

Dokulil, Miloš

V. Stern a některé filosofické momenty teorie relativity

Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. B, Řada filozofická. 1958, vol. 7, iss. B5, pp. [56]-70

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/107337>

Access Date: 27. 02. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

MILOŠ DOKULIL

V. STERNA A NĚKTERÉ FILOSOFICKÉ MOMENTY TEORIE RELATIVITY

J. Vinař v článku „Kritické zhodnocení s nesprávné posice“ (FČ 6/1957, str. 880—883) stručně kriticky hodnotí některé názory a formulace berlínského profesora V. Sterna, a to na podkladě stati, kterou pod názvem „Kritické zhodnocení některých filosofických momentů teorie relativity“ přetiskl z Deutsche Zeitschrift für Philosophie Filosofický časopis (FČ 2/1957, str. 246—259). Úvodem s. Vinař poznamenává, že 1. je potěšitelné, že se FČ vrací k diskusi o filosofických problémech moderní fyziky, neboť se diskuse o těchto otázkách dosud v ČSR nerozvinula; 2. je třeba litovat, že si redakce FČ k úvodní diskusi vybrala právě stať prof. Sterna.

K prvé poznámce je třeba říci, že až do uveřejnění diskusní stati prof. Sterna a jejího stručného kritického zhodnocení J. Vinařem žádná časopisecká diskuse v ČSR na stránkách SV—F a FČ organizována nebyla, i když časopis SV—F a rovněž SV—MFA několik statí o dané problematice uveřejnily. — Přitom FČ uveřejnil jako prvou a poslední původní stať daného zaměření článek B. Schobera (FČ 2/1954). Jediná obšrnější zpráva o diskusi k problémům relativity byla uveřejněna ve FČ o dva roky později (FČ 1/1956, M. Šott, 4 strany). Na některé podnětné články z polského filosofického časopisu upozornil Z. Pokorný, mj. též na stať R. Gajewského a J. Plebaňského o materialistickém obsahu Einsteinovy fyziky. To je prakticky vše; tyto podněty zatím zůstaly u našich filosofů bez časopiseckého ohlasu.

Je pravda, píše-li J. Vinař ve druhé úvodní poznámce, že může Sternův článek neinformovaného čtenáře zmást, ale tomuto nedostatku mohla redakce předejít vhodným uvedením této stati. (J. Vinař sám v závěru svého článku přestává mít námitky proti uveřejnění „Kritického zhodnocení...“. Měl prý být současně se Sternovou stať uveřejněn „široký výbor z diskuse o jeho názorech“ — což by bylo věci jistě ku prospěchu.) — Přitom je třeba vzít v úvahu, že se V. Stern zabýval filosofickými problémy moderní fyziky delší dobu, že se aktivně podílel na sovětských diskusích o teorii relativity, že se stal brožurou „Gnoseologické problémy moderní fyziky“ iniciátorem obdobné diskuse v Deutsche Zeitschrift für Philosophie, jež přesáhla svým ohlasem hranice NDR. Stať, kterou Viktor Stern pro DZfPh 4/1956 napsal a kterou přetiskl FČ, prozatímně velkou diskusi o teorii relativity uzavírala. Jistě proto nebylo nevhodné, byla-li tato stať ve FČ přetištěna. Je jen škoda, nepředcházela-li Sternově stati stručná zpráva o průběhu celé diskuse v DZfPh (pokud ovšem nevybočovala z daného rámce jako diskuse redakčně neusměrňovaná). K lepší orientaci by to nesporně přispělo.

V této stati se budeme zabývat analysou určitých názorů Viktora Sterna, jak o nich v souvislosti s teorií relativity psal v „Erkenntnistheoretische Probleme der modernen Physik“ (Aufbau-Verlag Berlin, 1952, stran 105), v „Raum, Zeit, Bewegung im Lichte der modernen Naturwissenschaft“ (Aufbau-Verlag Berlin, 1955, stran 105) a konečně v článku „Kritické zhodnocení některých filosofických momentů teorie relativity“ (DZfPh 4/1956, FČ 2/1957; citace z tohoto článku uvedeme ve znění dle FČ), tedy z hlediska širšího než bylo účelem článku Vinařova. Z důvodů, které vyplynou z dalšího textu, se však omezíme ve výkladu na pohyb a prostor; druhou velkou oblast úvah prof. Sterna — o absolutní pomezí času a o definici současnosti — pomineme.¹

„Gnoseologické problémy moderní fyziky“ (dále EP) vydalo berlínské nakladatelství Aufbau v roce 1952 jako materiál, který se měl stát základem široké diskuse. (V témže roce začala také v SSSR diskuse o otázkách teorie relativity; viz např. Voprosy filosofii.) — Diskuse se pak na podkladě Ster-

novy brožury rozvinula na stránkách DZfPh, zprvu dosti živě. (Redakce ji oficiálně uzavřela v DZfPh 1/1957 s malým dovětkem v 6/1957.)

V úvodu prvního oddílu EP V. Stern praví, že „jako každá věda, tak také přírodověda je ve vnitřním, nerozlučitelném vztahu s gnoseologickými, tedy filosofickými otázkami“ (str. 11); především pak je toto zjištění patrné v Einsteinově teorii relativity. Ve svém zkoumání však autor chce tento konstatovaný nerozlučitelný vztah rozloučit, neboť má v úmyslu se omezit především jen na filosofickou stránku teorie relativity (i když se chce zabývat fyzikálními otázkami, pokud to bude k vyjasnění nadhozených gnoseologických otázek nezbytné: fyzikální materiál tedy má sloužit jen k ilustraci). Je samozřejmé, že v takovém případě vzniká otázka, jaký je vzájemný poměr obou nerozlučitelných součástí teorie relativity, která z obou komponent má pro tuto teorii význam základní, zda izolovaným zkoumáním jen filosofické stránky věci nebude zkreslen (spekulací) fyzikální obsah dané teorie. V. Stern sice konstatuje, že „je možno a nutno položit otázku, do jaké míry je fyzikální obsah teorie relativity závislý na jeho gnoseologických součástech“ (str. 12), ale tato otázka prý přesahuje rámec daného pojednání. Rádi bychom toto tvrzení uznali za oprávněné (autor — jak vidno — měl v úmyslu upřít svou pozornost na jiné problémy; smysl pro úměrnost v dané práci mu bránil rozvinout otázky, které by nebyly vyřešitelné na několika řádcích). Těžko však lze pominout jak již uvedenou otázku, tak také její zvratnou podobu (o níž se již prof. Stern nezmiňuje), totiž: do jaké míry jsou gnoseologické součásti teorie relativity odvislé od jejího fyzikálního obsahu. Podle našeho názoru je totiž třeba vyjít z toho, co tato fyzikální teorie tvrdí o sobě sama v oboru, pro který byla vytvořena, a pak teprve stopovat po příčinách případných absurdností; se stálým zřetelem k podstatným kladům a záporům (i když nepopíráme gnoseologické východisko jakékoli teorie, které zase vyrůstá z určité společenské konstelace — samozřejmě že ne ve formě „krátkého spojení“). Vyjít při kritickém zkoumání jakékoliv přírodovědecké teorie z její možné filosofické interpretace a na základě čistě teoretických spekulací vyvozovat případně jisté závěry i pro přírodovědecký obsah takové teorie, se musí ukázat cestou chybnou. Zdravá, živelně materialistická myšlenka neztrácí na ceně, má-li idealistický obal, i když zůstává faktem, že tato materialistická myšlenka může být prakticky využita jen bez tohoto idealistického obalu. Což není v každém případě přirozenější, účelnější a jistější především prověrka fyzikálního obsahu teorie relativity pro přípravu zhodnocení této teorie vcelku? Vždyť právě prověření teorie relativity v její vlastní oblasti musí dát ty nejvhodnější předpoklady pro posouzení, co je idealistickou slupkou a co má naopak zdravé materialistické jádro. — Dle V. Sterna nestačí odmítnout nebo omlouvat jako neorganická vyšínutí taková tvrzení, jako jsou myšlenka o rovnocennosti Koperníkovy systému s Ptolemaiovým nebo úvaha o konečnosti Vesmíru; je třeba — jak říká V. Stern — pátrat při těchto „nevědeckých a neudržitelných pitvornostech“ po hlubších kořenech — jimž mají být gnoseologické základy teorie relativity. Toto pojetí ovšem předpokládá nejprve odpověď na otázku, již byla v daném rámci samotným V. Sternem upřena oprávněnost; nehovoře již o námi uvedené otázce druhé. Autor však nejenže neřeší nezbytnou základní otázku pro své další úvahy, ale nadto apriorně z některých velmi překvapivých závěrů teorie relativity vyvozuje, že je celá teorie relativity „teorií“. Takovýto závěr je při nejmenším předčasný.² Snad právě tím, že námi vytčené problémy zůstaly stranou, je možno

vysvětlit, že Viktor Stern považuje své pojmově spekulativní pojmání teorie relativity za přirozené a oprávněné. Pak ovšem — známe-li podklad pro výchozí autorovo stanovisko — překvapí, dovíme-li se o několik stránek dále, že jsou odsouzeny k nezdaru pokusy vyvrátit teorii relativity čistě filosofickými argumenty.

Stern však má v úmyslu vyvracet teorii relativity filosoficky; celý text EP o tom dává svědectví.

Oč jde Viktoru Sternovi především?

Chce dokázat absolutnost pohybu, prostoru a času. Při těchto úvahách na pozadí teorie relativity není nutné — jak praví autor — zásadně odlišovat speciální teorii relativity od obecné teorie relativity. Naopak je nutno vidět, co je oběma vývojovým stupňům teorie relativity společné a co vidíme (dovedeno do důsledků) v obecné teorii relativity jen v ostřejším a křiklavějším světle. Snad z těchto důvodů nakonec prof. Stern svůj slib — dokázat, jak a proč popírání absolutního u sledovaných kategorií vede k Sternem vytčeným absurdnostem obecné teorie relativity — neplní. Je to všechno tím podivnější, když V. Stern takřka v téže souvislosti konstatuje, že i významný přívrženec speciální teorie relativity Max Planck měl vážné námítky proti obecné teorii relativity, a přesto se nemáme dovědět, jak je možné, že M. Planck mohl podržet při odmítnutí obecné teorie relativity teorii speciální, když jde jen o rozdíl stupně. Není na škodu podotknout, že z osmi Sternových odkazů na literaturu se pět vztahuje na Maxe Plancka.

„Chci se pokusit ukázat“, praví dále autor, „že popření absolutního prostoru a absolutního času znamená pozitivistické přehánění principu relativity, jež je vědecky zcela neudržitelné a daleko překračuje rámec fyzikálních zjištění, jsouc mylným gnoseologickým omezením na samo o sobě nutné uznání relativní povahy našich prostorových, časových a pohybových určení“ (EP, str. 14—15). — Zajímavé při srovnání s dalšími citovanými pracemi je, že se v EP zatím z relativismu vyslovený subjektivismus neuzavírá (přes jisté náběhy v tomto směru), ačkoliv právě v EP je Sternův názor na Einsteina nejzápornější.

Veškerý další výklad o relativitě je zaměřen na pojmy relativní, objektivní a absolutní vzhledem k pohybu, prostoru a času. V. Stern přitom vychází ze snahy dokázat absolutní především na pohybu.³ Opírá se přitom (ač to později v KZ popírá) o jeden výrok z „Materialismu a empiriokriticismu“, který v parafrázi ocitován zní takto: „Dialektika, praví Lenin, musí uznat jistou relativnost všech našich poznatků, ale nesmí se na tuto relativnost omezovat, nesmí vést k úplnému popření absolutního.“ „Uzná-li se však objektivní prostor a objektivní čas, pak nelze popírat také absolutní prostor a absolutní čas“ (EP, str. 15). To dokázat považuje V. Stern za svou povinnost. Tuto thesei však později nedokazuje; pouze ji opakuje jako axióm, což má sloužit místo důkazu. — Pro celý způsob výše uvedené argumentace je poučné to, že dosah pojmů „objektivní“, „relativní“ a „absolutní“ (pro jakou oblast platí) a jejich vzájemný poměr není nikde ve spise vyložen. Tak např. parafráze Leninova citátu se týká gnoseologie. Viktor Stern ve větách, jimiž na uvedenou myšlenku navazuje, dochází nakonec k závěrům, jejichž smysl je zaměřen především na ontologický výklad pojmů „relativní“ a „absolutní“; a právě proto, že to není řečeno jasně hned, nelze mít za zlé ani V. Sternovi, ani jeho kritikům, že si nemohou v daném případě rozumět. Do blízkého vztahu se přitom dostávají dva pojmy, pojem absolutního a pojem objektivního. O objektivním

se hovoří pouze tehdy, jedná-li se o podepření ontologicky absolutního. Není divu, že se pak V. Stern musí hájit před výtkami o směřování pojmů. (Více než zajímavý je z tohoto hlediska také pátý odstavec oddílu „Protiaargumenty“ z KZ. Ani slova se nedovíme o tom, v jakém smyslu hovořil Lenin při kritice Macha o absolutním prostoru. Viktor Stern vyvozuje svůj závěr z Leninovy these čistě slovně, bez přihlídnutí k obsahové náplni pojmů, vyplývající z kontextu docela jednoznačně.) — Tolik zatím k tomu, jak je do problematiky pohybu, prostoru a času uveden čtenář EP. Obraťme se nyní ke stručnému uvedení druhé práce prof. Sterna.

Jistě ani knížka „Prostor, čas, pohyb ve světle moderní přírodovědy“ (dále RZB) dlouho v knihkupeckých regálech nezahálela. Na rozdíl od EP má RZB vyložit pozitivně, jak je dle autorova mínění nutno vytvářet pojmy prostoru, času a pohybu, aby odpovídaly stavu přírodních věd. Jelikož však jde o pojmy, o nichž nelze uvažovat bez ohledu na teorii relativity, stává se RZB jakýmsi volným pokračováním úvah z EP. Za hlavní účel knížky RZB Viktor Stern prohlašuje vypracování správných pojmů a pojetí. Poslední slova předmluvy vyzdvihují myšlenku z oficiálního článku sovětského časopisu Kommunist o tom, že je třeba rozlišovat mezi mylnými filosofickými základy teorie relativity a jejím pozitivním fyzikálním obsahem. Není toto závěrečné konstatování v rozporu s tím, jak je uvedena problematika EP? Od „teorie“ z EP jsme dospěli k teorii, která však trpí jistými výstřelky. Tím více nám chybí obecně: neabstraktní analýsa vzájemného poměru filosofického základu a fyzikálního obsahu, speciálně pak: zhodnocení pozitivního a negativního fyzikálního obsahu teorie relativity vzhledem k jejím filosofickým základům.

V. Stern považuje za velký omyl (i když obecně rozšířený), že Einstein pomohl svou teorií relativity k probojování správného nazírání na prostor a čas, tj. na jejich nerozlučné spojení s hmotou.⁴ Jeho slova ze str. 13 naznačují trojí: a) Einstein je idealista, protože nepoznává věci samy, ale komplexy počitků; b) Einstein je rovněž zčásti materialista, ovšem to, co je v jeho učení idealistické, je o to nebezpečnější, protože je napojeno na názory materialistické; c) Einstein někdy projevuje materialistické názory bez idealistických přísad. Jen a) ze Sternovy charakteristiky by svědčilo jednoznačně proti Einsteinovi. Z dalších dvou bodů vůbec nevyplývá, že by Einsteinova teorie relativity nemohla „přispět k probojování správného názoru o nerozlučitém spojení prostoru a času a hmoty“. V patrném rozporu se svým odmítáním „obecně rozšířeného omylu“ pak V. Stern dále praví: fyzikálně teorie relativity nesporný vědecký význam má, přispívá např. k jemnější analýze prostoru a času, gnoseologicky je však teorie relativity pro idealistický postoj svého tvůrce se správným výkladem téhož prostoru a času neslučitelná. Tento pohled na význam Einsteinova díla pro fyziku a na jeho vztah k filosofii se nám zdá být příliš schematickým, a proto zplošujícím.

V závěru této úvodní části považuje V. Stern za nutné upozornit ještě na dvě věci: 1. je třeba zkoumat, co je a může být plodné z Einsteinova rozšíření principu relativity pro naše představy o prostoru a pohybu (a to se u V. Sterna nedovíme!); 2. je nepochybně správné a cenné, že Einstein poukázal na nutnost kritiky naivních názorů na současnost prostorově vzdálených událostí (vědecké vyjasnění pojmu současnosti je nutné, říká prof. Stern; věnuje této otázce velkou pozornost, aniž však nakonec překonává naivní názor, což je také podmíněno mj. jeho pracovní metodou). Z toho V. Sternovi

vyplývá tento závěr: Einsteinovy názory na prostor, čas a pohyb jsou názory nové a je třeba se jimi vážně zabývat.

Po dvou stostránkových pracích uveďme ještě stručně 14-stránkové „Kritické zhodnocení některých filosofických momentů teorie relativity“ (dále KZ). O posláním tohoto článku jsme se zmínili již v úvodu našich úvah. — První odstavec tohoto článku zní: „Teorie relativity, která je vedle kvantové teorie a učení o struktuře atomu a atomové energii jednou z hlavních součástí moderní fyziky, domohla se jak známo teprve po dlouhých bojích proti rozhořčenému odporu dnešního všeobecného uznání, jako jeden z největších a nejvýznamnějších vědeckých výsledků“. Takto lapidárně kladně nehodnotí teorii relativity ani EP, ani RZB.

Chceme zdůraznit tuto Sternovu rovnici z KZ (str. 246): teorie relativity jako celek = v podstatě její fyzikální obsah. Tato teorie by se tedy měla i u Sterna ověřovat ve fyzikální praxi. Když se však Viktor Stern zamýšlí nad tím, jaké důsledky plynou z principu ekvivalence, zůstává věren postupu, který vedl jeho myšlenky již v EP a RZB: spokojí se tím, že vše narazí na kopýtko Einsteinova machistického pozitivismu. Je-li princip rovnocennosti vztažných soustav nesprávný, nelze zůstávat u odhalování nesprávných „filosofických kořenů“, ale je také třeba jít přímo k omezené základně fyzikální.⁵ Je samozřejmé, že nesprávné filosofické předpoklady ovlivňují i fyzikální obsah dané teorie, ale to Sternovo „jak dalece je nutno vyvodit závěry i pro její fyzikální obsah“ zůstalo bohužel bez analýzy: vše to, s čím se setkává fyzik, je relativní, i pohyb, i prostor; filosof se může rozletět dále, neboť zná absolutní pohyb a na jeho podkladě absolutní prostor. Důkaz? Ten tato „filosofie“ podá kruhem nebo přerůstáním relativního v absolutní (v ontologickém smyslu). Citátů na potvrzení těchto skutečností bychom mohli snést nesčetně (viz např. KZ, str. 257; obsah závěru podkapitoly odporuje tomu, co sám V. Stern říká ve dvou odstavcích předchozích). V nich je dáno filosofii uvažovat o kategoriích, které jsou vůči světu a jeho projevům imunní. A to je příliš vážné, než aby se o tom mlčelo; zvláště když to říká filosof-marxista. — Prof. Stern měl v KZ zaujmout stanovisko ke svým kritikům. Zaujal je vlastně pouze v posledním oddíle článku a své odpůrce necituje!

Sternovy názory na pohyb a prostor se rozvíjejí na pozadí Einsteinovy teorie relativity. To i v tom případě, když se snaží vytvořit vlastní pojetí. — Polemika s teorií relativity se postupně vyhýbá některým původně z hlediska Sterna významným argumentům. Proto se domníváme, že bude nejlepší, přidržíme-li se v našem výkladu historického postupu, zachovávajice sled (jako až posud): EP, RZB, KZ. — Vyjdeme ze Sternových úvah o pohybu. Zdá se nám (i přes důkazy kruhem, tj. absolutního prostoru absolutním pohybem a naopak), že má pro prof. Sterna pohyb význam základní. Důkazy absolutnosti jsou ve Sternových pracích právě u pohybu nejnázornější. K absolutnímu prostoru se dostáváme již značně nenázorným „nafukováním“ prostoru relativních prostorů. (Nehovoře již vůbec o čase!) — Další vyplyne z níže uvedeného textu.

Viktor Stern v úvodu vlastního výkladu v rámci EP konstatuje nesporný fakt relativnosti všech našich údajů o konkrétní formě pohybu. Omezuje se přitom (i v RZB a KZ) na pohyb mechanický. Přesto je prý nesprávné popírat absolutní pohyb a absolutní prostor (viz str. 21). V. Stern své stanovisko zdůvodňuje takto: různá pohybová určení mají různou poznávací hodnotu; záleží zde na šíři zorného pole, v němž pohyb sledujeme; takový pohyb, který je

v dané době postačujícím způsobem popsán (i když to není vyčerpávající a dokonalý popis), je prý absolutní.

Především překvapí, že a) co se vymyká popisu, nevymyká se naší představě jako existující; b) co nejsme nikdy schopni poznat a popsat, přece jen popisujeme, a to stále přesněji; c) z relativních pohybů skládáme už částečně absolutní pohyb. To, co uvádíme sub c), je nejzávažnější: ze součtu relací mi přece nemůže vyjít nikdy nic jiného než zase relace; jinak by musel V. Stern svůj Vesmír nějak „omezit“, dát mu absolutní vztažnou soustavu, ale o tom v EP vůbec nehovoří! (Další praktický případ, jak působí argument z gnoseologie v ontologii.)

V. Stern uvádí kursivou tuto myšlenku: „Bez absolutního pohybu by nebyl pohyb relativní“ (str. 23). Tím je jinými slovy řečeno, že bez ohledu na okolní prostředí (bez ohledu na relace) má pohyb povahu autonomní, od relativních určení neodvislou. Tento názor — sám o sobě jistě nikoli průkazný⁶ — by měl vést k další analýze. Jaká je podstata pohybu, to se ale V. Stern řešit ne snaží. Kdy k pohybu dochází, to také v EP neříká (takto se pak ptá v RZB). — Kruh se nám však již uzavřel: 1. bez absolutního pohybu není relativní pohyb, 2. z relativního pohybu implicitně vyplývá pohyb absolutní. Jaký je však absolutní pohyb, to nevíme. V. Stern ho definuje takto: „Absolutní pohyb není nic jiného než pohyb v nekonečném světovém prostoru“ (str. 23).

Jeden důkaz absolutnosti pohybu je dán nepřímou, se všemi průvodními nedostatky: „Není-li absolutní prostor, pak také nemůže být absolutní pohyb“ (str. 24). Viktor Stern totiž usiluje na podkladě absolutnosti pohybu dokázat absolutní prostor. Na tomto místě se tedy dopouští logické chyby. (I když se nám nepodaří dokázat absolutní pohyb, uvidíme, že je pak tohoto pojmu zvrátně užito k důkazu absolutnosti prostoru.)

Takéka v závěru výkladu o pohybu dospívá prof. Stern konečně k pojmu, který se stává zatím nejdůležitějším pojmem pro objasnění tzv. „absolutnosti“ pohybu, k pojmu kauzality. Dle prof. Sterna totiž nepopírat kauzalitu znamená uznat absolutní pohyb. Teorie relativity na kauzalitu zřetel nebere, jak píše V. Stern; proto, že je omezena na relativnost pohybu. — Pro větší názornost je uveden příklad s puškou a vystřelenou kulí (viz EP, str. 26–28). Neznáme sice před výstřelem absolutní pohyb obou, ale vzhledem ke změně, k níž dojde ve vzájemné poloze pušky a projektilu po výstřelu, je možno určit absolutně, který předmět byl vlastně uveden velkým zrychlením do pohybu. Je samozřejmé, že mezi možnostmi absolutně určit, který z předmětů byl uveden do pohybu, a mezi dokazováním (touto cestou) absolutnosti pohybu rovnítko položit nemůžeme. Je fakt, že byla do pohybu uvedena koule, ten pohyb je objektivně zjiřitelný — avšak: pakliže jsme neznali absolutní pohyb před výstřelem, jak můžeme o něm bez důkazu hovořit po výstřelu? Stern uvádí na podporu svého stanoviska zřejmou absurdní názor, že se nepohybuje koule, zato však puška a celé její okolí. Zapomíná však na to, že je relativně („z hlediska koule“) takový stav vskutku myslitelný (a to v jiné oblasti dokazuje mj. i víra v zeměměřdný obraz světa), zatím co V. Stern v tomto případě podkládá kouli absolutní klid, pušku a okolí absolutní pohyb, aby se mu podařilo přesvědčit čtenáře, že je to s tím absolutním pohybem naopak (absolutní klid se však pak ztratí; V. Stern jeho existenci jako marxista neuznává).⁷ Absolutní pohyb se nám v EP dokázat nepodařilo. Ani o něm zatím nemáme náležitou představu.

V RZB začíná prof. Stern svůj výklad o pohybu jinak než v EP. I když

mu nejde o fyzikální vysvětlení pohybu, chce pojmově zachytit pohyb v některých jeho formách. Výklad je těsně spojen s problematikou prostoru, i když bychom vzhledem k EP a k rozvržení kapitol v RZB čekali, že se V. Stern při dokazování absolutního pohybu nebude opírat o (jako známý dosazený) pojem absolutního prostoru. — O pohybu V. Stern říká, že se mohou tělesa pohybovat jen v prostoru, který patří jinému tělesu, resp. systému těles. Když pak rozebírá, zda je každá změna polohy již pohybem, nevyužívá poznatku o pohybu tělesa v prostoru jiného systému těles, a místo toho vcelku ploše ukazuje na relativistické (a také pozitivistické) paradoxy. Mohou-li se tělesa pohybovat jen v prostoru jiného tělesa, pak je Stern sám se sebou v rozporu. Vezmu-li ve svých úvahách pro nekonečný Vesmír měřítka omezených prostorů, nemohu se vyhnout možnosti protichůdných závěrů. Pohyb je autonomní (Stern zdůrazňuje aktivní povahu pohybu až k popření vztahu k prostředí), přitom ale k němu dochází jen a jen ve vztahu k určitému prostředí, a přitom ale také — ač se zde nabízí hypotéza absolutního prostoru — se u pohybu nesetkáváme leč s relacími bez absolutna!

„Každé těleso je . . . relativně a také absolutně v pohybu“; za tímto několikrát opakovaným zjištěním následuje tato věta: „Ve všech těchto pohybech je tedy obsažen element absolutního“ (str. 27). Tento element (příp. moment) absolutna může mít různý stupeň absolutního. Rotační pohyb vlčka nás uvádí až na sám „okraj“ nepostižitelného absolutna (str. 52), jelikož je otáčení vlčka „téměř absolutním pohybem“. — Zůstaňme na chvíli u rotačních pohybů. Těmto pohybům přikládá V. Stern při řešení otázky absolutního pohybu výjimečnou důležitost. Musíme si ovšem nejdříve objasnit dva pojmy, s nimiž jsme se dosud nesetkali. Nejprve rezultanta. Je to výslednice všech relativních pohybů, totožná s pojmem absolutní pohyb. (Viz např. str. 29—30, 42—43.) Komponenta — druhý nový pojem — je pomocný nástroj k pochopení rezultanty, je to jeden z relativních pohybů, mohli bychom říci: složka rezultanty. Komponentu bychom mohli obšírněji vyložit asi takto: ke každému relativnímu pohybu v určitém vztažném systému (tj. v daném relativním prostoru) přistupuje jako další složka (komponenta) relativní pohyb dotyčného vztažného systému, přičemž obdobně relativní pohyb tohoto vztažného systému přibírá jako další pohybovou složku (komponentu) relativní pohyb vztažného systému vyššího atd., dokud nevyčerpáme vztažné systémy (jinými slovy, dokud všechny komponenty nesečteme). Jak ovšem všechny složky zachytit, to ovšem musí zůstat nevyřešeno. Součtu komponent dlužno pak říkat rezultanta. U právě zmíněného příkladu s vlčkem je prý společná komponenta „zvláště lehce empiricky zjiřitelná, poněvadž nabývá takřka gigantických rozměrů“ (str. 51); tím je míněno to, že na rotaci vlčka nemají jiné pohyby valného vlivu; není však možno domnívat se na tomto podkladě, že jsme poznali absolutní pohyb! (Obšírněji se o komponentách dovíme také na str. 49—50. Vymyká se z rámce tohoto článku rozebírat protikladnosti spojené se sčítáním komponent; pohybuje-li se např. v jedoucí vlakové soupravě v opačném směru stejnou rychlostí člověk a je-li např. z praktických důvodů názornosti tento pohyb přímočarý, pak by vycházela stejná rezultanta jak pro člověka, tak i pro Zemi, a aktivní složka člověková pohybu by se nám ztratila.)

K definici pohybu byl sice ražen nový pojem, pojem rezultanty, ale tento pojem o povaze pohybu nevyovídá nic a nadto není prakticky vůbec použitelný. Přitom se nepodařilo novým pojmem uvést do úvah novou skutečnost;

mezi absolutním pohybem (jemuž jsme nerozuměli již v EP) a resultantou z RZB není rozdílu (viz též RZB, str. 43, 104 aj.). O skutečné povaze pohybu jsme se v RZB nedověděli nic nového.⁸

Mnohé z toho, co je uvedeno v KZ, známe z EP nebo RZB. Poněkud rozdílně se však V. Stern dívá v KZ na vztah relativního k absolutnímu u pohybu. Jestliže např. v EP tvrdí, že k tomu, aby byl pohyb (relativní pohyb) pozorovatelný, musí k němu přistoupit absolutní pohyb, pak v KZ úvaha naopak začíná jistými absolutními pohyby, k nimž „musí přistoupit ještě jakýsi pohyb ... relativní“, aby vůbec došlo ke změně vzájemné polohy. Ale tento rozpor je stejně čistě slovní a nemá smyslu se jím zabývat. Zajímavější jsou jistá přerážení, jako např. u příkladu s vlaštovkou, jejíž absolutní pohyb je „znám“, nebo Sternovo řešení problému poznatelnosti absolutního pohybu, jehož existence je dokázána už tím, že jsou relativní pohyby. Ono totiž skrze relativní pohyb máme automaticky dospět k chápání absolutního pohybu a skrze absolutní pohyb si zase můžeme uvědomit relativní pohyb (tak to čteme na str. 252). Leč toho raději nechat. Ve slovních formulacích bez přihlídnutí k realitě bychom se jinak utopili. — Sternem uváděné konstatování, že je absolutní pohyb poznatelný, a to skrze pohyby relativní, má však ještě jednu zajímavou stránku. Absolutní pohyb je totiž skrze relativní poznatelný — v nekonečnu! „Obecně Leninovo zjištění o relativní a absolutní pravdě je vhodné i na absolutní prostor a absolutní pohyb“ (str. 252). Postihnout ontologicky absolutní skrze relativní „přibližovací metodou“ je však dle našeho názoru nemožné. Ontologicky se to má s absolutním pohybem stejně jako s protnutím rovnoběžek v nekonečnu: pozorovatel a analyzátor pohybu je nutně omezen světem relací, nemaje archimedovského pevného bodu, o nějž by to absolutní opřel. — Jinak se Stern vyhýbá ožehavé otázce absolutního vztažného systému také takto: „Neříkám, že absolutní pohyb je pohyb vůči absolutnímu Vesmíru, ale pohyb ve Vesmíru.“ K absolutnímu pohybu se pak V. Stern odtud dostává takto: reálný prostor kolem pohybujících se těles se nepodílí na vytváření jejich pohybu (autonomie pohybu!), a stejně tak i ve „větším měřítku“ — Vesmír je nekonečný (a v tomto smyslu absolutní a jaksi „nad“ relativními vztahy), pohyb v něm nelze vztahovat na absolutní vztažnou soustavu, ale přitom, protože je Vesmír nekonečný, je také pohyb v něm absolutní (jde o pohyb v jediném oprávněném neomezeném prostoru).

Závěrem ke KZ ještě toto: pojem resultanty umožnil již v RZB Viktoru Sternovi odpoutat se od Achillovy paty pojmu „absolutní prostor“, tj. od vztažné soustavy. Absolutní pohyb však se přesto prof. Sternovi dokázat nepodařilo. Ze světa relací se do absolutního světa nedostal. Pohyb zůstal ve světle vědy relativním (ontologicky, negnoseologicky!).

Přecházíme k problematice prostoru. U EP se ovšem dlouho nezdržíme, tato knížka je v tomto ohledu nejdůležitější. — Po konstatování, že se nám prostor nejeví v podobě absolutní a že přesto je neudržitelný názor o neabsolutním prostoru, dostáváme se ke tvrzení, že sice nemůžeme nikdy popsat absolutní pohyb, ale že absolutní pohyb existuje, jinak že bychom se jeho poznání nemohli přiblížit, což nakonec znamená, že „absolutní prostor není nic jiného než ten prostor, který je zaujímán celým nekonečným Vesmírem, tedy prostor, který pro nekonečnost světa a pohybů v něm nikdy nemůžeme užít jako vztažný systém, který však přesto existuje a bez jehož existence by nebyl možný pohyb“ (str. 22—23). V úvodu předchozí věty nejde o zlovůli parafraze; takto jsou myšlenka o absolutním pohybu s absolutním prostorem

vskutku spojeny (viz EP, str. 22; tento sled myšlenek se později v EP znovu opakuje!). Proč do představ o absolutním prostoru nepatří vztažná soustava? Vztažné systémy slouží jen k orientaci a objektivně neexistují (vztažný systém není jednou z forem, jak se projevuje hmota; viz str. 31—32). Z právě uvedeného však neplyne, že objektivně existuje absolutní prostor v tom smyslu, v jakém ho teorie relativity popírá.

Nepřímý důkaz absolutního prostoru najdeme i na jiném místě: „Není-li absolutní prostor, pak také nemůže být absolutní pohyb“ (str. 24); a jelikož V. Stern tvrdí existenci absolutního pohybu, vidí 1. možnost existence absolutního pohybu jedině za předpokladu absolutního prostoru, 2. nutnost naopak vyvodit z existence absolutního pohybu existenci absolutního prostoru. Tento důkaz je v rozporu se zásadami logiky. — Jiný takový důkaz absolutního prostoru spočívá na tom, že M. Planck a akad. Fok vyvraceli obecnou teorii relativity; z existence privilegovaných soustav V. Sternovi automaticky vyplývá nutnost existence absolutního prostoru. — Neuspokojily-li nás předchozí důkazy, pak máme další: vesmírný prostor je proto u Sterna absolutním, že je i na absolutním vztažném systému nezávislým! (Co teď dělat s absolutní privilegovaností, to rozvádět nebudeme.) — Ještě jinak lze dokázat absolutní prostor: absolutní prostor je zkrátka formou existence hmoty, jak je možno vyložit na podkladě upravené marxistické citace, a tím „prokazatelné“ námitky proti absolutnímu prostoru padají.

„Nevyvratitelný důkaz“ (jak říká V. Stern) absolutního prostoru nalézáme až v RZB. Tento důkaz ale již známe z EP (v RZB viz též str. 34—35, 96 aj.). Svět je určitý „celek“, byť bez hranic, ale nemůžeme o něm z nějakého celostního hlediska hovořit (že by měl určitý souřadnicový systém apod.), víc nám o něm V. Stern nepoví. Stern předpokládá, „že dříve či později narazíme na systém, který se sice ještě jednoduše pohybuje, ale v takovém nadřazeném (umfassender) reálném prostoru, který nevykazuje žádný jednotný úhrnný pohyb, v němž jsou vedle našeho pohybujícího se systému jen ještě jiné (doplň: souřadné — MD) pohybující se systémy nebo také jednotlivá pohybující se tělesa“ (str. 43). Toto pojetí se zdá být schůdnější, pochopitelnější než představy o nekonečné hierarchii systémů; zde je představa nekonečna modifikována tak, že připomíná svět námi stále lépe prozkoumávané Metagalaxie. Je tu však jiné a ještě horší pro Sterna úskalí: tento Sternův vrcholný nadřazený prostor nemá vlastní pohyb a přitom není v absolutním klidu. Pro tento vrcholný prostor chybí představa (jakou má hmotu tento prostor?). Neexistuje-li jednotný úhrnný pohyb, nelze ani udat (nemáme vztažný systém!) Sternovu resultantu; pohyb pak má nutně jen povahu relativní: padá důkaz absolutního prostoru na podkladě absolutnosti pohybu.

Otázka éteru je natolik závažná, že jí věnujeme alespoň odstavec. — V. Stern řeší otázku, zda existuje prázdný prostor. Přitom se mu zdá, že je docela dobře možné předpokládat, že šíření vln v tzv. „prázdném prostoru“ a fyzikální vlastnosti pole připouštějí hypotézu jakési látky neznámé povahy, která vyplňuje prostor mezi částicemi tuhých, tekutých a plyných těles („plynných těles“!). Toto stanovisko předpokládá dvojí povahu hmoty a prostoru (jako jedné z forem jejího projevu). Nadto Stern před některými důsledky z hypotézy éteru utíká; říká sice: éter, ale nikoli absolutní! Jaký ovšem éter, o tom už zase ani slova. V každém případě éter v té podobě, v jaké je vymezen V. Sternem (bez jediného pozitivního znaku pokud jde

o pohyb a s vytčením dvojí povahy hmoty pokud jde o prostor), pro zdůvodnění absolutního prostoru vhodný není.

Prof. Stern se snaží nejprve dokázat absolutní pohyb; proto také nejprve slyšíme o „pravém základním smyslu popírání absolutního prostoru v teorii relativity“, tj. o popírání absolutního prostoru proto, aby nemohl být za absolutní považován pohyb. Teprve na podkladě těchto úvah dochází V. Stern ke svému podmíněnému tvrzení, že je absolutní prostor. Toto stanovisko V. Stern podpírá takto: „Popření absolutního prostoru vede nevyhnutelně k popření reálného objektivního prostoru“ (str. 35–36). Absolutní prostor není totožný s objektivním prostorem, ale přitom má z představy objektivního prostoru vyrůst také představa absolutního prostoru.⁹ Jak? Těžko říci. Stern sice říká, že z nekonečně mnoha relativních prostorů je možné sumací získat pojem jediného absolutního prostoru, „ale pak nějak na křížovatec mezi relativními prostory a absolutním prostorem objektivní prostor svůj obsah ztrácí. Přitom příklad s pokojem (str. 37–39) vychází pouze z otázky, zda je každý relativní prostor určitou částí absolutního prostoru, a je celý založen na předpokladech, které činí celý poměrně komplikovaný a podle našeho názoru krajně nešťastný příklad předem neprůkazný; poměr absolutního prostoru k relativním prostorům nelze řešit „analogií“, kterou Stern uvádí, protože tento příklad a priori stanoví odpověď (v tomto případě kladnou); tím, že tzv. absolutní prostor degraduje na dílčí prostor, jehož jsou relativní prostory součástmi. To by ovšem znamenalo, že vztah mezi relativním a absolutním je dán poměrem kvantitativním a kontinuitně. A to už nejsme daleko od naivních představ na nekonečnost prostoru, jak o nich s odsudkem hovoří sám V. Stern. Nechceme ubíjet citacemi; kdo však chce, najde na nejednom dalším místě RZB úvahy založené na prodlužování a zvětšování dílčího prostoru do nekonečna, úvahy, kde z „konečných a přehledných celků vyplývají“ iisté závěry pro celý (nekonečný) Vesmír (viz jen např. str. 43–44, 49–50, 66, 96). Poznáváme, že se V. Stern přiklání k názoru, že má systémovost ve Vesmíru své meze.

V této souvislosti je třeba uvést i Sternovo stanovisko vůči neeuklidovským geometriím. Má proti nim tyto námitky: 1. neeuklidovská geometrie vede ve velké míře k uznání objektivního prostoru o více jak třech dimenzích a objektivně nelze uznat víc jak tři dimenze (str. 58–59), 2. nelze dobře hovořit o zakřiveném prostoru, protože se pak nevyhneme otázce, jaký je průměr zakřivení, co se nalézá v prostoru, který je uzavírán zakřiveným prostorem aj. (str. 59–65), 3. neeuklidovská geometrie není přezkušitelná v praxi (nejjasněji formulováno na str. 94, ale i jinde). V. Stern hovoří o pozitivistických vytáčkách obránců neeuklidovské geometrie, ale sám nejednou do pozitivistických formulací v této souvislosti sklouzne. Názornost, kterou V. Stern proklamuje, má pomoci jeho stanovisku k vítězství nad „zřejmou“ neživotaschopností neeuklidovské geometrie. Ač se také dotýká otázky objektivní a logické platnosti různých geometrií, vyvolá nakonec svým výkladem pouze zmatek. Vzniká dojem, že je jakákoliv neeuklidovská geometrie sice zajímavou, ale pro ontologii nepochopitelnou, pro praxi bezvýznamnou a pro gnoseologii krajně škodlivou hříčkou.

„Kritickému zhodnocení“ v souvislosti s absolutním prostorem již mnoho místa věnovat nebudeme. Mnohé bychom museli opakovat znovu, o čem jsme již hovořili výše. Za zmínku ovšem stojí, že je teprve v KZ citován Einstein přímo (dvakrát; jednou také nepřímým odkazem). Jeden z těchto citátů se týká právě privilegovanosti. — Heslovitý přehled otázek, které nadhazuje KZ: 1. Je

neřešitelný rozpor, uzná-li kdo privilegovanost, aniž přitom uzná absolutní prostor. 2. Všechny reálné prostory jsou konečné a „stejně snadno lze však také zjistit, že existuje jediný nekonečný reálný, nikoli jen myšlený prostor, totiž prostor, jež zaujímá veškerý materiální svět, Vesmír“ (str. 249; obdobně dvakrát na str. 250, pak na str. 252–253); tento Vesmír = absolutní prostor. 3. Absolutní prostor nelze zaměňovat s absolutní vztahnou soustavou („možnost takové absolutní vztahné soustavy popírá teorie relativity plným právem“; viz str. 250). 4. „Objektivní Vesmír má vlastnosti absolutního prostoru v tom smyslu, v jakém se absolutní prostor v teorii relativity popírá“ (str. 258), ačkoli tento Vesmír nemá např. absolutní vztahnou soustavu aj. 5. „To, že se v absolutním prostoru, ve Vesmíru nelze orientovat, že jej proto ani nelze vnímat, že s ním fysik nikdy nemá bezprostředně co činit, neznamená v žádném případě, že takový prostor neexistuje“ (str. 250). 6. Absolutní prostor je možno dokázat např. tak, že zkrátka existují relativní vztahy, i když přitom absolutní prostor vůči těmto vždy relativním vztahům nehraje žádnou roli; „protože však v jednotlivých fyzikálních pozorováních a zjištěních vystupuje absolutní prostor jen jako nezbytný předpoklad (? — MD) a nehraje žádnou roli vůči zjištěným vždy relativním vztahům, nemohou tato pozorování potvrdit nebo vyvrátit, zda absolutní prostor existuje, odhlédneme-li od toho, že již pouhá jejich existence je důkazem, že Vesmír existuje“ (str. 250). 7. „Musí existovat absolutní prostor, protože existuje svět, zaujímající jediný prostor, protože všechny relativní pohyby, jež skutečně koná nějaké těleso, musejí dávat rezultantu, když se sumují“ (str. 251). Potud z KZ. Nic zásadně nového KZ ve srovnání s RZB k problematice absolutního prostoru nepřináší.

Nyní by zbývalo pohovořit o čase, konkrétněji o absolutním čase a o definici současnosti. Tuto část výkladu jsme do této stati nezařadili. Důvody? Ve Sternových úvahách o čase bychom byli našli obdobné i takřka doslovně stejné důkazy jeho absolutnosti, s jakými jsme se seznámili v důkazech absolutnosti pohybu a prostoru; způsob argumentace se nevymyká z celkového zaměření námi již výše uvedených formulací. — Pro ilustraci toto naše hledisko doložíme. Jeden citát z RZB: „Relativitu času . . . tj. existenci různých časů, v nichž čas rozmanitě probíhá, nelze v našich vjemech pozorovat. Všechna tvrzení takové relativity času, jak je např. obsahuje teorie relativity, představují jen hypotézy, kterým neodpovídá žádný bezprostřední vjem. Všechny naše časové zkušenosti naopak nutkají k pojetí, že všechny události probíhají (vor sich gehen) v jednom a též rovnoměrně protékajícím čase, že je tedy pouze absolutní čas. Samozřejmě není toto naivní pojetí ‚vrozenou ideou‘, poznatkem a priori. Je výsledkem přechetných zkušeností. Jeho naivita spočívá jen v nedostatku kritické analýsy a v omezení na velmi nepřesná, přibližná primitivní pozorování“ (str. 68). Další příklad je spjat s prostorem: „Jelikož je . . . absolutní prostor, tak také musí tomuto absolutnímu prostoru odpovídat absolutní čas, neboť eventuální relativita času spočívá pouze na relativitě prostoru. Právě tak jako každý relativní pohyb, každé relativní prostorové určení obsahuje prvek absolutna, také každý relativní časový poměr by pak musel obsahovat takový prvek absolutna.“ (RZB, str. 72; obdobně též 9. bod v RZB, str. 104–105). Také jeden citát z EP: je spjat s myšlenkou absolutního pohybu: „Je třeba přihlížet k tomu, že je absolutní pohyb a proto také absolutní čas. Čím se hodiny rychleji absolutně pohybují, tím pomaleji by musely jít v absolutním čase, zpomalil-li pohyb chod hodin. Muselo by k tomu dojít,

i když se nedá určit, s jakou rychlostí se hodiny absolutně pohybují“ (str. 37). — Snad to stačí. — Přejít k závěru.

Nežli definitivně uzavřeme tuto stať, považujeme za nutné se zmínit ještě o dvou věcech. Prvá: Sternovo hodnocení teorie relativity. Je žádoucí některé momenty v závěru znovu připomenout. I když jsme konstatovali, že postupně V. Stern dospívá i ke slovním uznání na adresu teorie relativity, přesto nelze přehlížet, že nikde v uvedených spisech konkrétně neuvádí, v čem vidí přínos této teorie! Naopak, i v KZ (kde se staví obecně k teorii relativity nejladněji) s. Stern odsuzuje nejen obecnou teorii relativity, ale i speciální teorii relativity. To pak je těžko dospět k jednoznačnému závěru. V. Stern přitom svá nejvážnější negativní (ale i pozitivní) tvrzení nekonfrontuje s názory fyziků na dané otázky. Stačí snad uvést, jak povrchně odsuzuje Foka a viní ho z nedůslednosti, aniž se zabývá podrobněji tím, co závažného Fok vyslovil. Příkladně je také to, jak V. Stern využívá výzkumů maďarského fyzika Jánossyho, které se týkají rychlostí větších než rychlost světla. Sám akad. Jánossy nedospívá k tak odvážným závěrům jako nefyzik Stern; to nemělo přinutit filosofa k zamýšlení? — Dále je nutno v této souvislosti připomenout i to, že se u Sterna nesetkáme na patřičných místech s rozбором Einsteinovy vědecké metody, jeho pracovního postupu. Tak nakonec proti teorii relativity stojí svět Sternových zabsolutisovaných kategorií, ale to nejednou připomínané „positivistische Überspitzung“ Sternem objasněno nebylo. Bylo (opravdu bylo) třeba hovořit o tom, zda je správný Einsteinův názor, že má teorie fiktivní základ, že „axiomatický základ teoretické fyziky nemůže být vyvozen ze zkušenosti, nýbrž musí být vytvořen z ničeho“; přitom Einstein říká, že všechno vědění o skutečnosti vychází ze zkušenosti a do ní také ústí, a současně si cení víc rozumových konstrukcí než prostých zkušeností; jako teoretický fyzik nutně musel hledat cesty k vyšším zobecněním svých teorií — pracoval až do smrti na unitární teorii, protože světová harmonie, v níž věřil, nebyla slučitelná s dvojí strukturou prostoru, totiž metricko-gravitační a elektromagnetickou. Studium těchto problémů by nám bylo jistě pomohlo jak správně a věcně zhodnotit teorii relativity, tak i přesvědčivěji definovat prostor, čas a pohyb (kolik je zde nevyřešených otázek!). Jak se vůbec mohl V. Stern tak snadno vyhnout problematice pole?! Viktor Stern měl povinnost jasně říci, zda teorie relativity pro obor, pro nějž vznikla, má význam nebo ne (zda má tato teorie experimentální základ, v čem byla jako fyzikální teorie překonána a proč apod.). Místo toho se s. Stern zabýval pouze filosofickou interpretací některých pojmů teorie relativity. K jakým výsledkům došel, jsme viděli výše.

Tím přecházíme ke druhému bodu: jaké tedy jsou výsledky Sternova pozitivního snažení? Autor tří komentovaných statí patřil¹⁰ k nejstarší generaci německých filosofů-marxistů. Pokoušel se napsat na vědeckém podkladě populární práce o pojmoslovných problémech fyziky, máje současně přitom na mysli výklad pojatých otázek dále tvůrčím způsobem rozvíjet. Neujasnil si dostatečně východisko a jeho závěry pak nebyly použitelné ani ve fyzice, ani ovšem ve filosofii. Viktor Stern měl sice snahu psát prostě, srozumitelně, zachovávaje své práci vědeckou úroveň, ale z toho v uvedených pracích nakonec tedy zůstalo málo. V. Stern uvízl pod vlivem dogmaticko-deduktivní spekulace v abstraktech (pravda je záležitost po výtece konkrétní). — Je velmi potřebné mít jisté pracovní domněnky pro bádání v dosud málo prozkoumané oblasti; předběžná domněnka o povaze toho či onoho jevu je důležitým pomocníkem vědecké analýsy. V. Stern si však svá absolutna vytvořil a ze světa

vykonstruovaných pojmů nevyšel; nepodařilo se mu hlouběji vysvětlit základní přírodovědecké kategorie, ani nám neukázal, jak mohou být ona absolutna uvedena v soulad s dalšími — absolutností imputovanými — jevy. Ze studia zmíněných tří prací vyplývá, že V. Stern nedává pojmům, jichž užívá (a jež mají vskutku mimořádný význam pro práci daného zaměření), jasný a zřetelný, jednoznačný obsah. Pak není divu, že se nejedna these v průběhu dokazování mění před očima, ba dokonce že jsou pojmy argumentu objasňovány pomocí these. Klamný důkaz, nadto důkaz these měnící svou náplň (která sama je nejasná), nedokazuje samozřejmě nic kromě faktu, že práce takovýmto způsobem koncipovaná nevydá plodů. Tvůrčí proces vědeckého myšlení je ve Sternových pracích o prostoru, čase a pohybu zaměřen ve zvláštní symbiose spekulací, která má dogmaticky deduktivní vyústění; přitom na podkladě pojmů, které jsou jako měňavky. Jelikož se současně svět pojmů nekonfrontuje se světem věcí (leč jako ilustrace pro určité pojmové konstrukce), není divu, že pak mnozí interpreti Sternových názorů docházejí k tomu závěru, že si V. Stern vytvořil jakýsi třetí svět, spekulativně dogmatické faktum „mezi“ bytím a vědomím. Redakce DZfPh to např. v č. 6, 1957 říká takto:¹¹ „Tvzení, že je absolutní prostor, vsouvá mezi bytí a vědomí ještě něco třetího.“ I když je možno mít menší výhrady vůči formulaci z DZfPh,¹² zhruba vystihuje, k čemu jsme došli i my: nelze dělat metafysiku! Předmětem filosofie se u Sterna stalo uvažování o kategoriích, jež jsou vůči světu a jeho projevům imunní. Konkrétní svět byl přenechán fyzikům, a přesto měla Sternova filosofie v našem případě stát jak nad přírodou, tak nad výsledky práce fyziků se shovívavým despektem. (Fysika nemá u Sterna co mluvit do aprioristických konstrukcí „absolutního“ světa.) V. Sternovi šlo o definování určitých pojmů. Jeho chybou bylo, že připustil hypostasování těchto pojmů a že mezi takto metamorfosovanými pojmy uvízl. Ztratil vztah k reálnému světu, jeho práce ztratila smysl. Jsme přesvědčeni, že se fyzik bez správného filosofického zaměření nemůže obejít, nemá-li sejit na scesti. S takovou filosofií, s jakou přišel v EP, RZB a KZ Viktor Stern, by fyzik daleko nedošel. Proč se ale v takovém případě (nemohl-li sáhnout hloub do fyzikální problematiky) Viktor Stern do řešení důležitých otázek fyziky (a nejen fyziky) pouštěl? Zbytečně diskreditoval filosofii!

Parafrazí Comtova výroku, že je totiž jediným absolutním principem relativnost všech jevů, vystihneme (přeneseme-li základní smysl výroku do ontologie) mnohem přesvědčivěji objektivní realitu než Sternovými definicemi z tohoto desetiletí. Přitom nejsou ty Sternovy formulace ani v negativním smyslu objektivně nové. Pro ilustraci jeden příklad z poměrně nedávné doby. Roku 1922 byla vydána v Uppsale (německy) knížka s tímto názvem: *O relativitě prostorových a časových určení*. Napsal ji Adolf Phalén. (*Über die Relativität der Raum- und Zeitbestimmungen*, stran 176.) Kdyby člověk nepřihlížel k titulní stránce, nabył by při četbě této publikace velmi snadno dojmu, že je autor této knihy s autorem EP a RZB shodný. Také u Phaléna najdeme všeobjímající prostor jako prostor absolutní, který je předpokladem všech relativních prostorů a přitom s nimi nemá nic společného (viz např. str. 89 citované práce), také u Phaléna najdeme absolutní čas a definici současnosti v podobě vylučující závislost na vztažných tělesech (viz např. str. 150 a dále; dokonce i názorný příklad s bleskem mají oba autoři shodný). — Nu, a kdybychom sledovali kategorie RZB dále do minulosti, najdeme dokonce mnohem účtyhodnější předky ontologicky absolutního světa Sternova, především

Newtona. Newton si byl ovšem vědom toho, že se postulátem absolutního prostoru dostává do sféry prakticky nepostižitelné, ale když pro svůj mechanický pohyb potřeboval podklad, stěží mohl ve své době uvažovat jinak. Z relativních pohybů nemohl pochopit zrychlení; to ho přimělo k zavedení fyzikálního prostoru fiktivního (absolutního). (Velmi hezky to vystihl v nejedné stati A. Einstein!) Newtonův prostor byl nehmotný, byl „nádobou“ pro hmotu, stejně tak čas byl nulou nezávisle na čemkoli „vnějším“, plynul rovnoměrně, sám o sobě, absolutně. Jenže Newton, když uznal absolutní prostor a absolutní pohyb v takto určeném prostoru, nevyhýbal se důsledku z toho plynoucímu, tj. uznání absolutního klidu. V. Stern přijal předpoklad, čistě formálně se vyhnul důsledkům, aniž však touto pštroší metodou něčeho pozitivního mohl dosáhnout. — S něčím podobným se setkáváme u V. Sterna i v názorech na matematiku. Předpokládá na podkladě logického aut — aut, že nelze uznat oprávněnost neeuklidovských geometrií, aniž dokáže, že neeuklidovské geometrie opravdu nic neřeší adekvátněji než geometrie Euklidova. V. Stern se také s despektem vyjadřuje o nenázorných matematických formulacích fyzikálních zákonů, ačkoli nejsou řídké případy, kdy matematická formule vyjadřuje určitou přírodní zákonitost, aniž můžeme vzorec podložit názorným modelem. — Není možné hovořit o prostoru, čase a pohybu bez ujasnění pojmu hmoty. Deklarativní citače a parafráze nemohou být spolehlivou oporou kritického výkladu. Již otázka prostoru by se jevila v naprosto jiném světle, než jak ji traduje V. Stern (prostor není homogenní; neplatí princip o zachování parity; hmota je ve Vesmíru rozložena velmi řídko a v této souvislosti by nebylo možno pominout problematiku pole aj.). Hmota¹³ je nekonečně složitá a mnohotvárná; též proto nelze problematiku prostoru (jako jedné z forem její existence) zplošťovat na vyspekulovaný protiklad relativního a absolutního prostoru. (Obdobně samozřejmě pro čas a pohyb.) — Nepříjemné je to, že subjektivní přesvědčení autorovo o správnosti nastoupené cesty je objektivně škodlivé, tím víc, že se autor snažil bojovat s posic marxistických. V lecčems bylo Sternovo snažení poučné, byť jako odstrašující příklad. Proto jsme se jím zabývali tak obšírně. Další cesty vědecké filosofie směrem, který naznačil v námi uvedených publikacích Viktor Stern, jít nemohou.¹⁴

P o z n á m k y

¹ Výše uvedené práce V. Sterna budeme dále uvádět ve zkratkách: EP, RZB, KZ. — V citátech z KZ upraven pravopis.

² V dalších pracích V. Stern své stanovisko částečně mění. Už v RZB se s úvahami o „teorii“ nesetkáme; ironické uvozovky zmizí.

³ Obdobný postup najdeme i v druhé knize V. Sterna, v RZB.

⁴ Z tohoto hlediska je např. zajímavé, že učebnice „Dialektický materialismus“ (překlad práce Filosofického ústavu AV SSSR; SNPL Praha, 1954) vůbec Einsteina při výkladu učení o hmotě neuvádí! O teorii relativity není v učebnici zmínky. (Ruský originál byl vydán v Moskvě rovněž roku 1954!)

⁵ Ovšemže nesprávné gnoseologické zaměření bezprostředně působí na omezenou a nikoli bezespornou základnu fyzikální. Důsledky plynoucí z omezené fyzikální základny se ale také musí projevit neprostředkovně, přímo. Infeldův článek v časopise Voprosy filosofii 5/1954 a vzájemná diskuse vědců Infelda a Foka z téhož časopisu v číslech 3/1955 a především 4/1955 dokazuje, že Viktor Stern hloubku a závažnost kritizovaného problému nepostřehl.

⁶ Jak vůbec může probíhat pohybový proces, není-li vztahován k okolí?

⁷ Tzv. komplikovanější příklad s koulí, která by byla vystřelena tak, aby svým pohybem v protisměru vyrovnala(?) otáčivý pohyb zemské osy, je zmatený. Puška sdílí též pohyb,

jaký má zemský povrch; přitom se má vystřelená koule současně dostat vzhledem k pohybu zemského povrchu do stavu relativního klidu(?). Tento případ je prý možný a myslitelný. Viz str. 27.

⁸ O éteru jako možném nositeli jistých druhů pohybu se zmíníme v souvislosti s úvahami o prostoru, neboť v této souvislosti uvádí hypotézu éteru také V. Stern.

⁹ Na jiných místech však vzniká dojem rovníčka mezi pojmy absolutní, světový, objektivní.

¹⁰ Tato práce byla v hrubých rysech dopsána, když noviny oznámily, že V. Stern 27. března 1958 zemřel.

¹¹ V redakčním článku: „Noch einmal zur Diskussion über philosophische Fragen der modernen Physik“, viz str. 734.“

¹² Tvzení, že je absolutní prostor (ve smyslu Sternově), je produktem spekulace ve vědomí a tomuto vědomí brání chápat zákonitost bytí. Jen v tomto smyslu jde o jakési „vsunutí něčeho třetího“. Nejde tedy o nějakou třetí entitu vedle vědomí a bytí.

¹³ Německé „die Materie“ má v češtině navíc problematiku názvoslovnou; jiného označení užívá fyzika, jiného filosofie. Navíc i pojem *massy*, který byl katedrou fyziky KU zamítnut, žije dál. Není opravdu možné terminologii sjednotit? Co nazývá filosofie hmotou, je ve fyzice materií, fyzikální pojem hmoty je zase výrazem pouze pro vyjádření tíhových a setrvačných účinků materiálních objektů.

¹⁴ Po napsání této stati byla uveřejněna v časopise *Voprosy filosofii* 4, 1958 podnětná stať, která se zabývá problémem, na který jsme upozorňovali v úvodu — vztahem mezi filosofii a fyzikou. Napsal ji akad. Jánossy.

ВИКТОР ШТЕРН И НЕКОТОРЫЕ ФИЛОСОФСКИЕ МОМЕНТЫ ТЕОРИИ ОТНОСИТЕЛЬНОСТИ

Немецкий марксистский философ Виктор Штерн в двух книгах обсуждает теорию относительности Эйнштейна. В этих книгах, так же как и в статье, опубликованной в „Deutsche Zeitschrift für Philosophie“ в заключение дискуссии о своих книгах дается взгляд на Эйнштейна с значительной поверхностью. В. Штерн под влиянием догматическо-дедуктивной спекуляции увяз в абстрактных размышлениях об абсолютных движении, пространстве и времени, абсолютность которых в его понимании неоспорима, и в конечном счете своим трудом не помог ни философии, ни физике. Философия не может развиваться из априорных формулировок, которым сверх того придется стоять над достижениями науки. Это был бы возврат к метафизике.

M. D.

VIKTOR STERN UND MANCHE PHILOSOPHISCHE MOMENTE DER RELATIVITÄTSTHEORIE.

Der deutsche marxistische Philosoph Viktor Stern gibt in zwei Büchern seine Würdigung der Einsteinschen Relativitätstheorie. In diesen, sowie in einem Artikel, den V. Stern in „Deutsche Zeitschrift für Philosophie“ zum Abschluß der Diskussion über seine Bücher veröffentlichte, wird Einstein sehr flach behandelt. V. Stern blieb unter Einfluß seiner dogmatisch-deduktiven Spekulation in abstrakten Erwägungen von der absoluten Bewegung, dem absoluten Raum und der absoluten Zeit stecken, deren Absolute nach seiner Meinung unstreitig ist, und zuletzt durch seine Arbeit weder der Physik noch der Philosophie half. Die Philosophie kann nicht aus apriorischen Formulationen, die noch darauf über den Ergebnissen der Wissenschaft stehen sollen, entwickelt werden. Das wäre ein Rückweg zur Metaphysik.

M. D.