

EŠTE RAZ NIELEN O HEISENBERGOVI

Heisenbergova *Fyzika a filozofia* (Svoboda 1966) vzbudila značný záujem na našom knižnom trhu. A zaslúžene: starostlivo a seriózne písaná kniha s nutnou dávkou skepsy aj tam, kde autor-vedec hovorí o problémoch a riešeniach, ktoré sú mu bytostne blízke (napr. v kapitole Kritika a protinávhrhy), iste nájde ozvenu v plodných seriózných diskusiách.

Pokúsím sa o pohľad na Heisenbergovu knihu z trocha inej strany, ako to urobil M. Zigo v 1. čísle *Filozofie*, a azda sa vyvarujem opakovania jeho názorov, hoci sa s ním v mnohom stotožňujem.

Problémy

Isto nie je unáhlené tvrdenie, že materializmus môže prijať interpretáciu Kodanskej školy týkajúcu sa javov atomárnej a subatomárnej úrovne bez toho, žeby tým poprel vlastnú ontológiu. Ani to nie je prehnané, že ju prijíma. A prijíma ju vtedy správne, ak si je vedomý toho, že Kodanská škola vytvorila síce dôležitý, ale vôbec nie nemenný a nenahraditeľný článok nášho poznania sveta (podobne ako teória relativity), i toho, že kvantová teória sa často neodôvodnene využívala na podopieranie, resp. vyvracanie toho alebo onoho ontologického princípu. Ak sa v ďalšom budem zaoberať omylmi práve marxistov, neznamená to, že zabúdam na ostatných, ani že by ich už väčšinou neboli prekonali, ale že sa zatiaľ nedostatočne postarali o fixovanie tohto prekonania v spoločenskom vedomí.

Polemiky s rôznymi predstaviteľmi Kodanskej školy, často neoprávnené, prehnané alebo vykonštruované vychádzali z mylnej predstavy, že kvantová fyzika môže zásadne ovplyvniť ontológiu. A keď ju niektorí využili na idealistické závery bolo slabosťou marxizmu, že mnohí jeho predstavitelia dali sa strhnúť týmto kla-

mom. Vyplynuli z toho dve chyby; jednak kritika snažiacia sa prepólovať filozofické „dôsledky“ (Blochincev), jednak slepý boj nevyberanými prostriedkami, vedúci cez diletantstvo v prírodovede k prekrúteniu nesprávnych i správnych pozícií niektorých zástancov Kodanskej školy a tým k jej úplnému odmietnutiu. Prehliadol sa tak jeden veľmi zaujímavý paradox: kvantová teória sa síce (predmetom skúmania) viaže na realitu zdanlivo rukolapnejšie ako ostatná prírodoveda, avšak že pochopiteľne nenárokovala ani nenárokujú si odpovedať na ontologické problémy. Zo scény sa tak vytratil gnozeologický prínos kvantovej teórie. Podobne revolučnosť teórie relativity sa častejšie chápe vo fyzikálnom zmysle ako v gnozeologickom. (Ináč by nikdy nechýbala ani aplikácia jej postulátov na ňu samotnú.)

Teda kvantová teória nijako neodhalila slabosti materializmu. Bolo to iba zdanie vyvolané dotykom s jeho postulátom. Totiž zistením, že naše informácie sú zatažené subjektívnym šumom, presnejšie povedané, že v istej oblasti je tento šum sotva eliminovateľný. Znovunastoluje otázku ontológie, ale nijako ju nerieši.

Pozície marxizmu sa dnes podstatne zlepšili, avšak v dvoch veciach badať nedôslednosť. Jednak vo vyrovnaní sa s nedávnymi omylmi navonok — je totiž nesporné, že vedľa objavných prác z rôznych zanedbaných oblastí, ktoré už máme k dispozícii, chýba nám napr. odraz problémov spojených práve s kvantovou fyzikou, ktorý by akosi eliminoval vplyv starších dogmatických prác na verejnosť. Situácia je totiž paradoxná v tom, že sa zdá, akoby marxizmus polemizoval s Heisenbergom rovnako ako kedysi. Heisenbergovi knižní partneri dnes prirodzene prehrávajú a to klamne naznačuje, že s ním prehráva i marxizmus. Konečne ani Heisenberg žiaľ, nedoplnil neskoršie vydania svojej knihy tak, aby odrazil zmenenú situáciu

v marxizme, takže pre nás už nie je natoľko polemický.

Druhá nedôslednosť spočíva v chýbajúcom prehodnotení subjektu, objektu a ich vzťahu (okrem toho, že antropologické tendencie našli odraz v tvorivom marxizme, je toto prehodnotenie samotné zanedbané). Len zdanlivo ju môže odstrániť poznámka M. Krála (pozri Záverečná poznámka v preklade). M. Král samozrejme nemal dostatok miesta, aby mohol otázku úspešne vyriešiť, ale ak tvrdil, že pokiaľ ide o existenčnú nezávislosť od vedomia pozorovateľa, „objektívnosť nie je pre túto minimálnu požiadavku porušená ani súčasnou kvantovou teóriou“, sotva nám poskytol nejakú informáciu. Totiž každé opačné tvrdenie je rozporné nezávisle od toho, či ide o kvantovú teóriu alebo hocičo iné. Kvantová teória nemôže byť v nijakom protirečení s objektívnosťou; niet tu čo vyvracať. Ak chápeme objektívnosť ako vlastnosť, je problémom, ako sa jej dopátrať. Kvantová teória totiž hovorí o protirečení medzi objektívnou a nami získateľnými informáciami. Ale neznačí to, že by tu robila bodku a vylučovala jeho oprávnenosť. Ak hovorí o bytí samotnom, hovorí to logicky len v rámci *súčasných* schopností človeka a je jej kladom, ak si to uvedomuje.

Obom nedôslednostiam by sme sa mohli vyhnúť aj novou teóriou interpretujúcou modernú fyziku odlišne od Kodanskej školy. I keď to spadá skôr do kompetencie prírodovedcov, nebola by takáto snaha bez úžitku, podobne ako filozofická práca, ktorá by po novom hodnotila subjekt, či jeho vzťahy. Dnes už sme schopní vyvarovať sa rôznych extrémov (napr. svojho času sa o mezoméno-rezonančnej teórii aj na akademickej pôde hovorilo sotva šepkajúc) a azda už nebudeme musieť čakať na očistné pôsobenie času, o ktorom Táles povedal, že je „najmúdrejší, lebo všetko odkryje“.

Veda a spoločnosť

Je síce logické, že výsledky vedy sa takmer vždy a všade interpretujú tak, aby

vyhovovali pravidlám, ktorými sa viacmenej konformne riadi život spoločnosti v najširšom slova zmysle. Je to samozrejme konzervatívna črta a spoločnosť ako celok na ňu dopláca. Avšak okrem tohto rozporu, ktorý je tak trochu vlastný vývoju ľudstva, jestvuje ešte jeden oveľa nebezpečnejší. Boj o hegemoniu tej-ktorej teórie nezostáva vždy na striktno vedeckej úrovni. Môžeme odcitovať Heisenberga: „...niektorí fyzici hľadali v politických metódach cestu, ako dopomôcť svojím názorom k moci“ (str. 122) a vysloviť poľutovanie, že sa to vzťahuje naozaj aj na fyzikov.

Či nie je úbohá tá spoločnosť, ktorá neprijíma a naopak ešte potláča tie výsledky vedy, ktoré nepovažuje za konzistentné s vlastnými apriórными predstavami? Taká spoločnosť nielen pohŕda výsledkom, do ktorého vložila ekonomický a intelektuálny potenciál či kapitál, ale vylučuje ho súčasne ako predpoklad ďalších objavov. Preto priveľká rozpracovanosť, dôkladnosť a „vševedúcnosť“ filozofie môže sa niekedy stať brzdou a viac než dobrej filozofii škodí nadbytok liberalizácie, škodí takáto filozofia za nedostatku tolerancie tým, ktorým má slúžiť. *Ťažisko filozofie treba hľadať v noetike*. Ale aj tu si treba uvedomiť, že zlá noetika síce môže otráviť myslenie spoločnosti, avšak v demokratickom systéme ho len ťažko môže ovládnuť.

Je Heisenberg dôsledný?

Heisenberg rozoberá ťažkosti, do ktorých sa dostala interpretácia modernej fyziky, hlavne na úrovni sémantiky. Je síce pravda, že existujú rôzne pojmové systémy a neslobodno teda zabúdať na závislosť obsahu slov od okruhu, ku ktorému patria. Heisenberg rozoberá problém reči veľmi starostlivo a dochádza k niekoľkým zaujímavým záverom. Je však otázne, či jadro problému leží práve tu.

Nie všetci súhlasia s Heisenbergom, že „moderná fyzika kráča tými istými du-

chovníci cestami, po ktorých sa pohybovali už pytagorejci a Platón“ (str. 44), no niet tiež dôvodov premeniť túto vetu v prospech Demokrita. Moderná fyzika sa čo do duchovných ciest dobre zabíde bez oboch, aj keď určité podobnosti možno ľahko nájsť. Je fakt, že mnohí sa hlásia k tej či onej tradícii, že Heisenberg vyzdvihuje význam pojmu „potentia“ Aristotelovej filozofie v opise elementárnych javov, že sa zaoberá paralelou v hľadaní matematických formulácií prírodných zákonov s pytagoreizmom, pritom ale neuškodí poznámka, že Heisenbergov postoj k „predvídavosti“ antických filozofov v otázkach princípov sveta je oprávnené značne zdržanlivejšie, než to býva zvykom u nás. Píše napr.: „Táto skutočnosť súhlasí s náboženstvom pytagorejcov a mnohí fyzici sa z tohto hľadiska hlásia k ich viere. Dosiaľ však ešte nikto nemohol uviesť presvedčivý dôvod, že to tak musí byť“ (str. 44). Podobne zostáva neutrálnym komentátorom, keď spomína Aristotelovo vysvetlenie vzniku, resp. predhistórie umeleckých diel: „Socha je potenciálne obsiahnutá v mramore už skôr, ako ju sochár vytesal“. Preto, že zanedbáva gnozeologickú podstatu mnohých otázok, nepresúva problém priamo na zvláštnosti myslenia človeka a na históriu jeho myslenia. V opačnom prípade by zrejme ako kritickú poznámku voči Aristotelovi uviedol túto verziu: „Socha je potenciálne obsiahnutá v myšli sochára skôr, ako ju vytesal“, (str. 104), inými slovami, je vytvorená (aj keď nie definitívne) skôr, ako je vytesaná.

Heisenberg uvádza nie celkom citát, ktorý podľa Aristotela patrí Tálesovi (str. 35, resp. 41 v orig.). Kde má Heisenberg „Urgrund“ (prazáklad), nachádzame v Aristotelovej Metafyzike pojmy, ktoré hovoria, že Táles mal na myslí dve veci: podstatu a počiatok (*σλοιχετον* a *δρηχη*). Heisenberg spomína Tálesa ako prvé ohnivko vo vývoji gréckeho chápania hmoty, ale ak by si uvedomil spomenuté zjednodušenie, proti ktorému vystúpil napr. M.

A. Dynnik (Očerki istorii filosofii klasičeskoj Grecii, Moskva 1936), istotne by poznamenal, že od Tálesa nie je k atomistom tak ďaleko, ako sa na prvý pohľad zdá.

Mnohým môže byť sympatické jeho zdôraznenie Platónovej filozofie, iným zase vyzdvihnutie Herakleitovho prínosu. Samotný tento prístup a vôbec štýl celej knihy je azda príhodný práve pre svoj (možno nevedomý) dialektický charakter. Avšak na druhej strane si autor všima tak ako Herakleita aj ostatných iba na rovine ontologických otázok.

Problémy sémantiky alebo gnozeológie?

M. Král vo svojej Záverečnej poznámke píše: „Bádání v oblasti fyziky se posouvá do stále abstraktnějších sfér a pojmy běžné řeči jsou stále méně vhodné k jejich popisu; omezují fyzikální myšlení“. Zrejme polemizuje s Heisenbergom, ktorý okrem tohto spôsobu vyjadrovania poznatkov modernej fyziky naznačuje ešte ďalší: prosté využitie „pojmov bežnej reči akokoľvek nepresne definovaných“ (str. 147). Ide tu o obranu pojmov, ktoré majú svoju historičnosť, genézu i životnosť. Naopak prísna definícia pojem konzervuje až umŕtvuje. Je to klad či zápor okrem precíznych vyjadrení, ktoré umožňujú definované pojmy? Dialektika reči však spočíva i v tom, že i pomocou konkrétnych prostriedkov môže byť veľmi abstraktná. Snaha o abstraktné vyjadrovanie abstraktnými pojmami je iste odvodnená, má však aj obmedzenie v strate väzby na realitu.

K týmto otázkam sa bude azda lepšie pristupovať ako k otázkam gnozeológie. Reč je vlastne istý kód a súčasne prúd informácií. Kódovaniu má odpovedať adekvátne dekódovanie. Syntetický a dialektický duch môže sa vyjadrovaním opierať o bežnú reč, ťažiac práve z jej mnohodiemenzionality. V opačnom prípade však môže byť vhodnejší obrat k pozitivistickému programu reči. Voľba teda závisí od revolúcie ducha, a nie je len otázkou

reči. (Slyšte slyšcie a nerozumejte a hľadte hľadcie a nepoznajte — Iz., 6. 9.) „Zisťujeme, že situácia komplementarity sa vôbec neobmedzuje na svet atómov“ (str. 131). Bude len prirodzené, ak sa komplementarita vžije do myslenia, ktoré koniec koncov tiež nemôžeme nejak jednoducho atomizovať. Stredoveký systém i so svojimi koreňmi viedol do slepej uličky. „Ducha bolo možné zaviesť do všeobecného obrazu len ako druh zrkadla materiálneho sveta; a keď psychológia študovala vlastnosti tohto zrkadla, boli vedci v pokušení — ak tu môžeme pokračovať v porovnávaní — sústrediť svoju pozornosť skôr na mechanické ako na optické vlastnosti tohto zrkadla“ (str. 146).

Vráťme sa ešte na začiatok Heisenbergovho problému reči. Východisko sprostredkované špeciálnou vedeckou rečou vidí v upravenej logike. Tu je veľmi dôležitý pojem komplementarity. Veľa informácií o ňom môže čitateľ získať v knihe C. F. von Weizsäckera *Zum Weltbild der Physik* (Hirzel, 1960). I von Weizsäcker má v mnohom podobný pohľad ako Heisenberg. Píše o. i.: „Komplementarita kvantovoteoretických pojmov (ako miesta a hybnosti v kvantovej teórii častíc) nespočíva teda v tom, že by boli nepresne definované, ale že hodnoty ich meraní môžu byť predpovedané iba s pravdepodobnosťou“ (str. 287). Zdá sa, že tu prekáža skôr príručka obsah pojmov. Prívelmi tesné definície dnes musíme prekonávať syntézou. Ľudstvo sa dostalo ďalej aj vďaka metódam klasickej fyziky. Lenže ony sa spolu s ich filozofickým pozadím pôvodne živelnom nástupe kodifikovali a natoľko primkli k človeku, že sa mu stali aj brzdou.

Je smutné, že ľudské myslenie sa oživuje nie neúspechmi seberealizácie (konkrétneho dosahu), ale až úspechmi tých, ktorí sa jeho nevyhovujúcej formy vedeli zbaviť. Revolúcie či kvalitatívne skoky sú tu obyčajne veľmi bolestivé. Situácia pripomína strom, ktorý dal plody bez jadier a sám vyschol. Škoda, ľudia sa má-

lokedy vracajú k živým koreňom, vábia ich zelenkasté výhonky — hľadajú nové základy niekde v objavoch súčasnej fyziky alebo nosia v hlavách ten suchý strom ďalej. Von Weizsäcker hovorí: „Dalo by sa očakávať, že po príklade dnešnej fyziky mohli byť zrejmé štruktúry *jestvujúceho* (das Seiende), ktoré by boli nezlučiteľné s ontologickou hypotézou stojacou v základoch klasickej fyziky. Avšak zriekame sa vyskúšať túto domnienku mimo okruhu fyziky.“ (c. d., 301).

Naša marxistická literatúra si už dlhé roky všima Heisenberga. Bolo veľa citátov i rozborov, ale málokto vychádzali z pochopenia problému. Heisenberg vyšiel u nás sotva preto, aby sa nám rehabilitoval, očistil od nánosu blata, a nie je na nás, aby sme dokazovali, či sme s ním alebo proti nemu. Nemusíme ukazovať, že sme múdrejší, lebo žijeme tu, lebo vyznávame čosi iné. Ak sa autori, ktorí nevhodne interpretovali Heisenberga, sami neprihlásia novými serióznejšími prácami, musí to v záujme očistenia marxistickej filozofie urobiť ktorýkoľvek iný zasvätený autor. Hoci sa zdá, že i tieto otázky sa vyjasnili krátko po r. 1956, nie je to celkom tak. Neupodozrievam filozofov ani prírodovedcov, že zle chápu prínos Kodanskej školy alebo odopierajú Heisenbergovi dobrú snahu a jej výsledky, ale situácia v zásobení študentov a ostatných čitateľov podobnej literatúry je paradoxná úmerne paradoxom medzi rôznymi prameňmi po tom, čo vyšla Fyzika a filozofia. Na dvoch príkladoch uvediem, že pomerne čerstvá a teda aj vyhľadávaná literatúra ma oprávňuje k tomuto názoru. Je to *Lenin a súčasná fyzika* A. Kolmana (SNPL 1960 a aj Osveta 1960) a *Prostor a čas* V. Tlustého (NPL 1963).

A. Kolman vytýkal Heisenbergovi, že hlása nerozbitnosť mikročastíc (str. 122). Niečo také je síce veľmi ťažko obhajovať, avšak je to prijateľnejšia alternatíva, ak si uvedomíme charakter reakcií a premien mikročastíc — kde nie je výnimkou ani zmena ich počtu — i nevyhnutnosť zave-

denia pojmu pokojovej energie. Dnes ešte nejasná klasifikácia nedáva nám zatiaľ také informácie ako svojho času v inej rovine Mendelejevova tabuľka, jedno je však isté, že ani tu nemôžeme jednotlivé objekty, čo aj „zložiteľné“ a „rozložiteľné“, považovať za prostú sumu, ale za dialektický celok a novú kvalitu. Zdá sa, že A. Kolman bol vo svojej istote vedený metafyzickým prenášaním vlastností medzi kvalitatívne rôznymi stupňami organizácie hmoty a ďalej, že ide o svojrázne chápanie Leninovej tézy o nevyčerpateľnosti hmoty. Zatiaľ Heisenberg minimálne päť rokov predtým hovoril o „jednote hmoty“ (str. 108 atď.).

Zaujať stanovisko k Heisenbergovi je iste dosť obťažné. Je totiž zrejmé, že autor priamo pri tvorení svojej knihy aplikoval svoj názor o používaní radšej viacznačnej ako jednoznačnej reči. Ja sám to nepovažujem za úskočnosť. Skôr za dialektický prístup a opäť za znak istých pochybností, ktoré konečne musia sprevádzať každého vedca.

Nemožno celkom súhlasiť ani s V. Tlustým. Už preto, že sa zaoberá jeho *Grundlagen der Naturwissenschaft*, ktoré Heisenberg napísal už pred niekoľkými desaťročiami. Podľa V. Tlustého Heisenberg „si pripravuje pôdu k prechodu na platformu filozofického subjektivismu“ (str. 174). Pritom A. Kolman už tri roky pred V. Tlustým napísal, že „je jakoby zrejmé, že se nyní Heisenberg zřekl svých pozitivistických, subjektivně idealistických názorů“ (str. 128). Konečne, kto vie, čo si Heisenberg pripravuje, avšak ani po prečítaní V. Tlustým starostlivo vybraných citátov nezastávam rovnaké stanovisko. Každému odborníkovi je isto zrejmé, že na výsledky kvantových pokusov vplýva práve tak metodika (V. A. Fok, *Kvantovaja fizika i strojenie materii*, ILU 1965, str. 5), ako to, že metodiku vypracoval alebo zvolil vedec. Isteže by bolo neudržateľné tvrdenie, že vedcova duševná činnosť v priebehu pokusu (trebárs spomienka na rybačku) mohla by

ovplyvniť výsledok pokusu. Nemôžeme tvrdiť, že sa Heisenberg v tomto zmysle nikdy nevyjadril, ale vieme, že najmenej r. 1955 tvrdil presný opak: Kvantová teória „isto neobsahuje nijaké vlastné subjektívne črty, nezačleňuje ducha ani vedomie fyzika do atomárneho procesu“ (str. 29) a že akékoľvek hodnotenie by nemalo obchádzať aspoň nie veľmi staré názory.

Problém pozorovateľa nás privádza k názoru, že človek vo svojom konaní, hľadaní nemôže pred sebou vždy a vo všetkom ujsť. Môžeme sa konečne opýtať, na čo by to bolo dobré. Marxizmus má v tomto smere ešte i dnes dosť čo prehodnocovať, pre mnohých ani dnes ešte nie je neaktuálnou potreba zbaviť sa naivného prístupu k chápaniu reality. Ku konzervácii tohto stavu prispievajú aj mnohé banálne príklady v súčasnosti bežne používané na vysvetlenie neudržateľnosti naivného materializmu. Zaujímavé je, že tieto otázky akoby vystúpili do popredia až po formulovaní teórie relativity. Ale väzbu informácií na metódu ich získania zdôraznil už Galilei...

Všeplatnosť „absolutizácie“ a „detailizácie“ možno úspešne odstrániť i takmer čisto fyzikálnym prístupom (porov. cit. knihu V. A. Foka) a podľa všetkého väčšina nedorozumení s Heisenbergom vyplynula práve z toho, že zvolil antropologizujúci postup. Ak A. Kolman napísal (str. 132): „A jsme povinni jej (objektívny idealizmus A. H.) zkoumat, protože jen když důkladně znáš protivníka a jeho zbraň, můžeš s ním úspěšně zápasit, budeš vědět, v jakém směru vést útok a kde si hledat spojení“, ostali sme veľa dlžní tejto požiadavke, lebo v polemike s Heisenbergom sa akoby iba samotný útok povýšil na krédo jeho kritikov.

Snáď povýšený štýl kritiky zdal sa pomôckou pre rýchlejší rozvoj, dnes však znie trochu trápne, keď o Heisenbergovi čítame, že „mudruje“ (A. Kolman, *Lenin a súčasná fyzika*, 132). Autor sa síce snažil o vysvetlenie zmien Heisen-

bergových názorov, avšak jeho prístup je poznačený ctižiadostou demaskovať ich idealistické črty. Aj keď sa Heisenberg menil, sotva v takých fantastických farbách, ako sa to dozvedáme zo spomínanej knižky. Ani Heisenberg nie je „bez viny“, ale nie je pre nás také dôležité vyčítať chyby jemu, ako skôr snažiť sa o oživenie tvorivého myslenia vo vlastných radoch.

Preklad Heisenbergovej knihy je veľkým prínosom. Miloslavovi Královi sa podarilo adekvátne sprístupniť i zachovať Heisenbergove myšlienky. Ale nepodarilo sa mu prekonať niektoré úskalia doslovného prekladu.

Nájdeme vety, ktoré majú trochu ťažkopádnu štruktúru alebo (nemecký) slovosled: „je kritériom, že existuje“ — str. 55, „pro to také mluví doposud všechny experimenty“ — str. 103, „elektronů, které se kolem jádra pohybují“ — str. 23, i nepríjemnejší omyl so zámenou aktívneho a pasívneho člena: miesto „hranice vymezující relace neurčitosti“ malo by byť „hranice vymezené relacemi neurčitosti“ — str. 19.

Na str. 17 čítame o „vlně pravděpodobnosti“ (Wahrscheinlichkeitswelle), hoci v

ďalšom M. Král preložil tento pojem adekvátnejšou alternatívou „pravdepodobnostní vlna“. „Energienstufe“ i „Energieniveau“ by bolo lepšie prekladať jednotne a zaužívaným „energetická hladina“ než menej vhodným „energetický stupeň“, ktorý M. Král použil v prvom prípade. Na mieste „schwere Masse“ používame „gravitační“ a nie „těžká masa“ — str. 84. Na tej istej strane: „Odstředivé síly v rotujícím vztažném systému musí být patrně vyvolány rotací mas velmi vzdálených od tohoto systému“. Slovo „relativ“, ktoré v origináli zdôrazňuje, že ide o rotáciu okolo tohto systému, môže laikovi chýbať ako pomôcka k lepšiemu porozumeniu. Laik by iste uvítal i poznámky, napr. že zeróny majú meno odvodené od anglického zero — nula (str. 94). Na str. 109 sa dočítame o valenčnej mieste o kovalentnej väzbe, na str. 120 o baryónovom čísle, hoci bol zavedený jednotný názov mezonové číslo.

Škoda, že M. Král neuviedol, že v citáte z Goetheho Fausta (str. 124) použil preklad O. Fischera. Myslím, že by to malo patriť k prekladateľskému bontónu.

Andrej Hasilík

O ČASE ANTROPOLOGICKY

Počtom strán (83) nevelká práca Jiřího Cvekla *Čas lidského života*, ktorá vychádza ako druhý zväzok edície „Dialogy“, zaberá širokú škálu problémov času. Delí sa na tri kapitoly: 1. *Problém času* (str. 5–8), 2. *Čas a lidský život* (str. 19 až 65), 3. *Zápas s časem* (str. 66–83).

V prvej kapitole autor poukazuje na zložitost problému času, stavia sa proti redukovaní času na čas mechanických procesov, zdôrazňuje závislost času od pohybu, jeho kvalitatívnu diferencovanost. Osobitnú pozornosť venuje problému protireči-

vosti času, jeho kontinuite a diskontinuite, menlivosti a zachovaniu, problému kvalitatívneho a kvantitatívneho chápania večnosti. Kritizuje rozdelenie času na abstraktnú minulosť, prítomnosť a budúcnosť.

Čisto filozofický prístup k otázke prekračuje najmä v druhej kapitole. Konštatuje, že človek ako živá bytosť je determinovaný i časom biologickým. Na viacerých miestach hovorí o rokoch, hodinách minútach života, o ich rôznom význame, naplnenosti, zahustenosti, rýchlosti, spo-