

sa riadi na základe vedy a vedeckého svetonázoru a v ktorej sú ľudové masy uvedomelým tvorcom dejín. Filozofia sa stáva svetonázorom čoraz širších mäs, aktívne budujúcich novú spoločnosť, teoretickým základom vedy a všetkej kultúry i riadenia spoločnosti. To má na Slovensku o to väčší význam, že Slovensko — ako autor častejšie poznamenáva — nemá filozofickú tradíciu, že u nás nebolo vyhranených materialistických prúdov a osobností a že v dejinách nášho myslenia dlho priamo prevládala teológia a klerikalizmus (čo sú skutočnosti, ktorých historické korene by bolo treba osobitne skúmať). Z týchto súvislostí, pravda, plynú úlohy pre kultúrnu revolúciu na Slovensku a osobitne aj pre filozofiu.

Druhá časť Uhrovej knihy má celkom iný charakter. Je to vlastne menej rozsiahla štúdia, ktorá podáva náčrt vývinu filozofie na Slovensku od roku 1948, jej kvantitatívneho i kvalitatívneho rastu, otázok jej tvorivého rozvíjania po XX. sjazde KSSS a XI. sjazde KSČ i jej nedostatkov

a v spojení s tým nadhadzuje najaktuálnejšie úlohy našej filozofie v ďalšom vývine našej spoločnosti smerom ku komunizmu. Táto časť knihy nemôže, prirodzene, nahradiť prácu o ďalšom vývine filozofie na Slovensku, ktorá by sa opierala o podobne hlbokú analýzu tohto vývinu, akej Uher podrobil filozofické zápasy v rokoch 1945—1948. Naopak, takáto ďalšia práca sa po Uhrovej knihe priam žiada ako jej pokračovanie.

Záverčnou štúdiou autor však chcel zrejme zdôrazniť aktuálny ráz svojej práce a v tomto zmysle aj „domysliet“ svoju históriu filozofie v rokoch 1945—1948. Hodnotná je jeho reprodukcia uznesení ÚV KSČ a ÚV KSS z roku 1959 o filozofii. A veľmi kladne treba hodnotiť tú časť jeho úvahy o najnovších úlohách filozofie, v ktorej rozpracúva vzťahy filozofie k šíreniu vedeckého ateizmu a k idej proletárskeho internacionalizmu, ktoré majú prvoradý význam v kultúrnej revolúcii na Slovensku.

Július Šeřránek

EINSTEINOV SVET

Koncom minulého roku vyšla v Československom spisovateľovi pozoruhodná publikácia pod názvom: Albert Einstein, Jak vidím svět.* Prináša výber príležitostných statí a úvah, ktoré z nemeckého originálu usporiadali Vladimír Ruml a Ivan Ulehla. Napriek tomu, že v práci nejde o systematické zachytenie Einsteinových teórií a jeho filozofických náhľadov, podáva výber veľmi zaujímavý prehľad jeho úvah z oblasti teoretickej fyziky, ako aj z oblasti vedeckej metodológie, teórie poznania a spoločenskej problematiky.

Výber sa tematicky člení na päť častí. Prvá obsahuje prejavy, ktoré Einstein predniesol pri príležitosti výročí a oslav

* A. Einstein, *Jak vidím svět*, Praha 1961.

takých významných postáv z oblastí fyziky, ako boli Newton, Maxwell, Lorentz a Planck. Ide o prejavy krátke čo do rozsahu, no hlboko výstižné čo do postrehu a hodnotenia. Len odborník, dielo ktorého je vnútorne späté so svojimi veľkými predchodcami a súčasníkmi môže tak suverénne komentovať a hodnotiť. Druhá časť zahrňuje výber statí, v ktorých Einstein pri rôznych príležitostiach, stručne a v populárnej forme vysvetľuje základné princípy svojej špeciálnej a všeobecnej teórie relativity a unitárnej teórie poľa. Možno prečítať kolkokoľvek výkladov o Einsteinových teóriách od najpovolanejších odborníkov, žiaden z nich nám tolko nemôže dať ako výklad samotného autora. V jeho výklade je nielen logika celej stavby, ale i atmosféra jej budovania, práve ona nám

umožňuje celkom pochopiť hodnotu veľkého diela, ktoré Einstein vytvoril.

Veľmi zaujímavá je tretia časť; predstavuje nám Einsteina, opúšťajúceho istú pôdu svojich odborných fyzikálnych úvah a zamýšľajúceho sa nad otázkami logickej štruktúry fyzikálnych teórií, skúmajúceho gnozeologickú nosnosť axiomatických základov klasickej i relativistickej fyziky, vzťah empirického a racionálneho v poznání atď. Práve táto časť nám dáva možnosť pochopiť smer Einsteinových filozofických úvah, ktoré ho po celý život zaujímali a ktorým venoval viacero štúdií. Nesporne Einstein spláca daň pozitivizmu a machizmu, no súčasne ďaleko prekračuje ich rámec. Dokazuje to najmä jeho postulát existencie „reálneho stavu“ fyzikálneho systému, t. j. toho „čo objektívne existuje nezávisle od každého pozorovania“ alebo merania a čo môže byť zásadne opísané fyzikálnymi výrazovými prostriedkami“ (str. 108). Je známe, že práve na tomto postuláte zakladá svoju kritiku kvantovej teórie, najmä v jej interpretácii kodanskou školou, vedenou Nielsom Bohrom. Ide o tzv. pravdepodobnostnú interpretáciu kvantovej mechaniky, opierajúcu sa o hľadisko, že veličiny vyskytujúce sa v zákonoch kvantovej mechaniky nemožno vzťahovať na opis danej fyzikálnej reality, ale len na opis pravdepodobnosti pre jej výskyt. Ide o postulát jednoznačne materialistický, práve v ňom treba vidieť východisko pre objavenie nových zákonitostí, ktorými Einstein — ako nik v našej dobe — obohatil poznanie dialektickej štruktúry fyzikálnej reality. Einsteinovo meno je takto spojené s niečím, čo má azda ešte ďalekosiahlejší dosah ako jeho teória relativity. Faktom je, že teoretická fyzika našej doby sa dostala do kvalitatívne novej oblasti bádania materiálnej skutočnosti, do oblasti, ktorú už nemožno vedecky interpretovať bez prihliadania na jej *dialektickú povahu*. Kríza klasickej newtonovskej fyziky nespočíva v tom, žeby zákony mechaniky stratili platnosť pre oblasť reality, na ktorú sa táto fyzika vzťahovala. Naopak, je priam

udivujúce, v akej miere a v akom rozsahu tieto zákony boli a sú postačujúce, a čo všetko na nich bolo a je možné vybudovať (fakticky celý moderný priemysel okrem priemyslu atómového). Kríza pramenila z nemožnosti ich použitia pre novú oblasť, ku ktorej sa fyzika priblížila najmä novými objavmi v oblasti svetelných a elektromagnetických vln. Ide o oblasť, štruktúra ktorej zjavne odhaľuje svoje dialektické črty a ktorej základné vlastnosti a zákonitosti nemožno postihovať bez prihliadania na princípy materialistickej dialektiky. Práve vo svetle týchto princípov, ktorým špecifickú konkrétnu tvárnosť dáva nová oblasť fyzikálnej reality, odhalila sa obmedzenosť klasickej mechaniky. Avšak vzhľadom na to, že ide o dve kvalitatívne diferencované oblasti fyzikálnej reality (i keď vnútorne späté a závislé) so sebe vlastnými zákonitostami, vlastnou špecifickosťou, zdá sa neprimeraným hovoriť o klasickej mechanike ako o medznom prípade kvantovej mechaniky alebo relativistickej fyziky.

Einstein samozrejme, neobjavil základné princípy materialistickej dialektiky. Objavil však taký výklad nových javov materiálnej skutočnosti, ktorý bol v súlade s dialektickou povahou tejto skutočnosti. (V tejto súvislosti je zaujímavý príklad z histórie: Engels v polemike s Dürringom, obhajujúc Marxa hovorí, že Marx nesníval o pokuse dokázať historickú nevyhnutnosť kapitalistickej akumulácie a úpadku zákonmi dialektiky. Naopak potom — ako historicky ukázal, že sa v skutočnosti tento proces už čiastočne odohral a čiastočne sa musí odohrať — charakterizoval ho ako proces, ktorý sa vyvíja podľa určitého dialektického zákona.) Netreba podrobne hovoriť o Einsteinovom vedeckom prínose, stačí sa zmieniť o objavení vnútornej spätosti času a priestoru, závislosti časovopriestorových vlastností od hmotných telies a ich pohybu, formulovaní zákona ekvivalencie masy a energie, o objavení protirečivej jednoty týchto dvoch základných kameňov materiálneho sveta,

aby sme mohli oceniť veľkosť Einsteinovho diela a jeho dosah pre vedeckomaterialistický svetonázor. Popri týchto epochálnych objavoch nám Einsteinove idealistické „výkyvy“ pri riešení niektorých problémov, pripadajú skôr ako skice, ktoré si jeho veľký duch načrtal, aby si nakoniec vybral správny smer svojho uvažovania.

Je pozoruhodné porovnať dnešný stav bádania v teoretickej fyzike s niektorými Einsteinovými úvahami, najmä s tými, ktoré načrtol vo svojej všeobecnej teórii relativity a ktoré rozvinul v tzv. unitárnej teórii pola. Pre dnešný stav je charakteristické veľké úsilie podať teoretický výklad pre nové javy, ktoré priniesli výsledky experimentálneho bádania. V súvislosti s nedostatkom takéhoto výkladu sa často hovorí o kríze v súčasnej teoretickej fyzike, podobnej kríze klasickej mechaniky. Veď ak pred 30 rokmi boli známe iba dva druhy polí (gravitačné a elektromagnetické) a štyri druhy „elementárnych častíc“ (elektrón, protón, fotón a neutrón), dnes sa hovorí už o jadrovom poli, mesonovom poli elektrónpozitronovom poli, pričom fyzika k dnešnému počtu okolo 30 „elementárnych častíc“ stále pridáva nové. Vcelku ide o objavenie zákonitostí hmoty samej osebe; napr. podľa akých zákonov sa mení jedna „elementárna“ častica na druhú. Napriek veľkým úspechom kvantovej teórie sa ukazuje, že nestačí na primeranú analýzu nových zákonitostí mikrosveta, že by bolo treba vybudovať teoretické základy pre novú subkvantovú mechaniku.

Einstein vychádzajúc z predpokladu, že priestor a čas sú vnútorne späté so stavom hmoty a že závisia na tomto stave, uvažoval o existencii jednotného materiálneho pola, v ktorom pôsobenie gravitačných, ba dokonca aj elektromagnetických síl by sa prenášalo na geometrické vlastnosti priestoru a času, a to by fakticky umožňovalo geometricky zachytiť pôsobenie účinkov týchto síl, čiže staval na predpoklade, že z geometrických vlastností by

malo byť možné vyvodit' všetky základné fyzikálne zákonitosti. Dnes sú známe nedostatky Einsteinovej unitárnej teórie, no zdá sa, že jednej plodnej koncepcii tejto teórie treba venovať veľkú pozornosť. Podľa nej treba atomistickú predstavu sveta (hmotné body rozmiestené v priestore) nahradiť predstavou akéhosi spojitého prostredia, v ktorom materiálne častice, hmotné body (rozložené v priestore) predstavujú skôr zvláštne oblasti tohto prostredia, akési druhy víru, šíriaceho sa v poli. Nižaký hmotný bod, ani častica si nemôže zachovať svoju totožnosť a podlieha ustavičnej premene. V skutočnosti nemôžu existovať dve totožné častice, lebo každá je svojím spôsobom viazaná na svoju oblasť prostredia, kvalitatívne nesmierne diferencovanú a stále sa meniacu. To by ďalej znamenalo, že „neurčitost“ častice nie je prejavom obmedzenosti našich poznávacích schopností, ale je výsledkom závislosti od špecifických vlastností, hlbších a diferencovaných súvislostí, ktoré charakterizujú nekonečne rozmanitú podstatu materiálnej skutočnosti. Nech takáto koncepcia akokoľvek zvädza k idealistickým záverom, myslím, že jej správne pochopenie odhaľuje jej hlboko materialistické jadro. Ak ju domyslíme ďalej, neznamená likvidovanie singularít materiálneho sveta, popicranie pretržítosti, skôr znamená definitívne odstránenie pojmu „konečných“ elementov hmoty, ktorý mohol mať svoje uplatnenie v klasickej mechanike, no pre svoju nedialektickú podstatu ho nemožno uplatniť v nových teóriách o štruktúre hmoty. Takéto „elementy“ majú totiž predstavovať konečné a nemeniteľné prvky hmoty, z ktorých je vystavený celý materiálny svet (podľa laplaceovovskej predstavy). V Einsteinovom ponímaní niet konečných elementov, je len stále sa pohybujúca materiálna skutočnosť — skutočnosť, v ktorej všetko podlieha zmene. Teda aj „elementárna častica“ má vlastnú protirečivú povahu, a teda má svoju históriu, ako ju má organizmus i hviezdne sústavy (Ambarciana-

nove názory). Z tohto hľadiska sa Einsteinova koncepcia javí progresívnejšou ako koncepcia M. Bohra, v ktorej sa počíta s konečnými ďalej nerozložiteľnými a nemennými materiálnymi bodmi s určitou masou, no bez dimenzií.

Štvrtá a piata časť výberu obsahuje Einsteinove prejavy a úvahy k rôznym spoločenským, politickým a svetonázorovým otázkam. Silne pôsobí, ako Einstein zápasí o prehĺbenie priestoru ľudskosti; priestoru, v ktorom niet vulgárnosti, nenávisť, príšery vojen, vykorisťovania človeka človekom, fašistickej zvrhlosti, prie-

storu, v ktorom sa v mieri a vzájomnej úcte rozvíjajú veľké charaktery a silné osobnosti. No Einstein nedoviedel, že takýto priestor nemôže budovať človek sám, že pre to je potrebná progresívna spoločenská sila, schopná zmeniť staré podmienky a vytvoriť podmienky nové, v ktorých jedine môžu vyrastať ľudia, akých on mal na mysli.

Za nedostatok publikácie pokladám to, že jej zostavovatelia neuviedli k jednotlivým statiam presnejšie dáta, odkiaľ pochádzajú, kde a kedy boli uverejnené.

J. Bodnár

KULTÚRA KOMUNIZMU, KTORÁ DO SEBA POJÍMA A KTORÁ ROZVÍJA VŠETKO NAJLEPŠIE, ČO SVETOVÁ KULTÚRA VYTVORILA, JE NOVÝ, NAJVVYŠŠÍ STUPEŇ V KULTÚRNOM ROZVOJI LUDSTVA. STELESNÍ CELÚ MNOHOTVÁRNOSŤ A BOHATSTVO DUCHOVNÉHO ŽIVOTA SPOLOČNOSTI, VYSOKÚ IDEOVOSŤ A HUMANIZMUS NOVÉHO SVETA. BUDE TO KULTÚRA BEZTRIEDNEJ SPOLOČNOSTI, VŠELUDOVÁ, VŠELUDSKÁ.

PROGRAM KSSS