológie*. Gestaltpsychológia však neovplyvnila jeho myslenie nejako výrazne; prebral z nej len všeobecnú tézu o nadradenosti celku nad časťou v chápaní celku, ktorú radikálne uplatňuje na svoje chápanie elementárnej skúsenosti; z filozofického hľadiska pojem takýchto nediferencovaných totalít, ktoré sú však základom celej diferencovanej skúsenosti, vychádza z Kantovho tvrdenia, že každá reprezentácia je „absolútnou jednotou“ a zároveň „v sebe obsahuje rozmanitosť“ [10, s. 99].¹⁸

Entity tohto druhu nemôžu byť predmetom bezprostredného poznania; „nikdy nie sú prítomné vo vedomí ako čistý, surový materiál, ale vždy iba v ... kombináciách a konfiguráciách“ [38, par. 100]. Primárne formovanie elementárnych skúseností má podobu *Er*, čo je skutočným základom systému *Aufbau*. Teraz je zrejmé, že prvky, ktorých štruktúrnu asymetriu reprezentuje *Er*, nevystupujú v bežnom význame predmetu poznávania, ale ako kognitívne akty, navyše ako pomerne zložité akty: všimnime si len Carnapovo vysvetlenie výrazu „*x* je v *Er* podobný *y*“ (nie v pravom jazyku konštituovania čistých štruktúrálnych deskripcií, kde sa na základné *Er* nedá vysvetliť, ale zvonka, v „realistickom jazyku“); Carnap vysvetľuje tento výraz takto: *x* a *y* sú elementárne skú-

¹⁸ Carnap síce v svojich odkazoch v par. 67 *Aufbau* nespomína túto pasáž priamo, ale odkazuje na prácu R. Reiningera [41, 370–73], kde je priamo citovaná.

senosti, ktoré na základe porovnania pamäťovej predstavy x s y rozpoznáme ako čiastočne podobné“ (38, par. 78). Takéto rozpoznanie podobnosti obsahuje štyri komponenty: 1. elementárnu skúsenosť y ; 2. uchovanie elementárnej skúsenosti x prostredníctvom pamäťovej predstavy; 3. porovnanie x prostredníctvom jeho pamäťovej predstavy s y ; a nakon 4. rozpoznanie faktu, že x a y sú čiastočne podobné. Ak však chceme dospieť k 4. bodu, nestačí len existencia bodov 1.—3.; medzi týmito štyrmi komponentami musí byť určitá spojitosť, ktorá vysvetľuje, že sú rôznymi komponentami jediného aktu spoznania podobnosti; musí tu tiež byť jednota vedomia, čosi podobné tomu, čo Kant nazýva „syntetickou jednotou apercepcie“ (10, B 135). Základom, na ktorom Carnap rozvíja *Aufbau*, je teda vedomie samotné vo svojej „kognitívnej syntéze“ či „aperceptívnom spracovávaní... daného“ (38, par. 100), ako to sám vyjadril v jasne kantovskom jazyku.

Vzťah konštitučnej bázy *Aufbau* ku Carnapovmu staršiemu pojmu primárneho sveta je teda nasledovný: z foriem tohto primárneho sveta zostala (čiastočná) podobnosť a časové usporiadanie ako základné formy aktu spoznania podobnosti: na úrovni realistického spôsobu vyjadrenia sú tieto formy tak ako *erl* už zahrnuté (časové usporiadanie implikáciou) vo výklade *Er* a na úrovni pôvodného konštitučného jazyka sú znovu tak ako *erl* bezprostredne definovateľné v zmysle *Er* (28, par. 109, 110).¹⁹ Tieto základné formy však prestávajú byť primárnymi *simpliciter*, keďže skutočným východiskovým bodom už nie je primárny svet (teraz: *erl plus* čiastočná podobnosť a časové usporiadanie) ako taký, ale jeho kognitívne uchopenie; a v tom spočíva zásadná zmena oproti Carnapovej predchádzajúcej pozícii.

Teraz je teda jasné, prečo vlastná Carnapova charakteristika, konštitučnej základne systému *Aufbau* ako kombinácie pozitivistického a kantovského prvku, citovaná v predchádzajúcej časti, nie je celkom správna. Podľa tejto charakteristiky majú byť pozitivistickým prvkom konštitučnej bázy elementárne skúsenosti, chápané ako „surová danosť skúsenosti“. Ale v tomto zmysle slova dokonca ani v predchádzajúcej Carnapovej pozícii, kde sa pojem danosti vzťahoval na kompletný, zložitý primárny svet, nefigurovala žiadna danosť a danosť v zmysle surového materiálu skúsenosti tu vystupovala len ako abstrakcia. V rámci *Aufbau* niet už miesta dokonca ani pre danosť v duchu predchádzajúceho Carnapovho výkladu; ak by sme mali použiť jeho starší jazyk, aj primárny svet sa stal „produkovaný myslením“ a svojím modom *essendi* tak splýnul so sekundárnym svetom.

Zánik predpokladaného pozitivistického prvku konštitučnej bázy jasne a dôrazne konštatuje sám Carnap, keď zhrňa príbuznosti medzi konštitučnou teóriou a novokantovským idealizmom: „Konštitučná teória a

¹⁹ Priestorové usporiadanie prestalo byť takouto formou vzhľadom na to, že elementárne skúsenosti sú svojou povahou totálne prezencie.

transcendentálny idealizmus zhodne tvrdia, že všetky objekty poznania sú konštituované (v idealistickom jazyku: „produkované myslením“); konštituované objekty sú predmetmi poznania iba ako istým spôsobom konštituované logické formy. To v podstate platí aj pre základné prvky konštitučného systému. O týchto prvkoch sa totiž najprv predpokladá, že sú neanalyzovateľnými celkami, ale potom sa im v procese konštituovania pripisujú rôzne vlastnosti...; a iba tak, totiž iba ako konštituované objekty, sa stávajú predmetmi poznania v pravom zmysle“ (38, par. 177).

V tejto pasáži je rozdiel medzi danosťou a konštituovanosťou, ktorý niesol so sebou predchádzajúce rozlišovanie medzi primárnym a sekundárnym svetom, definitívne odmietnutý v prospech konštituovanosti. Pojem daného je tu v úplnom súlade s novokantovskou tézou, že dané, ktoré je v základoch skúsenosti, je len holé *X* postulované ako základ procesu poznávania, pričom toto *X* sa v priebehu samotného tohto procesu stáva čoraz determinovanejším (34, s. 20): novokantovské črty v *Aufbau*, obsiahnuté predovšetkým v téze o „objektívizovaní štrukturalizáciou“ a v postupovaní od poznávajúceho vedomia, vystúpili do popredia veľmi prenikavo.²⁰

VI

Azda nebolo celkom zbytočné všimnúť si aspoň niektoré stránky novopozitivismu z nezvyklej perspektívy kantovskej tradície: možno sa ukážu doteraz nepovšimnuté historické súvislosti a my možno opäť raz zistíme, že skutočný vývoj v oblasti filozofického myslenia je omnoho komplikovanejší a bohatší, ako by sme sa mohli nazdávať podľa praktických klasifikácií, s ktorými zvyčajne narábame, keď sa zaoberáme dejinami filozofie.

Náš pokus zamerať sa na Carnapovu *Aufbau* netreba nijako zvlášť zdôvodňovať; táto práca má totiž v určitom období vývinu novopozitivismu významné miesto, pričom stavia pred tradičný názor na novopozitivismus určité problémy (zo systematického hľadiska i z hľadiska jeho vývinu). Revidujúci pohľad na *Aufbau*, o ktorý sme sa tu pokúsili,²¹ môže objasniť určité črty teórie, ktorá v nej bola rozpracovaná, pretože jasne ukazuje, že práca vznikala v čase, keď Carnap bol ešte presvedčeným kantovcom; a napokon, tento pohľad má ešte jeden časový aspekt. Možno nám na jeho základe bude ľahšie pochopiť, prečo filozof, akým je Nelson Goodman, ktorý systematicky skúmal a rozvíjal program *Aufbau*, bez nejakého dramatického názorového zlomu nedávno dospel k pozícii, ktorá je istým spôsobom úplne a podľa všeobecného názoru kantovská

²⁰ Na poplatnosť idealizmu v *Aufbau* upozorňuje tiež (hoci z celkom iného dôvodu) Coffa [42].

²¹ Inú odchýlku v *Aufbau* skúmam vo svojej ďalšej práci [43].

(pozri 43, najmä 1. kap.): vo svetle nového pohľadu na Carnapovo dielo, to znamená len toľko, že kruh sa uzavrel.

Z anglického originálu preložili *Lubica Hábová a Jana Balážová*

LITERATÚRA

1. Wissenschaftliche Weltauffassung. Der Wiener Kreis. In: Neurath, O.: Gesammelte philosophische und methodologische Schriften. Zv. 1. Viedeň 1981.
2. HALLER, R.: Fragen zu Wittgenstein und Aufsätze zur Österreichischen Philosophie. Amsterdam 1986.
3. NEURATH, O.: Die Entwicklung des Wiener Kreises und die Zukunft des Logischen Empirismus. In: Gesammelte philosophische und methodologische Schriften. Zv. 2. Viedeň 1981.
4. WHITE BECK, L.: Early German Philosophy. Kant and His Predecessors. Cambridge/Mass. 1969.
5. Academy Edition of Kant's Gesammelte Schriften. Berlin 1920 a n.
6. LEIBNIZ, G. W.: Nouveaux Essais sur l'Entendement Humain. IV. VII. 10.
7. HUME, D.: An Inquiry Concerning Human Understanding. Diel. IV. časť I.
8. FREGE, G.: Die Grundlagen der Arithmetik. Breslau 1884.
9. KANT, I.: Preisschrift über die Fortschritte der Metaphysik. Academy Edition. Zv. 20, Berlin 1920 a n.
10. KANT, I.: Kritik der reinen Vernunft.
11. FREGE, G.: Grundgesetze der Arithmetik. Zv. 1, Jena 1893.
12. FREGE, G.: Nachgelassene Schriften. 2. vyd., Hamburg 1982.
13. SLUGA, H. D.: Gottlob Frege. Londýn-Boston, Henley 1980.
14. RUSSELL, B.: The Principles of Mathematics. 7. vyd., Londýn 1956.
15. RUSSELL, B.: The Problems of Philosophy. Londýn-New York-Toronto 1967.
16. JAGER, R.: The Development of Bertrand Russell's Philosophy. Londýn-New York 1972.
17. COFFA, A.: Russell and Kant. In: Synthese 46, 1981.
18. TAYLOR, G. G.: The Analytic and Synthetic in Russell's Philosophy of Mathematics. In: Philosophical Studies 39, 1981.
19. CARNAP, R.: Die Alte und die neue Logik. In: Erkenntnis 1930—1931, č. 1.
20. RUSSELL, B.: Introduction to Mathematical Philosophy. Londýn 1919.
21. Úvod k 2. vydaniu. The Principles of Mathematics.
22. KÖRNER, S.: The Philosophy of Mathematics. Londýn 1960.
23. SAUER, W.: Österreichische Philosophie zwischen Aufklärung und Restauration. Würzburg—Amsterdam 1982.
24. Dokumente über Naturwissenschaft und Philosophie. Briefwechsel zwischen Friedrich Albert Lange und Anton Dohrn. In: Erkenntnis 1932—1933, č. 3.
25. SCHÄFER, L.: Karl R. Popper. Mnichov 1988.
26. REICHENBACH, H.: Relativitätstheorie und Erkenntnis Apriori. Berlin 1920.
27. REICHENBACH, H.: Gesammelte Werke. Braunschweig 1977 a n.
28. KAMLAH, A.: The Neo-Kantian Origin of Hans Reichenbach's Principle of Induction. Vyd. Nicholas Rescher. Londýn, The Heritage of Logical Positivism, Lanham 1985.
29. CARNAP, R.: Der Raum. Ein Beitrag zur Wissenschaftslehre. Berlin 1922.
30. CARNAP, R.: Über die Aufgabe der Physik und die Anwendung des Grundsatzes der Einfachheit. In: Kant-Studien 1923, 28.
31. CARNAP, R.: Dreidimensionalität des Raumes und Kausalität. Eine Untersuchung über den Zusammenhang zweier logischer Fiktionen. In: Annalen der Philosophie und philosophischen Kritik 1924—1925, 4.
32. CATON, H.: Carnap's First Philosophy. In: Review of Metaphysics 28, 1974.
33. RUNGGLADIER, E.: Carnap's Early Conventionalism. Amsterdam 1984.
34. COHEN, H.: Logik der reinen Erkenntnis. Berlin 1902.
35. NATORP, P.: Kant und die Marburger Schule. In: Kant-Studien 1912, 17.
36. CARNAP, R.: Intellectual Autobiography. In: Schilpp, P. A. (ed.) The Philosophy of Rudolf Carnap. La Salle/III, 1963.

37. KRAUTH, L.: Die Philosophie Carnaps. Viedeň—New York 1970.
38. CARNAP, R.: Der Logische Aufbau der Welt. Hamburg 1974.
39. CASSIRER, E.: Substanzbegriff und Funktionsbegriff. Berlin 1923.
40. CASSIRER, E.: Kant und die moderne Mathematik. In: Kant—Studien 1907, 12.
41. REININGER, R.: Philosophie des Erkennens. Lipsko 1911.
42. COFFA, A.: Idealism and the Aufbau. In: Rescher [vyd.]: The Heritage of Logical Positivism. Londýn, Lanham 1985.
43. SAUER, W.: Carnaps Konstitutionstheorie und das Programm der Einheitswissenschaft des Wiener Kreises. In: Conceptus 1987, 53/54.
44. GOODMAN, N.: Ways of Worldmaking. Sussex, Hassocks 1978.
45. SAUER, W.: Carnaps Aufbau in kantianischer Sicht. In: Grazer Philosophische Studien 1985, 23.