

## ROZHLADY

### O KVANTITE A KVALITE

Viaceri filozofickí pracovníci na Slovensku zaoberajú sa kategóriami kvantity a kvality, správne chápanie ktorých má veľký význam pre vedeckú a politickú prax. Uverejňujeme preto preklad druhej časti pozoruhodného článku poľskej filozofky Heleny Eilsteinovej *Vývoj ako prechod do stavov kvalitatívne vyšších*, v ktorom sa autorka zaoberá týmito kategóriami. Článok uverejnil roku 1955 poľský filozofický časopis *Mysl Filozoficzna* v 3. a 4. čísle.

Redakcia.

#### ZÁKON „PRECHODU KVANTITY V KVALITU“

Klasiци marxizmu kládli pri vysvetľovaní dialektickej vedy o vývoji veľký dôraz na zákon „prechodu kvantity v kvalitu“, na súvislosť medzi kvantitatívnymi a kvalitatívnymi zmenami v procese vývoja, na spôsob transformácie kvantitatívnych zmien na zmeny kvalitatívne. Netreba sa však predsa domnievať, že sa tento zákon týka jedine vývoja.<sup>1</sup> Lebo tento zákon patrí v skutočnosti k základným zákonom dialektiky ako vedy o každom pohybe vôbec, o zvláštnostiach skutočnosti, ktoré sa prejavujú vo všetkých procesoch, a práve preto sa uplatňuje aj vo vývoji (najmä v spoločenskom vývoji). Budeme sa ním zaoberať hneď od začiatku z tohto najvšeobecnejšieho hľadiska. Avšak skôr ako pristúpime k jeho formulovaniu, musíme sa pozastaviť nad zmyslom pojmov „kvantitatívna zmena“, „kvalitatívna zmena“, „kvantitatívny“ a „kvalitatívny rozdiel“. Podstata problému a hlavná ťažkosť spočíva v tomto prípade v spresnení pojmov *kvantita* a *kvalita*.

Pojmy kvantita a kvalita majú významnú úlohu vo vede a filozofii. Majú celkom objektívny obsah. Niet takej vedy, ktorá by necharakterizovala objekty svojho výskumu tak z hľadiska kvantity, ako aj z hľadiska kvality. Ba čo viac, tieto pojmy ako mnohé iné základné filozofické kategórie sa mimoriadne ťažko definujú. Dôkladné spresnenie ich zmyslu patrí k dôležitým úlohám, ktoré stoja pred filozofmi-marxistami. Nemôžeme dlho zotrvať pri formuláciách, ktoré sú síce rozšírené v populárnej marxistickej literatúre, avšak nič neobjasňujú, podľa ktorých kvalita

<sup>1</sup> Taká mienka sa zakladá obyčajne na veľmi schematickom a opačnom chápaní Stalinskej práce *O dialektickom a historickom materializme*, v ktorej Stalin (z už uvedených dôvodov) formuluje tento zákon tak, akoby sa týkal bezprostredne vývoja. V skutočnosti však Stalin uvádza podľa Engelsa rad príkladov z oblasti fyziky, kde sa tento zákon uplatňuje pri zmenách, ktoré nemajú nič spoločné s problematikou vývoja.

— to je špecifickosť, kvalita „robí predmet tým, čím je“, kvantitatívna zmena je zase tá, ktorá nie je kvalitatívna atď.

Žiaľ, kritika jalovosti takýchto formulácií nepredchádza v tomto výklade nejakým návrhom na vhodnejšie definovanie spomínaných pojmov. Môžeme nadhodiť iba niekoľko voľných — od skutočnej presnosti taktiež vzdialených — úvah, ktoré sa týkajú ich zmyslu.

Osobám, ktoré nepoznajú filozofiu a pristupujú prvý raz k štúdiu marxistickej dialektiky, veľkú ťažkosť robí vníkanie do zmyslu kategórie kvality: pojem kvantitativity je pre nich intuitívne pochopiteľnejší ako pojem, ktorý súvisí s pojmami merania a počítania.<sup>2</sup> Kvantitu si predstavujú ako niečo, čo možno vyjadriť číslom, kvantitatívne rozdiely ako niečo, čo možno charakterizovať číslom alebo udaním nejakých viac-menej presne určených dielcov na patričnej škále. Určitý konkrétny kvantitatívny rozdiel medzi nejakými predmetmi, striedajúcimi sa stavmi jedného predmetu alebo javmi charakterizujeme teda tým, že tieto zoradíme podľa určitého poriadku na určitej číselnej škále, pričom každému z nich pripíšeme číslo, ktoré charakterizuje určitú jeho vlastnosť. Tieto vlastnosti môžu byť veľmi rozmanité. Kvantitatívne rozdiely zisťujeme medzi telesami tak, že porovnávame tieto napr. vzhľadom na ich objem, masu atď.; kvantitatívne rozdiely medzi dvoma mechanickými pohybmi zisťujeme tak, že porovnávame napr. patričné rýchlosti (patričné zložky rýchlostí) alebo energie; medzi dvoma stavmi telesa — keď porovnáme napr. jeho teplotúru v každom z týchto stavov atď. Kvantitatívne rozdiely necharakterizujeme konečne vždy v takom presnom jazyku čísel. Škála, na ktorej usporadujeme, nemusí byť skutočnou číselnou škálou s presnými dielcami. Kvantitatívne rozdiely charakterizujeme poukazujúc, že je nejaká vlastnosť danému predmetu vlastná vo väčšej miere ako inému; „menej“ a „viac“, „silnejšie“ a „slabšie“, „viac“ a „v menšej miere“ — hľa, slová, ktorými označujeme kvantitatívne rozdiely.

Charakterizovanie kvantitatívnych rozdielov, ktoré dosahujeme usporiadaním predmetov alebo javov na jednej takej škále, je nesmierne jednostranné. Všimame si pri ňom iba jednu vlastnosť predmetu alebo javu a obchádzame všetky ostatné. Usporiadanie týchto na inej škále môže viesť k úplne opačným výsledkom. Teleso, ktoré je objemove väčšie ako druhé teleso, môže sa nelíšiť od tohto masou atď. Hmota nie je jednorodá, takže nemožno vystačiť s jednou škálou pri charakterizovaní rozdielov medzi objektami.

Dialektický materializmus nás učí o poznávacej nevyčerpatelnosti hmoty. Predmety, javy majú neobmedzené množstvo vlastností, ktoré sa nám odhaľujú v nekonečnom procese poznania. Ako sa budú rozvíjať vedy, tak budeme poznávať aj neustále nové kvantitatívne rozdiely medzi predmetmi, javmi, stavmi objektov a sústav. Usilujúc o ich možné všestranné vzájomné porovnávanie, budeme musieť neustále používať súčasne väčšie množstvo „škál“. Budeme musieť stále *všestrannejšie* a stále *dôkladnejšie* charakterizovať *kvantitatívne* rozdiely medzi objektami, stavmi, pohybmi.

Treba pripomenúť, že nemôžu jestvovať dva neidentické objekty, pohyby alebo stavy, medzi ktorými by nebolo vôbec žiadnych kvantitatívnych rozdielov. Ak teda tvrdíme, že v určitom prípade zmena alebo rozdiel medzi dvoma objektami „nie je kvantitatívnej, ale kvalitatívnej povahy“, nemôžeme sa v skutočnosti domnievať, že v takomto prípade naozaj nemáme do činenia s kvantitatívnymi zmenami alebo roz-

<sup>2</sup> Z toho nevyplýva, že pri *definovaní* pojmu kvantitativity možno naozaj uznať pojmy počtu a miery za prvotné vo vzťahu k tomuto pojmu.

dielmi. Vyjadrujeme iba nepresne myšlienku, že kvantitatívna charakteristika nevyčerpáva v danom prípade podstatu zmeny alebo rozdielu.

Nie je ťažko presvedčiť sa o tom, že vo vede nemožno vystačiť s čiste kvantitatívnymi charakteristikami predmetov, rozdielov medzi nimi, zmien, ktoré prebiehajú v prírode. Keď porovnávame navzájom predmety alebo javy, pozorujeme, že nemožno všetky zoradiť na každej ľubovoľne vybranej škále. Nemá zmyslu pripisovať každému z nich určitú číselnú hodnotu alebo stupeň intenzity každej ľubovoľnej vlastnosti. Môžeme porovnávať stupeň vývoja výrobných síl v jednotlivých ekonomických formáciách. Nemôžeme však z hľadiska stupňa vývoja výrobných síl porovnávať navzájom ľudské spoločnosti a živočíšny svet. Výrobné sily — to je kategória, ktorá sa týka spoločnosti a iba jej. Môžeme porovnávať živočíšne druhy vzhľadom na stupeň ich prispôsobenia určitému prostrediu. Nemôžeme však hovoriť o prispôbovaní sa prostrediu napr. kameňa. Môžeme merať rýchlosť rozmanitých telies, ktoré sa pohybujú mechanickým pohybom. Nemôžeme však uplatniť pojem rýchlosti pri spoločenských javoch. Predmety, javy môžu byť z určitého hľadiska navzájom „nesúmerne“ — môžu sa odlišovať tak zásadne, že jedny z nich majú svoje miesto na určitej škále, kým pri iných sa táto škála vôbec nedá použiť. Také predmety, javy sa navzájom líšia nielen kvantitatívne, ale zásadnejšie.

Tak sa dostávame k nevyhnutnosti zisťovať medzi predmetmi, javmi kvalitatívne rozdiely — rozdiely hlbšie ako tie, ktoré spočívajú jedine v oslabení alebo zosilnení jednotlivých vlastností. Je to jedna z mnohých ciest, na ktorých sa prejavuje potreba zaviesť pojem kvality.

2. Dostávame sa tu predsa k problému definovania kvality a kvalitatívnej zmeny. Nenárokujúc si riešiť tento problém, všimneme si jeho určité aspekty. Pojem *kvality*, tak ako ho chápe dialektický materializmus, nie je rovnoznačný s pojmom *vlastnosti*. K poznaniu kvalitatívnej špecifickosti (kvality) predmetu vôbec nestačí poznanie jeho ľubovoľnej vlastnosti. Z druhej strany, kvalita rozhodne nie je to, čo je neobmedzený súhrn všetkých vlastností, ktoré patria danému predmetu alebo javu. Biológ, podľa ktorého každý druh predstavuje zvláštnu kvalitu, neváha zahrnúť do jedného druhu dva exempláre, ktoré sa líšia vlastnosťami nepodstatnými z hľadiska ich kvalitatívnej špecifickosti, napr. dvoch psov, ktorí patria k dvom výrazne sa odlišujúcim rasám.

Zdá sa, že pravdu majú tí, čo pojem kvality spájajú s pojmom vlastnosti alebo súhrnu vlastností, ktoré sú *podstatné* vzhľadom na *určité* vzťahy, na *určité* vzájomné vplyvy, na *určité* súvislosti daného predmetu alebo javu s okolím a vzhľadom na *jeho* určité vnútorné zákonitosti.

Každý predmet a jav je spätý nespočetným množstvom súvislostí, vzájomných vplyvov, vzťahov s celou ostatnou skutočnosťou. Z nevyčerpateľného množstva jeho vlastností vôbec nie všetky sú rovnako podstatné pre daný, určitý komplex jeho súvislostí s prostredím. Predmety, systémy, javy prejavujú v rozmanitých súvislostiach, vzťahoch, vplyvoch *rozličné* (neraz protichodné) vlastnosti a kvality. Vznik určitých súvislostí, vzťahov, vplyvov medzi predmetmi, javmi je objektívny fakt — nezávislý od vedomia nikoho, od akéhokoľvek aktu poznania. Objektívne — nezávislé od vedomia nikoho sú tak isto vlastnosti súvislostí, vzťahov, vplyvov, ako aj fakt, že sa dané vlastnosti predmetov a javov prejavujú ako podstatné, a teda rozhodujúce o ich kvalite. Tvrdenie marxistickej dialektiky, že podstatnosť vlastností a teda aj kvalita je relatívna, lebo sa v rozmanitých súvislostiach a vzťahoch prejavujú ako podstatné rozmanité vlastnosti predmetov a javov, nemá nič spoločné s relativizmom — subjektivistickou doktrínou, v zmysle ktorej by mal predmetom a javom príslú-

chať rozmanité vlastnosti a kvality podľa stanoviska, aké voči nim zaujíma poznávajúci podmet.

Keďže sú vlastnosti vzťahov, ako aj fakt, že dané vlastnosti predmetu, javu sú podstatné vzhľadom na danú súvislosť, na daný vzťah, vplyv, úplne nezávislé od podmetu a aktu poznania, tak sa činná úloha podmetu v poznaní prejavuje v tom, že ľudia *vydelujú určité* súvislosti, vzťahy zo všeobecnej súvislosti vecí a javov podľa potrieb a možnosti spoločenskej praxe danej epochy, lebo sa ich môžu (na danej úrovni praxe) zmocniť, lebo musia z tých či oných dôvodov (ktoré diktujú objektívne potreby) klásť zvláštny dôraz na ich preskúmanie. V oblasti problému kvality ako v každom inom prípade sa prejavuje správnosť tézy dialektického materializmu, podľa ktorej subjektívna podmienenosť poznania — činná úloha podmetu v poznaní — ani trochu nenarušuje fakt, že je toto poznanie *objektívne existujúcich* predmetov, javov, vzťahov, *objektívnych* vlastností, kvalít, zákonitostí atď.

Každá veda skúma iba *určité* stránky všeobecnej súvislosti javov, *určité* súvislosti, podmienenosti, zákonitosti. Každá veda zisťuje kvalitatívne rozdiely a kvalitatívne totožnosti medzi predmetmi, javmi *zo svojho hľadiska*. Napr. dôležitá kvalitatívna charakteristika telies bude pre chemika ich chemické zloženie. Fyzik bude hovoriť o kvalitatívnej totožnosti napr. elementárnych častíc daného druhu a o kvalitatívnych rozdieloch medzi elementárnymi časticami dvoch rôznych druhov. Elementárne častice dvoch rôznych druhov sa neodlišujú všetkými vlastnosťami. Elektrón má ten istý elektrický náboj ako určité mezóny. Elektrón má tú istú masu ako pozitron, ten istý vnútorný moment rýchlosti ako rad elementárnych častíc. Avšak určitý *špecifický súhrn vlastností* je charakteristický pre elektrón a len pre elektrón, a tento rozhoduje o špecifickosti reagovania elektrónu napr. v rozličných poliach. Pre biológa bude kvalitatívny rozdiel napr. rozdiel medzi druhmi. Pojem kvality súvisí — ako vidíme — s pojmom špecifickosti, zvláštnosti, ktorú predmet, jav prejavuje v *určitých* súvislostiach, ktorých sa možno zmocniť a ktoré prejavujú svoj význam na danom stupni ľudskej praxe. Pojem kvality súvisí s pojmom špecifických zákonitostí, podľa ktorých sa riadi daný predmet, jav, jeho vlastnosti, jeho reagovanie. Kvalitatívny rozdiel zisťujeme tam, kde zisťujeme špecifickosť zákonov. Ľudská spoločnosť sa kvalitatívne odlišuje od živočíšneho sveta, hoci ľudia ako živé bytosti podliehajú biologickým zákonitostiam. Avšak tieto zákonitosti nevysvetľujú špecifické *spoločenské* javy. Tu pôsobia špecifické historické zákonitosti. Plyný sú niečo kvalitatívne odlišné od tuhých telies. Máme „zákony plynu“, ktoré sa ani trochu netýkajú tuhých telies. Fyzika tuhého telesa, ktorá sa bujne rozvíja v našom období, zisťuje rad zákonitostí, vlastných tuhému telesu. Špecifickosť vzťahov daného objektu, systému, javu voči iným sa môže prejavovať v tom, že mu musíme pripísať takú vlastnosť, ktorú nemožno vôbec na žiadnom stupni zosilnenia pripísať predmetom, javom, odlišujúcim sa od neho kvalitatívne. Hovorili sme o tom konštatujúc, že predmety môžu byť vzhľadom na niečo vôbec nesúmerné. Napr. množstvo molekúl (plyn) má rad vlastností, ktoré nie sú vlastné jednotlivým časticami. Stav plynu je charakterizovaný určitou teplotou, tlakom; sú to veličiny späť so *strednou* energiou, *strednou* rýchlosťou molekúl, množstva. Preto nemá zmysel pripisovať tieto veličiny jednotlivým prvkom množstva; prvok a množstvo sú v tom ohľade niečo kvalitatívne odlišné, nesúmerné.

Keď skúmame vzájomné pôsobenie kvalitatívne odlišných predmetov a prostredia, rozličné stránky tohto pôsobenia sa prejavujú ako podstatné, určujú povahu celého javu. Z hľadiska mechaniky kvalitatívnej povahy je rozdiel medzi mikro-

svetom — svetom elementárnych častíc, atómov, molekúl a makrosvetom — svetom telies, s ktorými máme do činenia v bežnej skúsenosti. Hoci — ak sa prísne dívame na celú záležitosť — zákonitosti mikrosveta zachovávajú svoju pôsobnosť pri makroskopických objektoch, zisťujeme v skúsenosti, že sa mechanický pohyb mikročastíc a mikroobjektov riadi podľa úplne iných zákonitostí. Pri skúmaní javov *makrosveta* môžeme úplne zanedbať fakt, že sa napr. energia pri reagovaní telies v elektromagnetickom poli vymieňa jedine v určitých vymedzených množstvách (kvantoch), že určité mechanické veličiny, ktoré charakterizujú hmotnú sústavu, môžu vzrastať a znižovať sa tiež iba v takých nedeliteľných množstvách (kvantoch danej veľkosti).

Pri skúmaní veľkých telies, ktoré vymieňajú veľké množstvá energie, môžeme zanedbať napr. túto presne vymedzenú veľkosť kvantov — elementárnych množstiev energie, túto obmedzenú deliteľnosť energie ako nepodstatnú, lebo veľkosť kvantov je nepatrne malá v porovnaní s množstvami energie, ktoré vystupujú v makrosvete. (Podobne môžeme pri mechanických výskumoch zanedbať často napr. molekulárnu štruktúru vody, dívať sa na vodu ako tekutinu nekonečne deliteľnú, lebo molekuly vody sú nepatrne malé. Keby sme mali pohár naplnený brokmi, nemohli by sme pri skúmaní pohybu substancie, naplňujúcej nádobu, zanedbať jej zrnitosť.) Naproti tomu pri skúmaní makrosveta „kvantovanie“ mnohých mechanických veličín sa stáva nesmierne podstatným. Keďže sa pri skúmaní makrosveta stávajú nepodstatnými, zanedbateľnými také vlastnosti mechanických javov, ktorým patrí veľká úloha v mikrosvete — mechanické zákonitosti sa pri prechode z mikrosveta do makrosveta zjednodušujú, dostávajú podobu, známu z newtonovskej mechaniky. Makrosvet sa teda riadi podľa iných zákonitostí ako mikrosvet, odlišuje sa od neho kvalitatívne. Teória relativity konštatuje, že kvalitatívne rozdiely jestvujú medzi veľmi rýchlymi a pomalými mechanickými pohybmi. Keď skúmame pomalé pohyby, možno zanedbať ako nepodstatnú závislosť napr. masy telesa alebo jeho dĺžky od rýchlosti, lebo tieto veličiny sa menia nepatrne so zmenou rýchlosti. Naproti tomu pri veľkých rýchlostiach, blízkyh rýchlosti svetla, súvisia zmeny masy, dĺžky, časového trvania vnútorných procesov v telese so zmenou jeho rýchlosti, stávajú sa veľmi podstatnými. Zákonitosti mechaniky sa stávajú komplikovanejšími, t. j. — presnejšie sa vyjadrujúc — *zjednodušené* zákony nerelativistickej fyziky sa prestávajú uplatňovať. Zisťujeme rozdiely v zákonitostiach klasickej a relativistickej fyziky (ktorá platí pre veľké rýchlosti) — kvalitatívne rozdiely medzi rýchlymi a pomalými pohybmi.

Biologické procesy spočívajú vo zvláštnom usporiadaní, zladení fyzikálnych a chemických reakcií, ktoré prebiehajú medzi organizmom a prostredím, ako aj vo vnútri organizmu. Toto zladenie prejavuje určitú špecifickú vlastnosť: fyzické a chemické procesy v organizme musia byť také a musia sa nachádzať v takých priestorových a časových súvislostiach, aby ich celkovým výsledkom bolo zachovanie (alebo vzrast) organizmu počas premeny hmoty, ako aj privádzanie na svet podobných organizmov. Organizmus žije, ak zložitému procesu fyzických a chemických reakcií prislúcha tá špecifická vlastnosť, že je ako celok „biologicky adekvátna“ reakcia na pôsobenie prostredia. V opačnom prípade organizmus hynie. Špecifická biologická zákonitosť, v zhode s ktorou organizmus reaguje na impulzy prostredia nielen determinovane — ako každý objekt — ale „biologicky adekvátne“, nevyvracia žiadnu z fyzikálnych a chemických zákonitostí, ktoré si zachovávajú úplný význam aj vo vzťahu k živej hmote. Avšak „ustupujú na ďalší plán“, nová zákonitosť „si ich podriaduje“ (Engels), čo sa prejavuje v tom, že sa počas evo-

lučných zmien vyselektionujú také štruktúry, taký priebeh fyzických a chemických reakcií, také ich synchronizácie, ktoré vyhovujú špecifickej biologickej zákonitosti.

Premena hmoty, vlastná danému organizmu, je taktiež v súlade s fyzikálnymi a chemickými zákonitosťami, ako aj premena hmoty, vlastná jeho predkovi zo vzdialenej geologickej epochy a premena hmoty jeho zmeneného potomka. Prečo typ premeny hmoty podľahol predsa zmene, prečo sa tak a nie inak zmenila biochemická špecifickosť organizmu — na túto otázku odpovedá *biológia*, ktorá skúma *špecifické* zákonitosti evolúcie.

Biologická forma pohybu sa kvalitatívne odlišuje od jednoduchších foriem pohybu, na základe ktorých vzniká. Fyzik, chemik skúma substanciu živého organizmu tak, že zanedbáva to, čo je pre ňu špecifické, a hľadá zákonitosti, ktoré sú spoločné tak jej, ako aj neživej prírode. Biológ zaujíma to, čo je pre biologickú formu pohybu *špecifické*, čo je postatné z hľadiska *biologických* zákonitostí. Preskúmame také reakcie živého organizmu, ako je útek (mechanický pohyb), ochromenie útočníka elektrickým prúdom zo strany rajnoka elektrického („elektrickej ryby“), vylúčenie jedu hadom počas uhryznutia (mechanický jav a nasledujúca po ňom chemická reakcia). Pre fyzika, chemika dôležité bude to, čím sa tieto javy *lišia* navzájom, individuálna, kvalitatívne odlišná, fyzikálna a chemická povaha každého z nich. Naproti tomu pre biológa, ktorý skúma kvalitatívnu špecifickosť vyššej formy pohybu, bude menej podstatná povaha fyzikálnych a chemických zmien v každom tomto akte, *podstatné* zase bude to, čo im je spoločné ako prejavom života organizmu, ako prejavom vyššej formy pohybu: fakt, že sú to *rozmanité typy obrannej reakcie*, rozmanité typy *biologicky užitočnej ochrany živočicha*. Bude zisťovať rad zákonitostí, týkajúcich sa biologických procesov, ako kvalitatívne špecifickej formy pohybu, napr. vývin organizmov pod vplyvom zmien prostredia. Treba pamätať na to, že kvalitatívna špecifickosť živej hmoty, ktorú objavuje biológ, je jej špecifickosťou z *určitého hľadiska*, aj na to, že sa zákonitosti fyziky a chémie vzťahujú rovnako na neživú prírodu i živý organizmus, ako aj na to, že napr. závažie na váhe alebo vodič elektriny neprejavujú žiadnu takúto špecifickosť.

Zdôraznime určitú tézu, obsiahnutú *implicitne* v predošlých záveroch.

Z toho, čo sme povedali, vyplýva nesprávnosť presvedčenia, akoby každému predmetu, javu prislúchala v každej chvíli nejaká jediná kvalita, nahradenie ktorej inou predstavuje práve podstatu kvalitatívnej premeny. Naopak, predmety, systémy, javy prejavujú v rozmanitých vzťahoch, súvislostiach, vplyvoch nekonečnú mnohosť kvalít. Odhaľujeme stále nové kvality daného objektu, javu, skúmajúc stále nové typy jeho súvislostí s okolím. Z toho vyplýva, že *kvalitatívny rozdiel, kvalitatívna totožnosť, kvalitatívna zmena* majú relatívnu povahu: prebiehajú nie „vôbec“, ale *vždy vo vymedzených vzťahoch*.

Preskúmame príklad. Liatinový kľúč, ktorý sa nachádza vo dverách, je tuhé teleso. Pre fyzika, t. j. vzhľadom na aspekty všeobecnej súvislosti hmotných vecí a javov, ktoré tento skúma, tuhé teleso je niečo kvalitatívne odlišné od plynu a tekutiny. Prejavuje rad špecifických zákonitostí. Ak sa roztopí liatina, z ktorej je kľúč vyrobený, nastúpi kvalitatívna zmena. Avšak nie v každom ohľade: tak napr. chemické zloženie liatiny sa preto ešte nezmení a chemické zloženie je dôležitá chemická kvalitatívna charakteristika telesa. Z jedného hľadiska nastúpila teda kvalitatívna zmena, z iného — zachovala sa kvalitatívna totožnosť.

Kľúč je liatinový, liatina je tzv. feromagnetická látka čiže teleso, ktoré urči-

tým špecifickým spôsobom reaguje v magnetickom poli. Feromagnetizmus je určitá kvalita z hľadiska odvetvia fyziky, ktoré sa zaoberá magnetickými javmi. Avšak každá feromagnetická látka, zohriata po patrične vysokú teplotu, stráca feromagnetické vlastnosti, stáva sa obyčajnou tzv. paramagnetickou látkou. V tej teplote nastupuje kvalitatívna zmena: feromagnetická látka sa premení na paramagnetickú. Avšak to nie je kvalitatívna zmena z každého hľadiska: kľúč zostal tuhým telesom a aj to je určitá kvalita.

Voda vri pri teplote 100 °C. Pri tejto teplote nastupuje v jej stave kvalitatívny skok z hľadiska radu zákonitostí fyziky. Avšak z hľadiska napr. biológie (to znamená z hľadiska zákonitostí, ktoré táto skúma) môžeme mať do činenia s kvalitatívnym skokom pri nejakej inej, nižšej teplote, pri ktorej z hľadiska fyziky nenastupuje v stave vody nič zvláštne. Taká kritická teplota je pre biológiu napr. teplota, pri ktorej sa zráža bielkovina vyšších organizmov. Kvalitatívny skok pri tejto teplote spočíva v tom, že sa voda stáva pre vyššie organizmy smrtonosným prostredím.

Nepochopenie toho, že skok z určitého hľadiska môže byť zároveň kontinuitou predošlého stavu z iných hľadísk, bolo charakteristické napr. pre Marrovu školu v jazykovede, ktorá sa domnievala, že spoločenskú revolúciu musí sprevádzať nejaký násilný prelom vo vývoji jazyka — „jazyková revolúcia“. Je to myšlienka taká neopodstatnená ako domnienka, že spoločenskú revolúciu bude sprevádzať zmena v antropologickom type spoločnosti. Spoločenská revolúcia nie je kvalitatívna zmena v stave spoločnosti „vôbec“, ale kvalitatívna zmena v jeho základni a nadstavbe.

Keďže je kvalitatívny skok skokom z určitých hľadísk, môžu existovať hlbšie a menej hlboké, všestrannejšie a menej všestranné skoky. Kvalitatívny skok je prechod spoločnosti od feudálnej ku kapitalistickej formácii, menej zásadný kvalitatívny skok je prechod kapitalizmu slobodnej konkurencie do kapitalizmu monopolistického. Kvalitatívna premena čiže skok je prechod od socializmu ku komunizmu. Avšak žiaden z týchto skokov nie je taký zásadný prelom ako socialistickej revolúcia — skok od vykorisťovateľskej spoločnosti k spoločnosti, ktorá nepozná vykorisťovanie.

Jeden kvalitatívny skok môže byť *element* všestrannejšieho kvalitatívneho skoku. Napr. elementy proletárskej revolúcie sú: zvrhnutie moci buržoázie a upevnenie moci proletariátu, začiatok výstavby socialistickej základne, začiatok prelomových zmien v oblasti kultúry.

3. Klasickej marxizmu-leninizmu prevzali z heglovskej dialektiky učenie o „miere“, podľa ktorej určitú kvalitu predmetu, systému, javu nemožno dať do súladu s ľubovoľnou kvantitatívnou charakteristikou. Skutočnosť, že je predmetu, javu vlastná určitá kvalita, súvisí s tým, že *určité veličiny*, ktoré charakterizujú predmet, jav z hľadiska kvantity, neprekračujú rámec patričných, *menej alebo viac presne vymedzených* dielcov. Keď *tieto veličiny* prekročia rámec patričných dielcov, prekročia „uzol“ na „uzlovej čiare miery“, t. j. vyvoláva sa patričná kvalitatívna zmena. Hľa, to je najvšeobecnejšie vyložený obsah dialektického zákona prechodu kvantitatívnych zmien, rozdielov v kvalitatívne — „zákona prechodu kvantity v kvalitu“. Ako každý tak aj tento zákon dialektiky sa vyznačuje veľkou mnohostrannosťou. Preskúmame niekoľko základných príkladov uplatňovania sa tohto zákona.

a) Tento zákon sa prejavuje napr. vtedy, keď máme do činenia s množstvami nejakých predmetov, z ktorých každému môžeme určiť miesto na nejakej vymedze-

nej číselnej škále. Skúmajúc predmety, ktoré tvoria také množstvá, pozorujeme, že dostatočne veľkým *kvantitatívnym* rozdielom zodpovedajú *kvalitatívne* rozdiely z určitého hľadiska (že nejaká daná kvalita, ktorá nás zaujíma, nezachováva sa po prekročení určitých dielcov na patričnej číselnej škále). Tak napr. zoraďujúce podľa veľkosti fyzické objekty, počínajúc hviezdami a elementárnymi časticami končiac, prestúpime skôr či neskôr z okruhu makrosveta do okruhu mikrosveta, ktorý sa odlišuje od prvého druhom mechanických zákonitostí. Hranica medzi makrosvetom a mikrosvetom nie je ostrá, na škále veľkosti nemožno označiť nejaký „bod“, ktorý zodpovedá tomuto prechodu. Napriek tomu rozdiel medzi nimi je bezpochyby kvalitatívny a nielen kvantitatívny, ako sa domnievali fyzici 19. storočia.

Malé množstvo nejakej substancie môže mať liečivé vlastnosti, veľké množstvo tej istej substancie — otravné. Kvantitatívnemu rozdielu zodpovedá tu zmena kvality z biologického hľadiska.

Ak ide o spoločenské javy, použijeme Marxov príklad, ktorý uvádza Engels v diele *Anti-Dühring*<sup>3</sup> pri príležitosti úvah o zákone „prechodu kvantity v kvalitu“. V každej kapitalistickej krajine jestvuje v každom čase viac-menej presne vymedzená dolná hranica tej sumy peňazí, ktorá je potrebná na založenie najskromnejšieho kapitalistického podniku. Dve peňažné sumy sa navzájom od seba odlišujú kvantitatívne, svojou veľkosťou; avšak v podmienkach kapitalistickej spoločnosti na danom mieste a v danom čase môže ten kvantitatívny rozdiel sprvádzať kvalitatívny rozdiel z hľadiska ich spoločenského významu: jedna z tých súm môže pôsobiť ako kapitál, druhá sa nemôže stať kapitálom (kto vlastní určitú sumu peňazí, môže sa stať členom kapitalistickej triedy, kto vlastní menšiu sumu, nemôže sa týmto stať; to podmieňuje kvalitatívne rozdiely v spoločenskom postavení týchto ľudí).

Z hľadiska súčasnej prírodovedy sú zvlášť zaujímavé tie prípady, v ktorých samy *kvantitatívne* rozdiely sú „skokovej“ povahy, t. j. hodnota určitej veličiny, charakterizujúcej objekt alebo systém, môže sa meniť iba v určitých nedeliteľných množstvách, pričom patrične veľkému alebo dokonca *každému* kvantitatívnemu rozdielu zodpovedá kvalitatívny rozdiel. K najcharakteristickejším príkladom tohto druhu patrí Mendelejevov periodický zákon chemických prvkov. Elektrický náboj jadra sa môže meniť iba skokmi, iba v jednotkách elementárneho náboja — náboja protónu. A *každému* rozdielu v náboji jadra, každej jeho zmene o jednotku zodpovedá kvalitatívny rozdiel z chemického hľadiska, lebo od náboja jadra závisí, s atómom *ktorého chemického prvku* máme do činnosti. Taktiež Engels uvádzal v diele *Anti-Dühring* patričné ilustrácie z oblasti chémie.<sup>4</sup>

b) „Prechod kvantity v kvalitu“ sa prejavuje tak isto, keď skúmame vzťahy medzi množstvami a ich prvkami. Rozdiel medzi *množstvom a prvkom* nie je jedine kvantitatívny rozdiel, ktorý možno charakterizovať tak, že sa prvku pripíše číslo „jeden“ a množstvu číslo väčšie ako jednotka. Množstvo a jeho prvky sa navzájom odlišujú kvantitatívne: množstvo má vlastnosti, ktoré by nemalo zmyslu pripisovať prvkom; napr. množstvo môže byť usporiadané alebo chaotické — sú to charakteristiky, ktoré sa nemôžu vzťahovať na prvky. Taktiež zložitý proces má vlastnosti, ktoré nemajú jeho zložky: napr. proces života — proces premeny hmoty sa vyznačuje špecifickosťami a zákonitosťami, ktoré nie sú vlastné chemickým

<sup>3</sup> Engels F., *Anti-Dühring*, Bratislava 1954, SVPL, 104.

<sup>4</sup> Engels F., *Anti-Dühring*, Bratislava 1954, SVPL, 105—106.



procesom, zvláštne zladenie ktorých privádza vo výsledku k procesu premeny hmoty.

„Prechod kvantity v kvalitu“ sa prejavuje aj v tom, že množstvo musí byť dost početné, aby sa prejavili v ňom jeho špecifické vlastnosti „odsúvajúc do tieňa“ vlastnosti prvkov. Také sú napr. množstvá udalostí, v ktorých sa prejavujú špecifické štatistické zákonitosti. Avšak množstvo musí byť dost početné, aby sa tieto zákonitosti prejavili. Keď hádzeme mincu pri hre „orol či hlava“, niet spočiatku žiadnej zákonitosti v tom, ako sa striedajú orli a hlavy. Iba po určitej kvantite hodov (ktorá sa nedá prirodzene presne vymedziť) ich „kvantita prejde v kvalitu“ — začne sa prejavovať určitá zákonitosť, charakteristická pre množstvo, spočívajúca v tom, že kvantita „orlov“ v množstve je spravidla približne rovná kvantite „hláv“.

Všimnime si teraz vlastnosti, ktoré sú vlastné tak množstvu alebo súboru,<sup>5</sup> ako aj predmetom, predstavujúcim jeho prvky. Samozrejme jestvujú aj také vlastnosti: masa je vlastná každej molekule telesa i celému telesu, ktoré je súbor takých molekúl. Robotník je schopný pracovať — a pracovať je schopná brigáda robotníkov. „Prechod kvantity v kvalitu“ sa prejavuje v tomto prípade tak, že vo vzťahu k týmto vlastnostiam vôbec *nemusi* platiť tzv. zákon aditívnosti alebo jednoduchého súčtu veličín, ktoré charakterizujú objekty. Vlastnosť množstva nie je vôbec vždy jednoduchý „súčet vlastností“ jeho prvkov. Zrejme sú tzv. *aditívne vlastnosti*. Napr. elektrický náboj množstva nejakých telies je súčtom elektrických nábojov týchto telies. Naproti tomu produktivita práce robotníckej brigády nie je jednoduchý súčet produktivity práce každého robotníka; vďaka ich spolupráci býva táto spravidla vyššia; v akej miere je vyššia, závisí od toho, ako je brigáda zorganizovaná, čiže od špecifických vlastností súboru ako celku. V každom prípade nemáme tu jednoduché sčítanie; dostávame sa k produktivite skupiny, ktorá je niečo odlišné od súčtu produktivity jej členov, „kvantita prechádza v kvalitu“. Neaditívnosť určitých vlastností, závislosť určitých veličín, ktoré charakterizujú súbor, nielen od veličín, ktoré charakterizujú jeho prvky, ale aj od špecifických vlastností organizácie súboru, má veľký význam v rade prírodných vied: v chémii, biológii (vlastnosti rastlinného a živočíšneho sveta) a v iných.

Množstvám, pozostávajúcim z identických prvkov, môžu byť vlastné rozličné kvality podľa početnosti súboru. Poslúžme si príkladom, ktorý uvádza Engels v diele *Anti-Dühring*.<sup>6</sup> Hľa, čo písal Napoleon o boji francúzskej jazdy, nie mimoriadnych jazdcov a šermiarov, ale disciplinovaných, proti Mamelukom, dokonalým bojovníkom v boji muža proti mužovi, ale bojovníkom nedisciplinovaným: Dvaja Mameluci mali nesporne prevahu nad troma Francúzmi; tristo Francúzov malo obvykle prevahu nad tristo Mamelukmi, tisíc Francúzov zakaždým porazilo tisícpäťsto Mamelukov. Z toho vidieť, že rozdiel medzi malým a veľkým množstvom, súborom sa môže prejavíť ako kvalitatívny rozdiel: iné vlastnosti prvkov sa prejavujú ako podstatné pri ich reagovaní vo veľkom množstve, súbore, iné v malom.

Biológovia dobre vedia, že napr. veľké množstvá zvierat sa môžu chovať úplne inak ako malé množstvá toho istého druhu. Napr. kobyľka prejavuje sklon k vandrovkám iba vtedy, keď sa zhromaždí v stádach miliónov individuí.

c) Najvýznamnejší prípad uplatňovania zákona „prechodu kvantity v kvalitu“

<sup>5</sup> Pod súborom by sme mali v tomto prípade rozumieť zvláštne množstvo: prvky, ktoré ho tvoria, nielenže majú spoločné určité vlastnosti, ale reálne sa navzájom ovplyvňujú. Súbor je tiež množstvo a všetko, čo sme povedali o množstvách, platí aj o ňom.

<sup>6</sup> Engels F., *Anti-Dühring*, Bratislava 1954, 106.

je bezpochyby ten, o ktorom sa najčastejšie hovorí v našej popularizátorskej literatúre: „prechod kvantity v kvalitu počas zmeny, najmä — v procese vývoja“.

Objekt, systém, ktorý vzhľadom na určité súvislosti má určitú kvalitu, prechádza v procese zmien rozličnými stavmi; rozdiely medzi tými stavmi môžeme zo začiatku charakterizovať jedine kvantitatívne: zosilnením jedných vlastností, oslabením iných. Skôr či neskôr preda sa privedú tieto kvantitatívne zmeny k stavu, ktorý sa bude kvalitatívne odlišovať od východiskového stavu. Kvantitatívne zmeny privedú ku kvalitatívnemu skoku.

Hľa, známy príklad vyparovania vody. Pri zohrievaní vody sa neustále mení jej stav, ale zo začiatku sú rozdiely medzi momentálnymi stavmi tekutiny z hľadiska určitých zákonov fyziky iba kvantitatívne: voda je stále horúcejšia, pohyb molekúl stále živší, stále intenzívnejšie prebieha proces vyparovania sa na jej voľnom povrchu atď. Avšak keď sa teplota priblíži ku 100 °C (za normálneho tlaku), stav vody sa mení kvalitatívne; začínajú pôsobiť úplne odlišné zákonitosti: para sa už nevytvára iba na povrchu, ale bubliny pary vznikajú v celej tekutine. Intenzívnejšie zohrievanie neprivádza k urýchleniu vzrastu teploty, ako to bolo predtým, ale teplota si zachováva stálu hodnotu, kým sa všetka tekutina nevyparí. Vrenie je niečo kvalitatívne iné ako obyčajné vyparovanie. Cez stavy, medzi ktorými boli iba kvantitatívne rozdiely, prišli sme ku kvalitatívnemu skoku. V Engelsových prácach *Anti-Dühring*, *Dialektika prírody*, v Stalinových prácach napr. *O dialektickom a historickom materializme* sú početné príklady procesov, v ktorých hmotný systém alebo spoločnosť prechádza stavmi, odlišujúcimi sa navzájom iba kvantitatívne — intenzitou tých alebo iných vlastností, do stavu, ktorý sa kvalitatívne líši od východiskového stavu. Možno sa odvolať na také príklady, ako vzrast výrobných síl v lone formácie a ich upadnutie do konfliktu so základňou danej formácie, dosiahnutie stavu, v ktorom musí nastúpiť kvalitatívna zmena — zmena ekonomického zriadenia.

Marxistická dialektika zdôrazňuje jednotu pretržitosti a nepretržitosti v procese pohybu, vývoja. Proces, spočívajúci iba v kvantitatívnych premenách, skôr či neskôr musí priviesť systém do stavu, ktorý sa kvalitatívne odlišuje od východiskového stavu. Z druhej strany — kvalitatívne zmeny pripravuje nepretržitý priebeh zmien v predchádzajúcej etape pohybu, vývoja.

Marxistická dialektika zdôrazňuje jednotu prelomu a continuity: stav systému po prelome nedeterminujú iba vplyvy, ktoré priviedli ku kvalitatívnej zmene, ale aj jeho predchádzajúca kvalita. Je to jedna z dôležitých zásad marxistického determinizmu. Tak napr. rozličné organické druhy sa menia rozlične pod vplyvom tých istých pôsobení prostredia.

Okrem toho niet absolútnych kvalitatívnych prelomov: každý prelom je súčasne kontinuita. Hmotné objekty nemôžu stratiť počas zmien všetky svoje vlastnosti (určité vlastnosti sú vlastné všetkým hmotným objektom ako atribúty hmoty). Potomok nemôže nezdediť nič po predkovi. Každá ekonomická formácia sa riadi podľa špecifických zákonitostí — avšak určité vlastnosti sú vlastné spoločenskej výrobe ako takej, určité zákonitosti sú vlastné všetkým formáciám. Marxizmus je veľký prelom v dejinách ideológie a súčasne kontinuita celej hodnotnej duchovnej tvorby a celej humanitnej tradície ľudstva. Výstavbu socialistickej spoločnosti správdza ohromná kultúrna revolúcia, prehodnocovanie mnohých hodnôt v spoločenskom vedomí. Kultúra socialistickej spoločnosti je súčasne kontinuitou celej kultúrnej tvorby ľudstva. Ľudí, ktorí nechápu túto pravdu, nevidia jej význam pre kultúrnu politiku, ktorú uskutočňuje komunistická strana, nazývali svojho času v SSSR, ako

píše Stalin v práci *Marxizmus a otázky jazykovedy* — „kultúrnymi troglodytmi“.

Veda vo svojom vývoji stále pádnejšie potvrdzuje správnosť a všeobecnosť zákona „prechodu kvantity v kvalitu“. Engels vo svojich prácach, venovaných dialektike a prírodovede, kládol veľký dôraz na utvrdenie kategórie *kvality* a na zdôvodnenie tohto zákona. Avšak vtedy bolo aj také odvetvie prírodovedy, v oblasti ktorého Engels nenachádzal uplatňovanie sa tohto zákona. Touto oblasťou bola mechanika. Jedinou mechanickou teóriou, na základe ktorej sa dali v časoch Engelsa rozvíjať metodologické reflexie, bola Newtonova klasickej mechanika. Nadväzujúc na ňu Engels písal, že mechanika nepozná kvalitu, že pozná jedine kvantitatívne rozdiely medzi objektami a javmi. Správnosť všeobecno-metodologickej tézy Engelsa sa v našich časoch prejavuje aj tam, kde Engels nenachádzal jej potvrdenie. Súčasná mechanika pozná kvality: rozdiely medzi pohybmi, ktoré prebiehajú rýchlosťou blízkou rýchlosti svetla, a pomalými pohybmi, medzi makrosvetom a mikrosvetom, sú vzhľadom na mechanické zákonitosti kvalitatívnymi rozdielmi. Niet takej oblasti javov, v ktorej by sa nedal mnohostranne uplatniť „zákon prechodu kvantity v kvalitu“.

### ZÁVEREČNÉ UVAHY

1. V našom výklade sme skúmali jedine určité otázky, súvisiace s problémom kvalitatívnych zmien v procese pohybu a vývoja. Niektoré z problémov, ktorých sme sa tu nedotkli, majú veľký metodologický a praktický význam. Patrí k nim predovšetkým problém *spôsobov uskutočňovania sa kvalitatívnych zmien, ciest „prechodu kvantity v kvalitu“*, pri ktorom sa v krátkosti pozastavíme, neusilujúc sa o jeho dôkladné vysvetlenie. K výdobytkom marxistickej dialektiky v posledných rokoch patrí začiatok hlbšieho výskumu tohto problému; avšak treba priznať, že sme na tej ceste doteraz ďaleko nepostúpili.

Pred Stalinovou prácou *Marxizmus a otázky jazykovedy* vládol medzi filozofmi-marxistami príliš zjednodušený náhľad na povahu kvalitatívnych zmien. Zrejme záujmy robotníckej triedy nakazovali teoretikom marxizmu sústreďovať pozornosť skôr na určitý *zvláštny* spôsob uskutočňovania sa kvalitatívnych zmien — najmä na ten, ktorý vôbec neuznávajú mnohé metafyzické koncepcie: na zmenu, ktorá sa uskutočňuje v krátko trvajúcim akte, pretvárajúcim (z určitého hľadiska) celý skúmaný objekt alebo systém. Práve takej povahy je politická revolúcia, ktorá ruší moc buržoázie a nastoluje diktatúru proletariátu. Teória marxizmu-leninizmu v protiklade ku koncepciám oportunistov poukazuje, že na cestu výstavby socializmu nemožno vkročiť inak ako prostredníctvom kvalitatívnej zmeny tohto typu v povahe moci — prostredníctvom zmeny, ktorá predstavuje v spoločnosti z tohto hľadiska „skok vzratom“ — ako hovoríme *teraz* — keď pod *skokom* rozumieme každú kvalitatívnu zmenu, nezávisle od ciest, ktorými sa uskutočňuje.

Teraz si uvedomujeme, že spôsoby prechodu z jednej kvality do druhej môžu byť rozmanité, čo závisí od povahy skúmaného procesu a od podmienok, v ktorých tento proces prebieha. Marxistická dialektika má za úlohu okrem iného skúmať špecifické zákonitosti skokov rozmanitých druhov.

„Skok vzratom“ (nedopracovali sme sa ešte k presnejšej terminológii) je iba jedným z možných variantov. Spočíva, ako sme povedali, v *relatívne* náhlejšej kvalitatívnej zmene celého objektu, systému z určitého hľadiska. Teraz si uvedomujeme potrebu vyhýbať sa zjednodušeným náhľadom na tento druh skoku. Chápeme okrem iného relatívnosť pojmu tejto „náhlosti“ — jeho zmysel závisí od špecifickosti skúmaného procesu. Píšuc o revolúcii ako o náhlom skoku, Lenin poukazoval, že to

neznamená, že by sa revolúcia nemohla predĺžiť na rad rokov, avšak je to proces *náhly*, napr. v porovnaní s trvaním kapitalizmu a neobmedzeným časom trvania beztriednej spoločnosti. Keď fyzik hovorí, že sa určité vnútroatómové premeny uskutočňujú náhle, má na mysli miliónte časti sekundy; biológ, ktorý súhlasí s mienkou Lysenku o náhlosti zmien druhov, má prirodzene na mysli úplne inú časovú škálu.

Relatívna „náhlosť“ vôbec neznamená akúsi „momentálnosť“; hlbšie poznanie skoku zvratom môže priviesť k odlíšieniu etáp v jeho rámci a k preskúmaniu každej z nich (napr. záležitosť etáp revolúcie v krajinách ľudovej demokracie).

Hlbší výskum odhalí určite v každom *náhle* skoku *jednotlivé etapy*, medzi ktorými sa prechod uskutočňuje náhle — a ešte hlbší výskum odhalí potom nemo- mentálnosť, deliteľnosť týchto náhlych skokov druhého radu. Proces poznania, v ktorom podľa toho, ako sa tento postupne prehlbuje, vystupuje do popredia počas danej zmeny raz jedna, raz druhá stránka jednoty protikladov — pretržitosť a nepretržitosť procesu, musí byť iba nekonečným procesom poznania. Niečo opačné, len čo je pravda, môže nám dokázať fyzika, ak sa v nej utvrdí hypotéza o skvantovaní času na nedeliteľné jednotky, o ktorej diskutujú teraz niektorí vedci.

Okrem skokov zvratom hovorí sa teraz (po uverejnení Stalinovej práce) v našej literatúre aj o inom druhu skokov — o postupnom nahromadení prvkov novej kvality. Ako príklady sa uvádzajú postupné zmeny prvkov lexiky a gramatiky v evolúcii jazyka, ktoré privádzajú konečne ku kvalitatívnym zmenám. Poukazuje sa aj na hlboké kvalitatívne zmeny, ktoré sa dejú v spoločnosti v epoche výstavby socializmu a komunizmu, napr. kolektívizácia roľníctva. V epoche, v ktorej je pri moci trieda, hlboko zainteresovaná na každej pokrokovej premene, skoky v spoločenskom živote, ako poukazuje Stalin, sa nedejú zvratom. Ľudová moc v spolupráci s masami vteľuje postupne do života potrebné kvalitatívne zmeny: uskutočňuje sa to podľa toho, ako dozrievajú k tomu podmienky, ako v masách robotníkov a roľníkov dozrieva vedomie potreby premeny. Kým je teda v antagonickej spoločnosti najčastejšie pravidlo zmena zvratom, zatiaľ v neantagonickej spoločnosti je to — „nahromadenie prvkov novej kvality“.

„Nahromadenie prvkov novej kvality“ sa obyčajne chápe ako súhrn náhlych, jednorazových kvalitatívnych zmien, týkajúcich sa prvkov zložitej sústavy, systému (napr. prechod individuálnych roľníckych hospodárstiev, dediny na cestu kolektívizácie). Tempo hromadenia týchto elementárnych zmien je rôzne v rozmanitých etapách premeny, ktorá sa tak uskutočňuje v celom systéme, sústave (napr. v boji o kolektívizáciu dediny odlišovanie etapy, keď do družstiev vstupuje základná masa stredného roľníctva); veda musí skúmať zákonitosť zmien tohto tempa.

Vzniká otázka, či sa „postupné nahromadenie prvkov novej kvality“ musí chápať jedine takto? Či nemôže spočívať napr. v nepretržitom prechádzaní stavmi, ktoré sa stále viac, zo stále väčšieho počtu aspektov podobajú stavu definitívnej kvalitatívnej premeny? Alebo tiež — inými slovami — vzniká otázka, či skok zvratom a „postupné nahromadenie prvkov novej kvality“ (súhrn malých náhlych skokov) vyčerpávajú všetky možné druhy kvalitatívnych prechodov?

Zdá sa, že sa musíme znovu vystríhať pred upadnutím do chyby obmedzenosti, apriorizmu, ktorý tkvel v predošlej našej zjednodušenej teórii skokov. Záležitosť vyžaduje diskusiu. Zdá sa, že napr. taký jednoduchý proces ako zmeny, ktoré sa dejú v plyne počas zvyšovania tlaku v tzv. kritickéj teplote (ktorá závisí od povahy plynu), nemožno zaradiť do žiadnej z uvedených kategórií. Počas týchto zmien sa mení postupne stav plynu ako celku, iba v určitej chvíli sa plyn nedá odlíšiť od tekutiny; celý proces (v *danej, jednej* teplote) prebieha úplne nepre-

tržite, v žiadnom jeho momente nenastupuje náhly skok. V tomto prípade nedokážeme určiť hranice nejakej „prechodnej etapy“, štádium samého „prechodu z kvantity do kvality“. V prípade hromadenia drobných kvalitatívnych skokov môže to byť naopak: hromadenie môže byť, aspoň v podstate, proces, ktorý sa uskutočňuje v určitom časovom úseku. Keď máme na mysli skok zvratom, zdôrazňujeme, ako sme to videli, najmä krátkodobosť a relatívnu ostrosť hraníc prechodného štádia.

Problematika kvalitatívnych prechodov je živá a plodná, ako o tom svedčí rad diskusií, ktoré prebichajú v poslednom čase vo vede. Vyplynula zaujímavá v diskusií o etapách revolúcie v ľudovodemokratických krajinách. Patrí jej významná úloha v metodologickom základe sporu o spôsobe vzniku druhov, ktorý trvá niekoľko rokov v sovietskej vede.

Stúpenci náhľadov významného sovietskeho biológa Lysenku na vznik druhov vytýkajú Darwinovej teórii „povrchný evolucionizmus“, negáciu kvalitatívnej zvláštnosti druhov. Pritom sa opierajú o metafyzickú tézu, ktorú Darwin *explicitne* potvrdil, že „príroda nerobí skoky“. Opierajú sa aj o *meritum* jeho náhľadov, podľa ktorých sa druh v procese evolúcie mení v iný druh cestou postupných morfológických zmien, ktoré sa uskutočňujú v pokoleniach, vznikom odrôd, ktoré sa stále viac odchyľujú od východiskového typu, pričom sa v procese nezistuje prerušenie postupnosti. Ostré hranice medzi druhmi, zistené *všeobecne* v prírode, nejestvovanie prechodných foriem chápal Darwin ako jav, ktorý vyplýva zo stále väčšieho odchyľovania sa druhov od východiskových foriem v evolúcii a okrem toho ich vysvetľoval tým, že prechodné formy vypadávajú v procese boja o existenciu medzi druhmi ako horšie prispôsobené určitým ekologickým výkyvom. Podľa Darwinovej teórie staršie druhy by sa teda mali lepšie odlišovať; naproti tomu tam, kde systematik naráža na ťažkosti, kde existencia prechodných foriem sťažuje definovanie druhu — mali by sme do činenia s druhmi relatívne mladými, v ktorých divergenčný proces nezašiel ešte dostatočne ďaleko. Opierajúc sa o dialektikomaterialistickú teóriu kvalitatívnych skokov, Lysenkovi stúpenci hlásajú, že s marxistickou metodológiou je zlučiteľná iba taká teória vzniku druhov, podľa ktorej jedny druhy vznikajú z druhých náhle, kým prechodné obmeny, prostredné ohnivká vôbec nejestvujú. To znamená, že by stúpenci Lysenku vôbec ignorovali záležitosť „prípravy“ skoku v predchádzajúcej etape vývoja. Avšak etapa, ktorá predchádza skoku, nespočíva podľa Lysenku vo vzniku nových odrôd v lone staršieho druhu. Lebo všetkým odrodám je spoločná jedna druhová špecifickosť — tá istá kvalita z určitého hľadiska — a žiadna odroda nie je krok k nejakej novej kvalite. Prípravná etapa spočíva v tom, že v tele indivíduí, nachádzajúcich sa v podmienkach, ktoré nevyhovujú špecifickým požiadavkám druhu voči prostrediu, vznikajú, v dôsledku zmien počas premeny hmoty, „odrobinky“ (*krupičky*) heterogénnej (inodruhovej) bielkoviny. V niekoľkých pokoleniach vzrastá kvantita týchto hypotetických „odrobínok“ heterogénnej bielkoviny v tele indivíduí, ktoré sa nachádzajú v podobných podmienkach; nakoniec vzniká heterogénna rozmnožovacia bunka a v dôsledku toho organizmus určitého druhu prináša *náhle* na svet, po krátkom prípravnom období, organizmus, ktorý patrí k inému druhu. Zanedbávame iné zvláštnosti lysenkovskej teórie vzniku druhov (napr. polyfilizmus, t. j. vznik toho istého druhu z odlišných predkov, aj zamietanie evolučných zmien, ktoré vyžadujú, aby sa opatrne posudzovali z hľadiska marxistického determinizmu — pozri úvahu o determinizme na str. 187 — alebo do očí bijúca téza, že zmena, ktorú *podmieňujú* okolnosti prostredia, *musí* byť v daných podmienkach taktiež *užitočná* pre organizmus — téza ani trochu nevyplývajúca zo zásad marxistického determinizmu).

Výčitka darvinizmu, že nevidí kvalitatívnu odlišnosť druhu, keďže prechody medzi druhmi považuje za nepretržité, zdá sa byť nesprávna. Tak isto by sa dalo tvrdiť, že sedem základných farieb dúhy neodlišuje ten, kto tvrdí, že v dúhe jedna farba prechádza do druhej cez postupné odtiene. Spor medzi ortodoxným darvinizmom a sfúpenkami teórie Lysenku môže sa týkať jedine toho, ako sa *formujú* kvalitatívne odlišné druhy a či vždy existujú medzi nimi v procese evolúcie „hard and fast lines“ (ostré, rozhodne rozdeľujúce línie), vyhľadávanie ktorých v prírode *všade* tam, kde zisťujeme kvalitatívne rozdiely, považoval Engels za znak metafyzického spôsobu myslenia v nie menšej miere ako neuznávanie „náhlych“ skokov.

Význam Darwinovho vyhlásenia, že „príroda nerobí skoky“, netreba preceňovať v záujme pochopenia merita jeho náhľadov. Pod skokom sa mimo marxistickej filozofie všeobecne rozumie nie kvalitatívny prechod *vôbec*, ale *náhly* kvalitatívny prechod, bez fáz, stavov, prostredných foriem. Také chápanie „skoku“ bolo donedávna rozšírené, ako vieme, taktiež medzi vedcami a marxistickými filozofmi, iba s tým rozdielom, že proti plytkému metafyzickému evolucionizmu, ktorý neguje náhle skoky v prírode *vôbec*, vyznávali títo tézu, že kvalitatívne prechody v prírode *musia* mať *výlučne* povahu skoku v tom *užšom zmysle*. Teraz, keď v oblasti marxistickej dialektiky rozumieme pod *skokom* všetky kvalitatívne prechody *nezávisle* od tempa a jestvovania takých či onakých prechodných fáz, spor medzi darvinizmom a Lysenkovou koncepciou možno vysvetliť skôr ako spor o to, *ako* sa v procese vzniku druhov uskutočňuje kvalitatívny prechod (skok), aké sú jeho zákonitosti, či prebiehajú pomaly alebo rýchle, či medzi druhmi jestvujú prechodné *odrody*, taktiež či prechodné odrody a prechodné štádium, vyplnené ich existenciou, nejestvujú a či namiesto toho jestvujú v určitých podmienkach druhovo nerovnorodé indivíduá, v tele ktorých „v lone jedného druhu rodí sa iný druh“.

Z hľadiska metodológie dialektického materializmu je bezpochyby najdôležitejšou vecou pochopiť *rozmanitosť* spôsobov, podľa ktorých sa uskutočňujú skoky — kvalitatívne premeny — a potreba výskumu v každom konkrétnom prípade, keď máme do činenia s kvalitatívnou zmenou v prírode a spoločnosti, špecifickosti, zákonitosti, mechanizmu týchto konkrétnych spôsobov prejavovania sa zákona „prechodu kvantity v kvalitu“. Tento výskum sa musí opierať o prax, vedecké pozorovanie a experiment a nie o pokusy vydedukovať *konkrétne* odpovede *výlučne* na základe *všeobecných* téz marxistickej metodológie. Touto cestou sa určite vyrieši spor o spôsobe vzniku druhov.

2. Učenie o zákonitostiach kvalitatívnych zmien, najmä o zákonitostiach prechodu od nižších stupňov k vyšším v procese vývoja, má veľký význam pre vedecký komunizmus. Krivenie dialektickej teórie vývoja bolo teoretickým základom radu typických povážlivých úchyliet v medzinárodnom robotníckom hnutí. Tak napr. teoretickým základom oportunistu je absolutizovanie *nepretržitosti* v procese vývoja, utvrdzovanie metafyzickej tézy, že príroda a dejiny nerobili náhle skoky (zvraty). Oportunisti-sociálni demokrati hlásajú, že ku komunistickej spoločnosti možno dôjsť cestou pomalej, postupnej modifikácie kapitalistickej spoločnosti, cestou zmien, z ktorých žiadna nebude nejakým prelomovým bodom, nebude zásadnej kvalitatívnej povahy: postupné, drobné zmeny v zákonodarstve práce, drobné ekonomické výdobytky robotníkov, drobné politické ústupky buržoázie. A predsa je samozrejmom vecou, že prechod od kapitalistického zriadenia k socialistickému musí zahrňovať v sebe násilný kvalitatívny skok, skok zvratom, ako sa teraz hovorí — revolúciu. Nemôže sa to stať tak, že sa v kapitalistickej základni a nadstavbe budú neustále uskutočňovať drobné, nepodstatné modifikácie a zlepšenia. Nie je

ťažko pochopiť, že buržoázia, kým má moc v rukách, pripustí iba také reformy, ktoré jej pomáhajú udržať sa pri moci, a nie také, ktoré by túto moc podkopávali. K tým či oným ústupkom pristupuje vtedy, keď je to potrebné v záujme upevnenia jej panovania cestou vybijania energie robotníckeho hnutia. Tieto ústupky zase ruší, keď to uzná za výhodné pre seba. Zvrhnutie moci vykorisťovateľov zo strany vykorisťovaných môže sa diať pre svoju podstatu jedine zvratom.

Absolutizovanie pretržitosti v procese vývoja predstavovalo teoretický základ dobrodružných, ľavičiarskych úchyliet. V predrevolučnom období prejavujú sa tieto v avanturizme, v neporozumení, že revolúcii — náhlemu skoku zvratom — musí predchádzať rad postupných zmien, ktoré predstavujú jej prípravu v lone starej spoločnosti, v hmotných podmienkach bytia, vo vedomí robotníckej triedy a más, ktoré ju nasledujú. Nepochopenie špecifickosti rozmanitých foriem skokov privádza k povážlivým chybám aj v porevolučnom období. Predstava, že jednorazové náhle spoločenské zmeny sú jedinou formou skokov, môže viesť k pokusom uskutočniť „jedným úderom“ napr. kolektivizáciu dediny — k avanturistickej politike, ktorá podkopáva robotnícko-roľnícky zväzok. Hospodárska revolúcia na dedine môže pre *samu svoju podstatu* prebiehať jedine vo forme „postupného nahromadenia prvkov novej kvality“. Z druhej strany, práve taká povaha skoku vôbec nezbavuje stranu povinnosti bojovať za tempo týchto zmien — za dosiahnutie prelomu, po ktorom sprvu pomalé „hromadenie sa prvkov novej kvality“ začína prebiehať ako búrlivý, masový proces.

Týmto končíme úvahy, ktoré signalizujú význam učenia o zákonitostiach kvalitatívnych premien a prechodu od nižších stupov k vyšším pre praktickú činnosť strany proletariátu. Úvahy na túto významnú tému možno ľahko nájsť v popularizačnej a príručkovvej literatúre z oblasti dialektického a historického materializmu.

Náš výklad sa sústreďoval okolo vybraných problémov z problematiky kvalitatívnych premien, prechodu od nižších stupňov k vyšším. Usilovali sme sa v ňom aspoň zbežne ukázať, ako veda potvrdzuje v tejto oblasti správnosť marxistickej teórie. Z druhej strany sme sa usilovali na úkor zbežného osvetlenia záležitostí, o ktorých dostatočne hovorí popularizačná a príručková literatúra, poukázať na niektoré ťažké a diskutabilné problémy.

*Preložil A. K.*