

PROBLÉM IREVERZIBILITY V DIELE

I. PRIGOGINA A I. STENGERSOVEJ NOVÁ ALIANCIA

MIROSLAV MARCELLI, Katedra marxisticko-leninskej filozofie FFUK, Bratislava

MARCELLI, M.: The Problem of Irreversibility in I. Prigogine and I. Stenger's Work „New Alliance“. *Filozofia* 40, 1985, No. 5, p. 561.

In the book „New Alliance“ Prigogine and Stengers describe the development of modern science in order to conceive irreversible time and simultaneously they come near to philosophic doctrines that are based on the primacy of living experience. In the analysis it is shown that in the background two conceptions of irreversibility are confused and only one of them points to dialectics.

Otázka

Reverzibilita, t. j. vratnosť. Reverzibilný proces sa pri obrátenom postupe vráti do pôvodného stavu. Ireverzibilný proces sa do pôvodného stavu nevráti, ireverzibilita je nevratnosť.

Takéto slovníkové vymedzenie vyvoláva dojem, že medzi reverzibilitou a ireverzibilitou je výrazná asymetria v prospech druhej. Reverzibilita sa zdá byť prislabým partnerom na to, aby mohli tvoriť vyrovnanú dvojicu, veď každému je jasné, že čo sa stalo, už sa neodstane. A predsa fyzik I. Prigogine a jeho spolupracovníčka I. Stengersová v spoločnej knihe, ktorá od svojho vyjdenia neprestáva podnecovať diskusie, tvrdia, že uznanie úlohy, ktorú v prírode hrá ireverzibilita, si vo vede vyžiadalo metamorfózu. Na konci úvodu k *Novej aliancii* píšú, že by túto knihu boli radi nazvali „čas znvu nájdený“. (pozri 1, s. 29). Čo tento čas skrývalo, ako došlo k jeho opätovnému objaveniu, v akej podobe dnes pred nami ireverzibilita vystupuje — to všetko sú otázky, ku ktorých premysleniu nás *Nová aliancia* vedie a na ktoré predkladá svoje odpovede. Toto hľadanie strateného času sa neuzatvára do zvukotesného kabinetu, naopak, vyzýva k odmietnutiu vedeckého izolacionizmu a jeho ilúzií, k prekročeniu hraníc vedeckých špecializácií, k otvoreniu dverí laboratórií. Cesta k pochopeniu kvalitatívne rozmanitej prírody takto konverguje s odhaľovaním väzieb medzi vedeckým výskumom a ostatnými kultúrnymi aktivitami. Zaujíma nás toto dvojjediné zameranie úvah, pretože oproti klasickej vede reverzibilných trajektórií stavia nielen termodynamiku, ale aj uvedomenie si času na úrovni praktických vzťahov k svetu. Našu pozornosť podnecuje skutočnosť, že do popredia tu vystúpila spätosť modernej vedy s dialektickým myslením — určite nie bez opodstatnenia je metamorfóza fyziky nazvaná ako prechod od fyziky bytia k fyzike stávania. Tie isté reakcie v nás vyvoláva zblížovanie sa s materializmom, ktorého sme zároveň svedkami: hoci je často nedôsledné, predsa len vystupuje v úsilí začleniť človeka do hmotného sveta a chápať prírodu tak, aby sme jej mohli pripísať zrod života.

Čo si však myslieť o tom, že podľa autorov *Novej aliancie* sa moderná veda uznaním ireverzibility času dostáva do tesnej blízkosti filozofických koncepcií, vychádzajúcich z priority prežívaného? Aké chápanie ireverzibility dovolilo prepojiť rezultát vývinu vedy s prežívaným časom fenomenológov a Bergsonovým časom — invenciou? Aké vzťahy medzi reverzibilitou a ireverzibilitou takéto prepojenie implikuje?

Jedna reverzibilita a dve ireverzibility

Za východisko svojho výkladu metamorfózy vedy si autori vybrali klasickú dynamiku. Ak ide o to, predstaviť reverzibilitu ako stanovisko, ktoré bolo kedysi vplyvné, no dnes je už prekonané, javí sa tento referenčný bod nanajvyš vhodný. Prigogine a Stengersová ukazujú, ako klasická dynamika prezrádza svoju povahu v pojme trajektórie, ktorej atribútmi sú zákonitosť, determinizmus a reverzibilita. Aby sme vypočítali trajektóriu, treba k zákonu pridať poznatok o ktoromkoľvek okamžitom stave systému. „Všeobecný zákon potom z toho ‚začiatočného stavu‘ dedukuje postupnosť stavov, ktorými prechádza systém, úplne ako logické usudzovanie dedukuje záver z premís. Je pozoruhodné, že ak poznáme zákon, každý zvláštny stav dostačuje na úplné určenie systému, a to nielen jeho budúceho vývoja, ale aj vývoja, ktorý bol minulý a dospel do tohto stavu.“ (1, s. 69). A pretože pri vývine systému sa predpokladá ekvivalentnosť príčiny a účinku, navodzuje dynamická trajektória predstavu pohybu, ktorý postupuje opačným smerom, aby dosiahol svoj východiskový bod: dokonale elastická lopta sa pri imaginárnej inverzii rýchlosti vracia do výšky, z ktorej bola spustená. Táto predstava nachádza potvrdenie v jednej vlastnosti dynamických rovníc; totiž „štruktúra týchto rovníc implikuje, že ak sú rýchlosti všetkých bodov okamžite obrátené, všetko sa odohrá tak, akoby systém zostupoval v čase“. (1, s. 70). Pri inverzii času a rýchlostí vznikajú v dynamike matematicky ekvivalentné transformácie, čo dovoľuje pri každom pohybe uvažovať o obrátenom slede postupu.

K atribútom dynamickej trajektórie pripájajú autori charakteristiky zodpovedajúceho obrazu sveta. Vychádza im predstava mŕtvej, pasívnej, sterilnej, jednorozmernej, automatickej a — ako priamo hovoria — hlúpej prírody. Človek je z nej vylúčený, zato je v nej doma Laplaceov démon so svojou schopnosťou vypočítat minulé i budúce stavy sveta, ak má k dispozícii všetky údaje o stave v niektorom okamihu. „Zložitost' a história, tieto dve dimenzie sú rovnako neprítomné vo svete, o ktorom rozmýšľa Laplaceov démon. Príroda, ktorú predkladá klasická dynamika, je prírodou postihnutou amnéziou, zbavenou histórie a zároveň úplne určenou svojou minulosťou, je to ľahostajná príroda, pre ktorú je každý stav ekvivalentný, príroda bez plasticity, plochá a homogénna, mora univerzálnej bezvýznamnosti.“ (1, s. 89).

Pri tomto farbistom vyličení temného obrazu prírody by som sa chcel trochu zastaviť. Pravdaže, ľahko možno nájsť množstvo dôkazov potvr-

dzujúcich, že klasická fyzika a hádam ešte skôr filozofia, ktorá sa o ňu opierala, prírodu zredukovali a umŕtvlili. Ak tam predstavitelia súčasnej fyziky, ktorí prírode priznávajú postavenie partnera a chcú počúvať všetkých tisíc hlasov, akými nás oslovuje, vidia prejav hluchoty a manipulačných záujmov, nemožno tejto reakcii uprieť opodstatnenie. Problematické je jedine to, či takto vyjadríme celú pravdu o klasickej fyzike a jej chápaní prírody. Nebolo by v mene objektívneho posúdenia potrebné prístup, čo odhaľuje všetky jej nedostatky, vyvážiť prístupom, ktorý poukáže na to, čo vzhľadom na predvedecké, mýtické a aj scholastické predstavy o prírode dosiahla? Ak potom zoberieme ktorýkoľvek z predikátov, ktorými *Nová ailancia* opisuje črty klasického obrazu prírody, odhalíme nielen deficit, ale aj zisk. Sterilita, zaiste, znamená vylúčenie človeka a jeho aktivity zo sfér úvah o prírode; na ideálnom kyvadle klasickej dynamiky nesmú byť nijaké odtlačky ľudských rúk, informácie o stavoch systému neprijíma človek, vždy limitovaný kapacitou svojich schopností, ale démon. Navyše sterilita tu znamená aj neplodnosť, neschopnosť mechanickej prírody vytvárať nové kvality, splodiť život a človeka. Lenže z druhej strany nám tá istá sterilita prezradí inú tvár a ukáže sa ako prekonanie ilúzií animizmu a finalizmu. Sterilita je aj naplnením príkazu dištancovať sa od postoja, ktorý prírodné procesy chápe podľa modelu ľudskej činnosti, nereflektuje osobitosti vlastnej perspektívy a prenáša ju do usporiadania sveta.

Automatická príroda je netvorivá, podľa daného programu postupuje od jedného stavu k druhému bez perspektívy inovácií. Nezabúdajme však, že tento automatizmus implikuje vylúčenie intervencií transcendentnej bytosti: odvolávanie sa na božiu ruku nemá miesto vo vedeckej rozprave o prírode. Áno, dokonca aj oná hlúposť dostáva v tomto kontexte pozitívne konotácie. Stačí, ak túto hlúpu prírodu porovnáme s predstavami o múdrej prírode, ktorá sa stará o blaho každého tvora a predvídavo usmerňuje jeho vývoj.

V snahe zmocniť sa zákonov samej prírody uzavrela klasická veda človeka do karantény. Odmietnutie finálnych príčin, antropomorfizmus a animizmu bolo také radikálne, že myšlienka autonómie prírody razom prešla do koncepcie prírody ako automatu. Dnes vieme, že v tom bolo práve toľko radikálnosti ako nedôslednosti. Boh sa z výkladu prírodného diania síce stratil, ale nahradil ho Laplaceov démon; pre naivný antropomorfizmus majú klasickí vedci a filozofi iba slová výsmechu, odhalenie tejto naivity ich však neuchránilo pred absolutizáciou vlastného poznania prírody. A tak príroda, ako ju vidia a zobrazujú, pôsobí na nás neľudsky a zároveň príliš ľudsky. Boli to teda jednostranné riešenia, komplexnosť nahradili istým absolútnom v podobe jednoduchých, nemenných a všetko určujúcich zákonov. Lenže strana, na ktorú sa klasická veda obrátila, naznačovala cestu k hľadaniu imanentných zákonov prírody.

To všetko závisí od zvolenej perspektívy, namietne niekto. Klasická dynamika sa javí inak, keď ju vidíme kdesi uprostred cesty, a inak, keď

je úplne ná okraji. Odpoviem, že primárnou otázkou tu nie je ani tak šírka zobrazovaného poľa, ako skôr vzťahy, ktoré sa v ňom ukazujú, povedzme vzťahy medzi reverzibilitou a ireverzibilitou. Aby sme tieto vzťahy dialekticky pochopili a opísali, netreba sa podujímať na epopeje, začínajúce sa prvým slovom vedy. Východisko analýzy môžeme posúvať do súčasnosti, ak pritom nezabúdame na jeho vnútornú sprostredkovanosť. Autori *Novej aliancie* sami upozorňujú, že klasická veda sa zrodila prerušením animistickej aliancie s prírodou (pozri 1, s. 88); predsa tento aspekt u nich pri posudzovaní klasickej vedy ustupuje do úzadia, pretože ako prvotný stav predpokladajú bezprostredný kontakt so svetom, kontakt, ku ktorému sa veda podľa ich presvedčenia vracia.

Pritom sa nedá povedať, že by im dialektika vývinu s jeho protikladmi a prechodmi bola cudzia. Nechávajú sa ňou však viesť až vtedy, keď začínajú opisovať zrod termodynamiky. Tam vstupuje do ich výkladu stávanie, od tej chvíle sú naklonení vidieť v ťažkostiach, paradoxoch a nejasnostiach prvé náčrty vedeckej odpovede na problém komplexnosti prírody. Asi preto vyznieva príbeh vývoja termodynamiky v tomto podaní tak dramaticky a presvedčivo.

Na jeho začiatok kladú Fourierov zákon prenosu tepla. Odjakživa každý intuitívne chápe, že teplo sa šíri, že sa prenáša, a to len jedným smerom, od teplejšieho k chladnejšiemu. Fourier túto vlastnosť matematicky sformuluje a odrazu sa z tepla stáva konkurent príťažlivosti. Nová situácia si vo fyzike vyžaduje pridať k rovnováhe síl termickú rovnováhu, ku ktorej prenos tepla smeruje. Všeobecnosť pojmu rovnováhy však nemôže zastrieť nezredukovateľnosť povahy tepla na zákony newtonovskej fyziky: zákon prenosu tepla opisuje proces, ktorým sa rozdiely vyrovnávajú, aby sa už nikdy spontánne neobnovili. Ireverzibilita vniká do fyziky, aby ju čoraz prenikavejšie diferencovala.

Zároveň sa mení prístup ku skúmanému predmetu. Už nejde o to, pozorovať nejaký vývin, pri ktorom sa v systéme prenáša pohyb, ale o to, pôsobiť na systém, vytvárať v ňom zmeny a predvídať ich účinky. Veda o teple a energii začína skúmať zariadenia, ktoré pohyb produkujú, tepelné motory, čím odpovedá na otázky spoločnosti, ktorá roztočila stroje a začína ju obchádzať strachom z vyčerpania všetkých zdrojov energie. Svoje odpovede fyzika zo začiatku formuluje v klasickom duchu. Opisuje tepelné stroje, ale ideálne: pracovný cyklus Carnotovho stroja je vratný, tento stroj môže vyprodukovanou prácou vrátiť spotrebovaný rozdiel teplôt. Idealizácie však postupne strácajú svoje výsadné postavenie. „Skutočne, nová veda založená na princípe zachovania energie, sa už neusiluje popisovať idealizácie, ale prírodu samu, vrátane ‚strát‘.“ (1, s. 131). Druhý princíp termodynamiky a pojem entropie dovolili prechod k prírode predbežne zavŕšiť. Od zisťovania strát sa výskumy presunuli k problematike orientácie prírodných procesov k stavu rovnováhy, maximálnej entropie. Rozchod s klasickou dynamikou je vtedy úplne zjavný. „Tam sa systém vyvíja po trajektórii danej raz a navždy a vždy zacho-

váva spomienku na svoje východisko [...] Tu naproti tomu sa všetky systémy zo stavu nerovnováhy vyvíjajú k rovnakému stavu rovnováhy.“ [1, s. 137—8].

Príbližovanie sa fyziky k reálnym, spontánnym a ireverzibilným procesom prinieslo poznanie nevyhnutnosti vyrovnat' všetky rozdiely. Akákoľvek pôvodná osobitosť, diferenciácia a nerovnováha sa postupom času stratí, pravdepodobnosť nerovnovážneho stavu sa vývinom zmenšuje. Čas všetko vygumuje, ostane iba monotónna distribúcia rovnakého. Nejaké, nevedno aké usporiadanie bolo, už nie je a nikdy nebude. Asymetria času sa takto viaže na nevyhnutnosť zániku každej pôvodnej asymetrie v rozdelení prvkov systému. Fyzika objavila procesy vzniku, kozmogóniu a — povedané s M. Serresom — termogóniu. Ale táto termogónia ukazovala nevyhnutný zánik všetkých rozdielov, ktoré sú potrebné na to, aby sa stroj pohol, ukazovala degradáciu energie, smerovanie k termo-agónii.

Charakterizuje však vývin každého systému smerovanie k rovnováhe a dezorganizácii? Ako to, že vo svete, ako ho poznáme, je rovnováha skôr význačnou výnimkou? Neprejavuje sa tým skutočnosť, že izolované systémy, na ktoré sa sústredila termodynamika rovnovážnych stavov, sú skôr výnimočným javom a že ak chceme pochopiť také systémy, akými je napríklad bunka, musíme svoju pozornosť zamerať na správanie sa otvorených systémov? Nastolením týchto otázok prechádza v *Novej aliancii* výklad k ďalším etapám vývoja termodynamiky. Termodynamika, táto podľa vyjadrenia autorov, „prvá neklasická veda“, nimi vstupuje do svojho neklasického obdobia. Do centra výskumov sa dostávajú stavy nerovnováhy, v ktorých sa systém udržiava výmenou hmoty a energie s vonkajším prostredím. V týchto systémoch vládnu nelineárne vzťahy a vývin prináša spontánnu organizáciu. Od vývinu, čo všetko rozkladá, kým nedosiahne stav dezorganizovanej rovnováhy, kde fluktuácie znikajú, k vývinu, čo mimo stavu rovnováhy zosilnením vplyvu fluktuácií plodí štruktúry — tak by bolo možné vyjadriť povahu tohto prechodu termodynamiky. Prostredníctvom fluktuácií vznikajú nové usporiadania, ktoré dostali názov *disipatívne štruktúry*. Tento názov „vyjadruje spätosť idey usporiadanosti s ideou plytvania a bol vybraný úmyselne, aby vyjadril fundamentálne nový fakt: disipácia energie a hmoty — všeobecne spätá s ideami straty účinnosti a vývinu k neusporiadanosti — sa ďaleko od rovnováhy stáva prameňom usporiadanosti; disipácia je na začiatku toho, čo by sa dalo nazvať novými stavmi hmoty“. [1, s. 156].

Záver naznačuje nárok na všeobecnú aplikabilitu pojmu disipatívnych štruktúr. Skutočne, kým klasická termodynamika sústredením sa na vývin izolovaných systémov zaujala pozíciu implicitne protirečiacu biologickej koncepcii evolúcie, Prigoginova zovšeobecnená termodynamika buduje početné mosty k biologickým disciplinám a do pojmu disipatívnych štruktúr vkladá nádeje pri riešení problému pôvodu života. V rozpätí siahajúcom od jednobunečných foriem života až po najzložitejšie

stupne jeho organizácie, objavuje Prigogine procesy, ktoré predpokladajú nerovnováhu a smerujú ku vzniku disipatívnych štruktúr. Nemožno sa potom čudovať, že toto historické hľadisko chce nájsť potvrdenia aj tam, kde začína história v užšom zmysle slova. Aj keď týmto výbojom do sociálnych oblastí veľká odľahlosť od pôvodného poľa výskumov nedovolila priniesť viac ako naznačenie analógií, niekedy dosť problematických, predsa len samo úsilie vidieť svet v jednote a vznikaní, v jednote vzniku rozmanitého, je podnetné a opodstatnené. Možno sa všetky nádeje vkladané do pojmu disipatívnych štruktúr nevyplnia, istý začiatočný univerzalizmus bude asi musieť, ako to býva, ustúpiť diferencovanejšiemu pohľadu na vlastnosti jednotlivých foriem usporiadania, tým sa však len potvrdí zreteľne dialektická orientácia *Novej aliancie*, ukazujúca na rozličných úrovniach prechody k inováciám, rozrôzňovaniu, vyšším stupňom organizácie a komplexnosti.

Príroda, s ktorou nás zoznamuje moderná termodynamika a vedy s ňou spriaznené, je schopná vytvárať nové usporiadania, môže zrodiť život a človeka; ireverzibilita procesov je tu konštruktívna. Je teda úplne opodstatnené hovoriť v súvislosti s tým o dialektickom stávaní, ak, pravda, nestratíme zo zreteľa, že pojem stávania zďaleka nezahrňuje celú dialektiku.

Tretia ireverzibilita

Oproti reverzibilite dynamickej trajektórie stoja dve ireverzibility: prvá, ktorá mieri k najpravdepodobnejšiemu stavu a druhá, ktorá je tvorivá a z náhodných odchýliek rodí štruktúry. Táto bilancia vyvoláva otázku vzájomných vzťahov. Ak ju postavíme na rovinu súčasnosti, nájdeme v *Novej aliancii* odpovede, ktoré dokazujú pochopenie vzájomnej podmienenosti a prechodov. Reverzibilita nie je zoči-voči fyzike stávania zatratená, ale pretrváva ako referenčný rámec, nevyhnutný pre zavedenie ireverzibilných vzťahov. Reverzibilné opisy strácajú svoje pôvodné postavenie, sú však aj naďalej potrebné pre vyjadrenie zvláštnych prípadov a idealizácií. Podobné poukázanie na obmedzenosť prístupu klasickej termodynamiky je ohraničením podľa platnosti: Boltzmannov princíp energetického usporiadania sa hodí na opis rovnovážnych stavov, ibaže jestvujú aj procesy, ktoré sa odohrávajú ďaleko od tohto stavu.

Položme si však otázku z hľadiska genézy — ku ktorému sa predsa autori hlásia — a dostaneme trochu inú, do istej miery prekvapujúcu odpoveď. Zo začiatku môže prekvapiť skutočnosť, že autori, ktorí z ireverzibility urobili jadro svojej doktríny, na konci knihy opisujúcej postup vedy k pochopeniu tvorivej ireverzibility, konštatujú, že v histórii, čo rozprávali, bolo málo skutočnej ireverzibility (pozri 1, s. 286). Tento paradox možno rozptýliť upozornením, že tým chcú povedať iba to, že veda sa môže vrátiť k zdanlivo zabudnutým otázkam a nájsť podnety pre inovácie aj mimo svojej vlastnej odbornosti. Z pochopenia nemožnosti

vykladať vývoj vedy z nej samej, zo snahy začleniť vedu do kultúrneho a spoločenského kontextu sa zrodili jedny z najzaujímavejších stránok *Novej aliancie*, a tak by nás vlastne nemalo prekvapiť, že jej autori v záverečných úvahách o histórii vedy odmietajú korešpondenciu s biologickým chápaním vývoja ako rastúcej špecializácie, ireverzibilne ohraničovanej mutáciami. „Chceli by sme navrhnúť prechod od biologického obrazu ku geologickému, pretože to, čo sme popisali, má skôr podobu zosunu ako mutácie.“ (1, s. 286). Vedná disciplína sa môže vrátiť k tomu, čo dlhší čas prenechávala iným disciplínam, alebo pripisovala predsudkom predvedeckého postoja. A ak chceme príklad, bude pojem ireverzibility, ktorú ešte Einstein pokladal za subjektívnu ilúziu, vhodnejší než každý iný.

Celý problém vývinu sa takto „zosunul“ o jednu vrstvu nižšie, no stále nevieme, ako sa tam ireverzibilita dostala. Dozvedeli sme sa, ako fyzika v celom svojom klasickom období čas popierala, čím sa odvracala od bežných predstáv o nevratnosti diania; potom sme sa dozvedeli, a to bolo obzvlášť zaujímavé, ako fyzika začala čas objavovať, zo začiatku s ireverzibilitou procesov, smerujúcich k rovnováhe, a neskôr aj s ireverzibilitou vzniku nových štruktúr. Autori tento objav času nazvali znovuobjavením, tvrdiac, že nevyplynul z vnútornej logiky vedeckej teórie, ale zo sociálnych a kultúrnych tlakov a podnetov. „Objav multiplcity časov nie je nejakým ‚odhalením‘, ktoré náhle vytrysklo z vedy; práve naopak, vedci dnes prestali popierať to, čo takpovediac každý vedel.“ (1, s. 275–6).

Veda, fyzika, sa takto vrátila k presvedčeniu každodenného vedomia, k prežívanej skúsenosti. A to je celá odpoveď, ktorú nám *Nová aliancia* dáva: na začiatku je pôvodná, bezprostredná skúsenosť, prežívaný čas, tretia a vlastne prvá, pretože základná podoba ireverzibility. Zrodila sa z bezprostredného kontaktu s prírodou, a preto sa k nej vracia veda, ktorá prekonala ilúzie o vlastnej výlučnosti a chce sa oddávať poetickému počúvaniu prírody. Preto sa autori, zvestujúci toto odhodlanie novej vedy, cítia spriaznení s filozofickými učeniami, ktoré napriek odlišnosti záverov a metód majú spoločného menovateľa v postulovaní primárnosti prežívaného alebo bezprostredných postojov. *Nová aliancia* sa zblízuje s fenomenologickou témou prvotnej skúsenosti a myšlienku o spoločenskej zakorenenosti poznania nachádza vyjadrenú v Merleau-Pontyho úvahách o „pravde v situácii“. Ešte častejšie nachádza spoločnú reč s Bergsonovým časom, ktorý je invenciou. Nuž a vo vzťahoch k Serresovi, ktorý sa vracia k Lucretiovej fyzike, aby našiel prejav dôverného priateľstva medzi prírodou a človekom a zároveň najmodernejšie fyzikálne myšlienky, panuje obapolné porozumenie.

Ireverzibilita sa vrátila k ireverzibilite, kruh sa uzavrel. Veda objavom tvorivej ireverzibility obnovila v sebe rýdzosť prvotného postoja k svetu, pôvodnú alianciu s prírodou. Fenomenológovia sa museli svojím Lebensweltom opevniť proti „pustošeniu vedy“, Bergsova ľahostajnosť

fyzikálnych teórií k prežívanému trvaniu zahnila do antitézy k vedec-kým postupom, naproti tomu Serres, keď píše o postavení, v ktorom je človek dôverným priateľom a spolustolovníkom sveta, môže sa odvolať na Lucretia i na novú fyziku ireverzibilného času.

Kruh sa takto uzavrel a pochybnosti predsa ostávajú. Predovšetkým, ako možno vedu, ktorá chce odhaľovať zrod vecí, spojiť s návratom k nie-čomu pôvodnému a danému, aj keď je ním ireverzibilné chápanie času?

Všetko, čo *Nová aliancia* hovorí o pôvodnej vrstve skúsenosti a jej ireverzibilitate, vychádza z koncepcií iných. Pri jednej príležitosti sa tu sú-časní filozofi Serres a Deleuze stretávajú s Lucretiom, Leibnizom, Bergso-nom a Whiteheadom. Spoločným znakom má byť snaha „hovoríť o svete bez podriadenia sa kantovskému tribunálu, bez toho, aby položili do cen-tra svojho systému ľudský subjekt definovaný intelektuálnymi kategória-mi, bez podrobenia svojej reči kritériám toho, o čom tento subjekt môže legitímne myslieť. Skrátka, ide o mysliteľov predkritických či akritic-kých.“ (1, s. 291). Toto „pred“ vyúsťuje v *Novej aliancii* do myšlienky o bezprostrednej danosti ireverzibility v prežívaných postojoch k svetu. Možno sa tým autori vyhli kantovskému tribunálu a jeho kategóriám, no svojím manévrom sa vzdialili aj od dialektického chápania kategórií bez-prostrednosti a sprostredkovanosti a napokon aj kategórie stávania.

Je azda — ak si všimneme len Serresovu koncepciu, ktorá je, ako sa zdá, autorom *Novej aliancie* najbližšia — človek, ktorý si uvedomil, že je človekom sveta, človekom hmoty, v takom dôvernom vzťahu s príro-dou, že mu sama šepká svoje tajomstvá? Nepredpokladá každé pochope-nie ireverzibility istú genézu a spolu s ňou aj isté kategórie, vrátane ka-tegórie reverzibility?

Dialektické myslenie už oddávna tvrdí, že každý stav treba chápať ako produkt historických vzťahov, aj ten, ktorý vyzerá ako bezprostred-ný, prirodzený a pôvodný. Za všetky príklady, ktorými moderná veda potvrdzuje túto tézu, spomeniem aspoň jeden. Na Prigoginovu otázku, či reverzibilita kognitívnych operácií nezabraňuje chápanie ireverzibil-ných prírodných procesov, sa Piaget pri istej príležitosti mohol odvolať na výskumy, dokazujúce, že skutočné pochopenie ireverzibility procesov sa vo vývine subjektu objavuje až vtedy, keď bol dosiahnutý stupeň re-verzibilných operácií (pozri 2, s. 38—40).

Spoznanie ireverzibility prírodných procesov sa teda nerodí v pria-mom kontakte s prírodou, nech si ho predstavujeme hoci aj ako poetické počúvanie. Nikto nepopiera, že na úrovni každodennej skúsenosti vystu-puje hlboké presvedčenie o nevratnosti času a že toto presvedčenie je aj prvým predpokladom prípravy fyzikálneho experimentu; niet sporu o tom, že ireverzibilita je hlboko zakorenená v ľudskom vzťahu ku svetu. Pochy-bujem však, že je prvá, prvotná a že sa zrodila z akejsi prvotnej aliancie s prírodou. K takému stanovisku inklinujú autori *Novej aliancie*, opiera-júc sa ani nie o údajné počúvanie prírody, ako skôr o počúvanie niekto-rých filozofov.

Nový naturalizmus, ktorý na začiatku svojej knihy ohlasujú, sa takto spája s dvoma zdanlivo zblíženými koncepciami: prvá umiestňuje človeka do lona prírody s odvolaním sa na jej schopnosť vytvárať nové štruktúry; druhá z príslušnosti človeka k prírode odvodzuje prvotnosť postojov človeka ako prírodnej bytosti a pravdu prežívanej skúsenosti. Konfúzia týchto dvoch koncepcií spojila v *Novej aliancii* konzekvencie objavov modernej vedy s filozofickými teóriami o prvotnosti prežívaného a prirodzených postojov. Táto filiácia je iluzórna, pretože kým prvá z nich smeruje zároveň k dialektike i materializmu, druhá každý nábeh na dynamický výklad sveta zavracia k nehistorickému hľadisku, ktoré, ak neprechádza priamo do idealizmu, môže prijať iba niektorú z preddialektických foriem materializmu.

LITERATÚRA

1. PRIGOGINE, I. — STENGERS, I.: La nouvelle alliance. Paris 1979.
2. INHELDER, B. — GARCIA, R. — VONÈCHE, J. (red.): Epistémologie génétique et équilibration. Neuchâtel 1977.

DAS PROBLEM DER IRREVERSIBILITÄT IM WERK I. PRIGOGINES UND I. STENGERS' NEUE ALLIANZ

Miroslav Marcelli

Der neue Naturalismus, der von Prigogine und Stengers in der *Neuen Allianz* angekündigt wird, wird mit zwei scheinbar angenäherten Konzeptionen assoziiert. Die erste Konzeption setzt den Menschen in die Natur unter Berufung auf ihre Fähigkeit in irreversibler Entwicklung neue Strukturen zu bilden, während die zweite aus der Zugehörigkeit des Menschen zur Natur die Wahrheit der erlebten Erfahrung ableitet. Die Konfusion dieser beider Konzeptionen verknüpfte in der *Neuen Allianz* die Konsequenzen der Entdeckungen der modernen Wissenschaft mit den philosophischen Theorien über die Ursprünglichkeit von Erlebtem und natürlichen Haltungen. Diese Filiation ist illusorisch, denn die erste von diesen Konzeptionen tendiert zu Dialektik und Materialismus, aber die zweite lenkt jeden Anlauf zur dynamischen Weltauslegung zurück zum ahistorischen Gesichtspunkt, der, wenn er nicht im Idealismus mündet, nur eine der vordialektischen Materialismusformen annehmen kann.

ПРОБЛЕМА НЕОБРАТИМОСТИ В ПРОИЗВЕДЕНИИ И. ПРИГОЖИНА И И. СТЕНЖЕРС „НОВЫЙ АЛЬЯНС“

Мирослав Марцелли

Новый натурализм, провозглашаемый Пригожиным и Стенжерс в „Новом альянсе“, связан с двумя на первый взгляд близкими концепциями. Первая концепция помещает человека в природу со ссылкой на ее способность в необратимом развитии создавать новые структуры, в то время как вторая концепция из принадлежности человека к природе выводит истину испытываемого опыта. Слиянием этих двух концепций в „Новом альянсе“ результаты открытий современной науки соединились с философскими теориями о первичности переживаемого и естественных позиций. Эта связь иллюзорна, потому что первая из этих концепций направлена к диалектике и материализму, а другая каждое приближение к динамической интерпретации мира возвращает к неисторической точке зрения, которая если не выливается в идеализм, то может принять лишь некоторую из додиалектических форм материализма.