

VOJTECH FILKORN

LOGICKÁ KATEGÓRIA ZÁKONA

Posledné práce s. Stalina, *Ekonomické problémy socializmu v SSSR a Marxizmus a otázky jazykovedy*, sa staly solídnym základom, s hľadiska ktorého sa mohlo prikrčiť k serióznemu riešeniu dôležitých problémov jednotlivých vied a logiky a vybudovať vedecky únosnú logiku. Z veľkého množstva problémov, ktoré sa objavily v súvislosti s poslednými spomínanými prácami s. Stalina, si vyberáme problém, ktorý je podľa nás centrálny. Budeme analyzovať najdôležitejšiu a najvšeobecnejšiu logickú kategóriu — kategóriu zákona a zákonitosti, ktorá, ako svoje časti, momenty, aspekty a podmienky obsahuje všetky ostatné kategórie.

Logika v očiach každého opravdivého vedca, či teoretického či experimentálneho, ako aj v očiach skutočných tvorcov logiky — vedy, ako Aristotela, Bacona, Descartesa, Leibniza, Hegla a klasikov marxizmu, má principiálnu metodologickú hodnotu, ktorá vyplýva z objektívnosti a všeobecnosti jej zákonov a foriem. Tieto zákony a formy sú *upevnené odrazy* skutočnosti, *vzniknuté* dlhým opakovaním skúseností, t. j. sú zhustené vyjadrenie všetkých skúseností ľudstva v podobe kategórií, ktoré sú zavŕšením tohto procesu. Logika je tak veda o kategóriách. Z toho však nasleduje, že nie je len nástrojom dokazovania, t. j. nie je len teóriou dôkazu, ale „predovšetkým metódou na vyhľadávanie nových výsledkov, na postup od známeho k neznámemu“¹ vo všeobecnosti, pričom tento postup, jeho možnosti a formy sú určené celou skúsenosťou ľudstva, prejavujúcou sa v celkovej orientácii človeka vo svete.

¹ B. Engels, *Anti-Dühring*, Praha 1949, 115.

Logika sa tak stáva teóriou podmienok a možností hľadania nového, t. j. všeobecnou, uvedomenou a systematicky rozvinutou metódou vied. Avšak nakoľko logika je uvedomená metóda, teda nakoľko sa v nej metóda stáva predmetom, natoľko logika je aj veda o metóde, o jej dosahu, hodnote a možnostiach aplikácie. To znamená, že logika je metodológia vied a tak veda o podmienkach, živote a tvorení vied, čiže je veda o vedách. Môžeme dodať, že je veda o všetkých vedách a tak je vnútornou, podstatnou súčiastkou, „kostrou“ každej vedy a každej činnosti. Logika určuje vedeckú činnosť, ale novou činnosťou je spätne určovaná, modifikovaná a ako taká umožňuje systematicky riešiť nové problémy, objavujúce sa v novej činnosti. Takto chápaná logika nepatrí ani do základne ani do nadstavby, ale podobne ako jazyk, s ktorým tvorí vnútornú jednotu, je spätá „s výrobnou činnosťou človeka bezprostredne a nie len s činnosťou výrobnou, ale aj s každou inou činnosťou človeka vo všetkých odboroch jeho práce, od výroby po základňu, od základne po nadstavbu“², takže, podobne ako pri jazyku, jej „kruh pôsobnosti je takmer neobmedzený“³. Tým sa logika stáva *všeobecným* nástrojom a ako taký sa nedá zaradiť do úzkeho rámca nadstavby, ktorej okruh pôsobnosti je úzky a obmedzený.⁴ Predmetom logiky sú tak všeobecné momenty každej skutočnosti aj s ich konkrétnymi formami, t. j. jej predmetom je celá skutočnosť ako a nakoľko sa javí v uzáver z dejín poznania.⁵ Skutočnosť takto poznaná určuje celkovú orientáciu ľudstva a určuje, ako sa má táto skutočnosť ovládať a pojmovo vyjadriť, teda určuje metódu. Metóda je konkretizovanie celkovej orientácie, ba sa s ňou stotožňuje. Nakoľko uzáver z dejín poznania (teda logika) je aj skratkou týchto dejín, natoľko sa môže vyjadriť základnými zásadami, ktoré odrážajú podstatu dovtedy prístupnej skutočnosti a súčasne vyjadrujú všeobecnú orientáciu. Tieto zásady sú kategórie a logika je ich rozvinutím, idúcim po línii nich samých. Tak logika je vedou o povahe a všeobecných zákonoch skutočnosti a o metóde, ako ich poznáme a poznané využijeme, držiac sa, samozrejme, povahy skutočnosti, t. j. využitie ide po línii samej skutočnosti. Skutočnosť chcú poznať vedy spolu-

² J. V. Stalin, *Marxizmus a otázky jazykovedy* (sborník Za marxistickú jazykovedu), Bratislava 1950, 12.

³ J. V. Stalin, c. d., 12.

⁴ Tamže.

⁵ V. I. Lenin, *Aus dem philosophischen Nachlass*, Berlin 1932, 9.

vzate a poznajú ju poznaním jej podstaty a či jej zákonov. Cieľom vedy je objaviť, poznať a pre ľudské potreby zužitkovať zákony prírody a spoločnosti. Potom každá vedecká disciplína ako relatívne hotový systém je komplexom zákonov, tvoriacich celok, ktorý odráža určitú oblasť skutočnosti. Avšak nakoľko každá disciplína je len relatívne dokončená a teda je aj nedokončená, natoľko potrebuje a ako svoju časť obsahuje návody a náuku o hľadaní a skúmaní nových zákonov. Metodológia sa tak stáva vedou o objavovaní, skúmaní a presnom vyjadrovaní zákonov, a logika ako podstatný nástroj vedy sa stáva vedou o zákonoch vo všeobecnosti. Logika je preto teóriou vedeckých zákonov, teóriou o ich vzniku, formách a štruktúre. Podľa toho sa určuje aj úloha logiky. „Úloha . . . logiky sa môže shrnúť do dvoch otázok: ako sa určujú, hľadajú prírodné zákony [čo sa robí indukčnými metódami] a ako sa z nich vyvodzujú dôsledky“⁶, teda ďalšie prírodné zákony⁷ [čo sa robí dedukčnými metódami]. Každé prehĺbenie pojmu zákona (možné len tým, že sa rozvíjajú vedy) znamená aj prehĺbenie a rozvinutie pojmu logiky a jej metód. Už z toho poznáme veľký význam práce s. Stalina *Ekonomické problémy socializmu v SSSR* pre logiku, nakoľko v nej centrálnym pojmom je práve pojem zákona.

Z týchto dôvodov, aby sme poznali hlbšiu povahu logiky, musíme analyzovať jej najdôležitejšiu, vrcholnú kategóriu — zákon a zákonitosť, ktorá ako najvšeobecnejší pojem vedeckej filozofie a metodologie určuje jednoznačne aj ich tvárnosť. S hľadiska tejto kategórie sa dá skúmať celá logika, jej povaha a súvisy s ostatnými oblasťami; s jej hľadiska sa môžu a majú skúmať aj ostatné kategórie, ako kvalita, kvantita, vec, existencia, vzťah, predmet atď. S hľadiska dialektického materializmu kategórie nie sú nehistorické, apriorné, odrazu dané a v tom smysle rovnocenné pojmy, ako sa nazdávala scholastická filozofia a Kant so svojimi nasledovníkmi, ale sú „dôležitými stupňami vo vývinovom procese *ľudského poznania* prírody a hmoty“⁸, ktoré sa postupne objavovali, rozširovaly rámec starých kategórií a tým ich aj menily a ich charakter celku pretvorily v charakter časti. Postupom vedeckého vývinu je teda týchto vývinových stupňov stále viac, a preto stará logika, podobne ako

⁶ J. S. Mill, *System der deductiven und inductiven Logik I*, Braunschweig 1877, 395.

⁷ J. S. Mill, c. d., 393.

⁸ V. I. Lenin, c. d., 78.

aj stará veda a filozofia „je čo do kategórií krajne chudobná a chatrná“⁹ a tým je aj najabstraktnejšia, najneurčitejšia a najplytšia. Ďalšie kategórie sú prehlbením a konkretizovaním predchádzajúcich kategórií, ako to vidíme v Heglovej logike, v ktorej nie všetky kategórie sú rovnako všeobecné¹⁰.

Pojem zákonitosti a jej chápanie je najdôležitejší pojem každej metodologie, je jej dušou a pojem zákona je jej podstatnou elementárnou formou. Zákonitosť je celok, komplex, súvis zákonov, ktoré sú jej elementárne formy a prejavy a ktoré ju koniec koncov aj určujú.

1. VEDECKÝ ZÁKON

Súruh Stalin definuje vedecký zákon „ako odraz objektívnych procesov, prebiehajúcich nezávisle od vôle ľudí“.¹¹ *Vedecký zákon* je odrazom, obrazom zákonov prírody v ľudskom vedomí, a preto každý naozaj vedecký zákon má materialistický charakter a riadi sa základnými tézami leninskej teórie odrazu. Každý odraz je proces, v ktorom neustále hlbšie, adekvátnejšie a všestrannejšie zachycujeme objektívnu skutočnosť, jestvujúcu nezávisle od ľudského vedomia, t. j. zachycujeme objektívne, skutočné zákony prírody. Preto aj pojem vedeckého zákona, ako aj každá iná kategória je historickým útvarom, podliehajúcim vývinu a zmenám. Vývin pojmu vedeckého zákona a tým aj pojmu zákona prírody nie je však bezzákonitý. Preto všeobecné určenie, „definovanie“ zákona musí vyjadriť práve zákon vývinu pojmu zákona, ktorý sa dá aplikovať na celú históriu tohto pojmu a celú históriu vedeckého snaženia vôbec. Definícia s. Stalina sa týka poslednej, dnes najdokonalejšej etapy vedy, a preto neplatí o primitívnych vedeckých koncepciách a vedeckých štádiách, pre ktoré vedecký zákon sa nemohol definovať ako odraz procesov, lebo vtedajšia veda ešte nemohla postihnúť hlboký, dynamický, procesový, slovom dialektický charakter skutočnosti. Už z toho

⁹ G. W. Hegel, *Úvod k dejinám filozofie*, Praha 1952, 60.

¹⁰ Z toho vidíme, že dialektický pojem kategórie sa nestotožňuje s Aristotelovým pojmom kategórie. Podľa Aristotela všetky kategórie sú rovnako všeobecné a netvorí vnútornú jednotu; stoja nesjednotené a rovnocenné vedľa seba. Aristotelove kategórie sú prejavom jedného stupňa v procese poznania, kým dialektické kategórie sú vyjadrením celého procesu poznania aj s jeho *stupňami*.

¹¹ J. V. Stalin, *Ekonomické problémy socializmu v SSSR*, Bratislava 1952, 6.

vidíme úzky súvis pojmu zákona s celkovým chápaním prírody, ktoré nám podávajú všetky spoluzvzaté vedy a ktoré systematicky spracováva logika a filozofia; a tak vidíme aj súvis kategórie zákona s pojmom vedy a jej metódy.

To, čo majú všetky vedecké zákony priebehom vedeckého snaženia všetkých generácií spoločné, vyjadril Engels, keď zákon definoval ako „formu všeobecnosti v prírode“.¹² Každý pojem zákona, nakoľko je odrazom a vyjadrením tejto všeobecnosti v prírode, sám musí byť všeobecný a v miere svojej všeobecnosti vyjadruje určitú jednotu, súvislosť a pravidelnosť. Preto tvorenie všeobecného pojmu je nemysliteľné vo svete, v ktorom by bol len chaos, nesúvislosť a tak predpokladá a v sebe obsahuje nielen vedomie zákonitosti objektívnych súvisov, ale aj vedomie určitej formy tejto zákonitosti.¹³ Forma tejto zákonitosti, odrazená vo vedomí v určitej forme všeobecného pojmu, tvorí súčasne hľadisko, s ktorého sa dívame na celú skutočnosť. Preto tvorenie všeobecného pojmu je v nerozvinutej forme tvorením celej metodologie, ktorou sa má odkryť a preskúmať zákonitosť prírody. Ak teda pojem zákona je spätý s celkovým názorom na skutočnosť a tak aj s metodologiou, musí byť spätý aj s elementami metodologie, so spôsobom pozorovania, experimentovania, tvorenia teórií atď., čím je jeho centrálné postavenie celkom zrejmé. Z toho vidno, že ako v určitej vývinovej etape veda má určitý jednotný charakter, určený výrobou a ostatnými spoločenskými okolnosťami, tak aj všeobecné pojmy a vedecké zákony budú mať určitú štruktúru, ktorá sa pod vplyvom napredujúcej vedy, t. j. pod vplyvom neustáleho hlbšieho a všestrannejšieho poznania nekonečnetvárnej formy všeobecnosti v prírode, musí meniť. Ak sa nebudeme púšťať do podrobností, tak v dejinách vedy a ľudského myslenia môžeme rozlišovať štyri druhy všeobecného pojmu a tým aj štyri druhy pojmu vedeckého zákona a pohľadov na skutočnosť. Je to zákon klasifikačný, vzťahový, príčinný (kauzálny) a dialektický. Každý z týchto druhov je prejavom možností ľudskej spoločnosti a organizačným princípom a kánonom vedeckého snaženia. Prvé tri formy zákonov len čiastočne odrážajú hlbokú skutočnosť, a preto musia byť nutne prekonané. Avšak prekonané dialekticky, takže ich pozitívny moment sa zachová v dialektickom zákone.

¹² B. Engels, *Dialektika prírody*, Praha 1950, 199.

¹³ V. I. Lenin, c. d., 97.

Človek už v najprimitívnejších štádiách, hoci bol obklopený neprehľadným množstvom javov, zisťoval, že niektoré javy sa opakujú, teda niektoré veci sú si podobné, a preto majú *niečo spoločné*, takže v prírode je niečo všeobecné; lebo spoločné je práve mierou a formou toho všeobecného. Teda človek pod *povrchom* nekonečnej rozmanitosti našiel určitú pravidelnosť a jednotu a pod zmenou našiel stálosť, čím súčasne prenikal do vnútra a či do podstaty skutočnosti. Objektívna podobnosť a opakovateľnosť javov je nutnou podmienkou a príčinou navodenia reakcií, pomocou ktorých sa zvládnu životné situácie. V tejto nevedomej podobe nájdeme všeobecnú formu ako určitý postoj aj u zvierat. U človeka sa to, čo je javom spoločné následkom ohromného množstva opakovaní dostane do vedomia a v ňom sa upevní v určitej forme všeobecného pojmu. Zovšeobecňovanie v tejto forme ide po línii *vztahu podobnosti*, porovnávaním rozličných javov. Vyzdvihnutie toho, čo je javom spoločné, t. j. dianie sa na javy s hľadiska podobnosti umožňuje človeku určitý primitívny rozhľad po svete, zbavuje ho vo veľkej miere, hoci nikdy nie úplne, nepredvídateľností a tým aj neistoty, a v tej miere sa mu svet stáva aj pochopiteľným, pričom práve podobnosť je princípom a kritériom pochopiteľnosti. Ak objavovanie podobnosti javov je dôležitou a nutnou podmienkou života, ak je vstupnou bránou na pochopenie rastlinnej a zvieracej ríše, ktoré sú nutné na udržanie ľudského života, tak človek tomuto objavovaniu venoval mnoho pozornosti a usiloval sa preskúmať s tohto hľadiska, ktoré mu bolo vtedy samozrejmé a čiastočne aj vyčerpávajúce, všetky prístupné javy. Tento životný postup a postoj k skutočnosti, pretože bol prirodzený, sa nutne musel stať aj základom vedy a vedeckej metódy, ktorú voláme *klasifikáciou*. S hľadiska klasifikácie sa svet javí ako komplex širších a širších jednôt, do ktorých môžeme zaradiť každé individuum a týmto zaradením ho vysvetliť a pochopiť. Zaradenie individua do viac jednôt sa vo vedomí upevnilo v podobe logickej figúry sylogizmu, ktorá, keď sa životná situácia zaradenia miliárd rás opakovala, nadobudla axiomatický význam.¹⁴ Úspechy v klasifikácii upevňovali prvé prvky presvedčenia, že v svete je poriadok, pravidelnosť, prehľadnosť a teda zákonitosť.

Princíp pochopenia individuí je explikačným princípom, je to naj-

¹⁴ V. I. Lenin, c. d., 110.

hlbšie, čo v danej etape z javov pochopíme, k čomu sa porovnávacou analýzou podobnej rozličnosti ako zvonku do vnútra dostaneme, a preto ho voláme podstatou alebo zákonom javov. Zákon je podľa Hegla „podstatný jav“¹⁵ alebo podstatný obsah javov, t. j. je to, čo je v javoch podstatné¹⁶ a čím sú vysvetliteľné a pochopiteľné. Javy v našom prípade sú pochopiteľné tým, že sa za pôvodnou vonkajšou mnohosťou a premennosťou objaví ako v ich hĺbke a vnútri jednota, stálosť a rovnovážnosť. Táto jednota a stálosť je vyjadrením zákona, lebo zákon „je vnútom“¹⁷, je „to, čo sa prejavuje javmi“¹⁸, je teda „nepremenný [trvajúci] obraz netrvalého javu“¹⁹, je „rovnovážnosť v javoch prírody“²⁰ alebo to, „čo ostáva pri zmene javov“.²¹ Oblasť zákonov je teda „nehybný odraz jestvujúceho alebo javiaceho sa sveta“²², je teda jeho nehybným obsahom.

Tým, že javy majú podstatu, zákon, t. j. že sú podobné, že majú niečo spoločné, grupujú sa do určitých skupín, tried, definícia ktorých je súčasne aj definíciou zákona, podstaty grupovaných javov. Z toho nasleduje, že zákon je jednotou javov a že sa nejaví sebou samým, ale len pomocou rozličnosti, majúcej určitý charakter a prostredníctvom premennosti, prebiehajúcej určitým spôsobom, t. j. pomocou stálosti v premennosti. Tento spôsob stálosti a jednoty je základ, na ktorom sa buduje pojem zákona. Každá trieda vyjadruje jednotu indivíduí, spadajúcich pod danú triedu.

Javy sa zo začiatku zdaly byť množinou vlastností, a preto zákon sa stotožňoval so spoločnými, všeobecnými vlastnosťami, ktoré charakterizovali určitú triedu a ktoré sa súčasne stotožňovali so stálymi vlastnosťami, ktoré charakterizovali určité indivídium priebehom jeho trvania. Tento druh zákona, definujúci spoločnú (a v tom smysle všeobecnú) vlastnosť nakoľko bol vyjadrením možnosti ľudského poznania na jeho určitom spoločenskom stupni vývoja, prejavoval sa vo všetkých oblastiach jeho činnosti a vedy. Charakterizoval aspoň čiastočne jeho postoj v matematike, snažiacej sa opisovať vlastnosti (teda zákony) čísel, t. j.

¹⁵ G. W. Hegel, *Wissenschaft der Logik* II (ed. G. Lasson, Leipzig 1934).

¹⁶ Preto: „zákon a podstata sú pojmy rovnakého druhu...“ Lenin, c. d., 70.

¹⁷ G. W. Hegel, *Phänomenologie des Geistes (Sämtliche Werke* II, Leipzig 1909).

¹⁸ K. Fischer, *Hegel*, I, 2. ed., Heidelberg 1911, 320.

¹⁹ Hegel, c. d., 114.

²⁰ Mill, c. d., 395.

²¹ Hegel, *Wissenschaft der Logik* II, 124.

²² Hegel, c. d., 127.

zatriedňovať ich do určitých skupín podľa párnosti, nepárnosti a pod.,²³ opisovať vlastnosti rôznych priestorových útvarov. Vo fyzike sa hľadali vlastnosti pohybov a vlastnosti prvkov, ktoré by boli vyjadrením ich podstaty (ako suchosť, mokrosť, horľavosť a pod.). V zoológii a v botanike je, zásluhou Aristotela a Linného, tento pojem zákona celkom bežný. Každé meno rastliny v Linného systéme je vlastne vyjadrením podstaty, zákona danej rastliny. A konečne skúmaný druh zákona sa prejavuje aj v disciplíne, ktorá sa zaoberá zákonmi myslenia a ktorú mnohí volajú logikou.²⁴ Jej zákony, a to zákon protirečenia a vylúčenia tretieho sa definujú kvalitami, ktoré predmet súčasne nemôže aj mať aj nemať, a preto danú kvalitu alebo má, alebo nemá. Celá sylogistika je vlastne len dĺvanie sa na veci s hľadiska ich viac a menej podobných a teda všeobecných kvalít.

Jednotlivý klasifikačný zákon ako výsledok porovnávania predmetov po línii podobnosti ich kvalít je elementárnou formou, schopnou rozšírenia. Keď toto hľadisko rozšírime na celú realitu, dostávame klasifikačnú zákonitosť, ktorá vyjadruje zaradenie každej veci do určitej skupiny a skupín podľa zväčšujúcej sa a zmenšujúcej podobnosti.

Jednou zo základných funkcií vedeckých zákonov je, že sú formou a princípom predvídania a predpovedania. Zákon, ktorý aspoň čiastočne nespĺňa túto úlohu, prestáva byť vedeckým zákonom. Forma zákona, ktorú tu analyzujeme je veľmi primitívna, a preto len čiastočne spĺňa spomínanú úlohu. To znamená, že ju čiastočne nespĺňa. Všimnime si obidva aspekty. V klasifikačnej koncepcii zákona je obsiahnutá možnosť predvídania, nakoľko so sebou nesie istotu, že budúci jav (napr. zviera, rastlina, ktorú nájdeme) bude taký, že ho budeme môcť zaradiť do niektorej skupiny, triedy javov, ba že ak daný jav má určitú vlastnosť, môžeme s istotou tvrdiť, že ho môžeme zaradiť do triedy, charakterizovanej inými vlastnosťami. V tom prípade môžeme tieto vlastnosti pomocou sylogizmu vydedukovať z pôvodných vlastností a zákon považovať za základ a jednotu všetkých rôznych vlastností daného javu. To znamená,

²³ Klasifikačný moment, ktorý z matematiky dosť rýchlo vymizol bol v jej počiatočkoch celkom zreteľný, ako to vidieť na starých egyptských a babylonských matematických rukopisoch. Tento moment je dosť úzko spojený s experimentálnym charakterom vtedajšej matematiky.

²⁴ V skutočnosti logika je disciplína, ktorá sa nemôže zaoberať len jedným z prejavov určitého druhu zákona, ale zákonom samým v celej jeho šírke javenia sa a vo všetkých možnostiach jeho aplikácie.

že klasifikačný zákon je natoľko formou predpovedania, nakoľko je princípom sylogizmu a nakoľko sylogizmus je prameňom nových poznatkov, t. j. nakoľko klasifikačný pojem je systémový. Všimnime si druhý aspekt. Naše predvídanie bude natoľko neisté a nepresné, nakoľko triedy, do ktorých sa javy zaraďujú nie sú stále a presne vyhranené, ale sú „pohyblivé, a preto *relatívne*“.²⁵ Predvídanie bude ďalej natoľko neisté, nakoľko jeho princíp a možnosti sú priúzkke, lebo zanedbávajúc ohromné množstvo vzťahov, využíva len jeden druh vzťahu, a to vzťah podobnosti medzi vlastnosťami. Avšak ani tento vzťah nie je celkom v popredí, lebo je skôr len nástrojom, ktorým sa nájde všeobecná stála vlastnosť. Vzťah podobnosti ustupuje do pozadia a v popredí ostáva len vlastnosť. Preto klasifikačný zákon je nevzťahový. Z obmedzeného charakteru tohto zákona vyplýva, že klasifikačné vysvetľovanie nám nechá mnohé otázky, a to životne veľmi dôležité, nezodpovedané. Napr. prečo jednu hrádzu voda pretrhne, inú nie, prečo daným nástrojom nemôžeme, alebo môžeme obrobiť daný materiál (prečo jedným klinom môžeme rozštípiť drevo, iným nie), prečo je určitý predmet tvrdý, prečo určitý živočích alebo rastlina má určité orgány a pod. Z toho vidno, že klasifikačným zákonom sa jav úplne nevysvetlí a nevyjadří sa jeho individualita. Ak chceme vysvetliť klasifikačne pohyb, tak ho zaradíme medzi podobné pohyby. Tým však pohyb sám ostáva nediferencovaný, akým bol i zpočiatku. Nepoznáme napr. pri svislom vrhu kedy, kde a ako predmet prestáva stúpať, t. j. nepoznáme *všetky rôzne* pohybové stavy jedného pohybu. Preto klasifikačný pojem pohybu vyjadruje len časť skutočného pohybu a vo všeobecnosti klasifikačný zákon vyjadruje len časť javov. Môžeme povedať, že ak pojem klasifikačného zákona je vyjadrenie len všeobecného, t. j. *spoločného*, podobného a stáleho momentu každého javu, ak zákon je len vyjadrením totožného nemenného v jave,²⁶ tak sa nestotožňuje s javom.²⁷ Jav je bohatší ako zákon, lebo obsahuje v sebe aj individuálne a premenno.²⁸ Zákon je len jeden moment, „časť javu“²⁹, a preto podľa klasifikačného chápania v jave je niečo, čo nie je zákonité, teda čo je nepredvídateľné, čo nie je nutné, ale náhodné. Náhod-

²⁵ B. Engels, *Dialektika prírody*, 194.

²⁶ Hegel, *Wissenschaft der Logik* II, 124, 127.

²⁷ „Jav má okrem obsahu zákona aj iný obsah“, Hegel, c. d., 128.

²⁸ „Jav je množina bližších určení, ktoré patria tomuto [určitému predmetu] alebo konkrétne a nie sú obsiahnuté v zákone, ale sú určené iným.“ Hegel, c. d., 128.

²⁹ V. I. Lenin, c. d., 71.

nosť je nutnou složkou javu, ktorá sa danou metodológiou, stavajúcou na pojme klasifikačného zákona, nedá odstrániť, alebo vnútorne sjednotiť so zákonitou složkou. Preto sa u každého javu stretne s niečím, o čom sa klasifikáciou nič nedozvieme a čo je danou formou zákona nepredvídateľné a nevysvetliteľné. Toto nevysvetliteľné, týkajúce sa, ako sme videli, individuálna a zmeny každého javu, určuje hranice danej vedy a jej praktického využitia a súčasne je ukazovateľom navodenia nového spôsobu chápania prírody a teda nového druhu pojmu vedeckého zákona.

3. VZŤAHOVÝ ZÁKON

Klasifikačný zákon nie je známy pod menom zákona, ale v príručkách logiky sa považuje za vyjadrenie podstaty, teda za definíciu. V dejinách vedy sa pojem zákona začína objavovať až v renesancii, u Galileiho, da Vinciho atď., teda vtedy, keď sa pojmovo vedela vyjadriť aspoň časť individuality predmetu a časť jeho vývinu, pohybu, lebo len vtedy sa upevnilo presvedčenie, že celá skutočnosť je zákonitá a že v celom svete panuje nutnosť. Toto presvedčenie bolo dôkazom toho, že človek sa díval iným spôsobom na skutočnosť a iným spôsobom ju ovládal. Možnosť praktického realizovania tohto nového presvedčenia bola mocným impulzom pre rozvoj vied. Podstatný metodologický prvok týchto vied bol vzťahový zákon. To znamená, že najvyššia vedecká, logická kategória sa prehĺbila a zmenila, pričom vôbec neodhodila starú kategóriu zákona, ale naopak, pojala ju do seba.

Vzťahový zákon čiastočne odstraňuje nedokonalosti a pre vedu nepríjemné dôsledky klasifikačného zákona, dotýkajúce sa nemožnosti vyjadriť individualitu a zmenu javu. Prv ako to ukážeme, musíme aspoň v krátkosti opísať povahu vzťahového zákona.

S klasifikačnými pojmami sa začaly súčasne vyvíjať aj zárodky iného druhu pojmov, ktoré boli tiež spojené s činnosťou človeka. Človek, aby sa udržal pri živote, musel tvoriť nástroje, teda zariadenia, ktorými sa upraví pôsobenie síl na žiadaný spôsob, ktorými danou silou prekonáme silu inú a jednu energiu meníme na druhú. Pri tvorení a užívaní nástrojov vystupujú do popredia vzťahy, pomery, funkčnosť jednotlivých súčiastok nástrojov k celému nástroju a vzťahy nástroja k tomu, čo sa ním má dosiahnuť. Užívaním nástrojov sa podobné vzťahy a pomery

objavujú aj v skutočnosti, s ktorou sa stýkame pomocou nástrojov. Súčiastky nástroja musia byť v určitých (viac menej presných) pomeroch usporiadané a nástroje prispôbené niečomu. Nástroje nemajú samy v sebe význam, ale len v ich *vzťahu* k niečomu. Tak napr. pri užívaní klinu sa nutne spozoroval presný vzťah medzi hrúbkou, dĺžkou a tvrdosťou dreva, ktoré treba rozštiepiť a tvarom (teda šírkou čela a dĺžkou boku) klinu, čo súčasne prinútilo všimnúť si aj veľkosť, dĺžku, slovom kvantitu a prinútilo všimnúť si vnútorné pomery, štruktúru, *složenie* samého dreva, t. j. dívať sa vzťahovo aj na samo drevo. Tento vzťah ešte jasnejšie vystupuje do popredia pri *konštruovaní* složitejších zariadení, ako napr. hrádzí, kde sa musel brať do úvahy vzťah, pomer medzi množstvom a silou vody a silou hrádze. Pričom sila hrádze sa nemohla chápať ako nejaká prvotná, bližšie nediferencovaná kvalita, teda klasifikačne, ale ako konkrétnejšie poznaný výsledok určitého sorkupenia, skĺbenia drevených, kamenných a iných súčiastok, t. j. ako výsledok súvzťažnosti materiálu, z ktorého sa buduje hrádza. Hrádza sa tak javila ako sieť kvantitatívnych vzťahov alebo ako niečo, čo nie je dané, ale čo treba urobiť z jednoduchších súčiastok, čím sa lepšie pochopilo jej vnútro a, pravdaže, aj jej individuálnosť, konkrétnosť a pojem o nej sa stal menej abstraktným, *určitejším*. Tieto a podobné situácie sa nedajú riešiť klasifikačne, nakoľko hrádza sa nedá pojmovovo uložiť ako hotová vedľa hrádze, ale sa musí urobiť, a preto ak chceme hlbšie pochopiť nástroje, hrádze a pod., nesmieme sa uspokojiť klasifikačnými pojmi, lebo vzťahy, s ktorými sa tu stretávame sa nedajú zredukovať na vzťah podobnosti, nakoľko nástroj sa poväčšine nemôže skladať z podobných predmetov (takých istých súčiastok), ale práve naopak, zo súčiastok, ktoré sú s klasifikačného hľadiska rôzne, aby sa mohly vzájomne dopĺňať. Avšak nakoľko technika bola zprvu primitívna a nakoľko v otrokárskom zriadení otrokári ňou pohrdali, takže technika ako veda, až na malé výnimky, sa systematicky nerozpracovávala, tento nový druh pojmov sa len pomaly dostával v svojej čistote a v dokonalosti do vedomia a len pomaly sa mohol systematicky a prakticky využiť. Dôležité uzlové body pri vývine vzťahového pojmu sú alexandriánska epocha a jej mechanická škola, Archimedes, algebra stredoveku, zrod pojmu funkcie a nakoniec Galilei, ktorého činnosť je úzko spätá s novým rozvojom techniky. Toto sú súčasne stupne presnosti a jasnosti vzťahových formulovaní matematických a technických problémov, ale súčasne aj stupňami, ktorými sa hlbšie preniká do vnútra predmetov. Tým sa hlbšie chápe aj celá príroda a

vzniká nový pojem vnútra, podstaty a zákona. Jav sa analýzou už nerozkladá na stále kvality, ale sa hľadá základ, t. j. zákon kvalít, ktorý sa našiel v složkách, ktoré sú určitým spôsobom usporiadané, vzťažené a ktoré sa medzi sebou podmieňujú. Predmet (jav) je práve vyjadrením tohto vzťaženia složiek, čím sa umožňuje vyjadriť aj pohyb ako vzťah medzi časom a priestorom. Avšak jav sa prestal chápať izolovane, nakoľko sa mohol vysvetliť a prakticky využiť len keď sa chápal vo vzťahu k iným predmetom, pričom sa aj celé predmety navzájom podmieňovali, takže sa už nehľadaly len stále vlastnosti, ale, a to v prvom rade, *stále*, totožné *vzťahy* medzi rozličnými a meniacimi sa predmetmi a stále *vzťahy* medzi rozličnými a meniacimi sa složkami toho istého predmetu.

Práve tieto vzťahy a podmienenosti tvoria obsah nového druhu pojmu a tým sú celkom v popredí. Človek si všimol tie vzťahy, poznanie ktorých mu bolo užitočné aj pri riešení iných problémov, t. j. vzťahy, ktoré sa opakujú, alebo podľa ktorých je „budovaných“ viac predmetov a ktoré sa v danom predmete nemenia. Táto stálosť sa pozorovala v prírode, v ktorej napr. atomy sa spájajú *stále* v určitých pomeroch v určité molekuly, takže medzi nimi sú stále vzťahy, definujúce molekuly. Podobná stálosť vo vzťahoch sa pozorovala v astronómii a je nutným predpokladom techniky, v ktorej ak napr. stavíme stavbu podľa určitého plánu, t. j. za určitých okolností a stavba sa podarí, tak podľa toho istého plánu môžeme postaviť aj iné budovy.

Stále spojenie, stály vzťah medzi predmetmi alebo medzi složkami predmetu, podmienenosť jedného predmetu druhým sa volá vzťahovým vedeckým zákonom.³⁰ Vzťahový zákon je vedecký, lebo odráža hlboko realitu, určujúc hlboké dôvody nielen vonkajších vlastností, ale aj ich stálostí. Táto stálosť je skutočným momentom celej reality, ktorý má veľký praktický dosah a jeho rešpektovanie je nutné, aby sme mohli skutočnosť zvládnuť.

Vzťahový pojem, ktorým sa vyjadruje vzťahový zákon, má složitejšiu štruktúru ako klasifikačný pojem, lebo okrem klasifikačného momentu obsahuje aj nový vzťahový moment. Musíme opísať obidva momenty, poukázať na ich rôznosť, ale aj na ich jednotu. V klasifikačnom pojme všeobecná vlastnosť bola cieľom, *ukončením* induktívneho hľadania a vysvetľovania, t. j. v klasifikácii sa všeobecnou a stálou vlastnosťou vysvetľovalo, ale ona sama sa nevysvetľovala. Vzťahový pojem sa opiera

³⁰ Porovnaj A. Comte, *Cours de philosophie positive* II, Paris 1908, 226.

o výsledky klasifikačného skúmania ako o *východisko* a pokračuje ďalej tým, že bližšie určí a vysvetlí vlastnosti ako komplexy vzťahov. Hegel definuje vlastnosť ako „vzájomný vzťah vecí“.³¹ Vlastnosť je teda vonkajší výsledok, prejav určitého vnútorného usporiadania, soskupenia složíek vo veci a medzi vecami. Tam, kde stará veda brala teplo ako pôvodnú danosť, ako prvok, z ktorého sa skladala, a teda ktorou sa vysvetľovala skutočnosť, tam nová veda vidí vzťahový útvar a pohybový stav molekúl. Pre starú vedu bola váha (ťažký, ľahký) tiež prvotná danosť samého predmetu, pre novú vedu je váha výsledkom priťahovania (vzťahu) medzi predmetmi. Pre starú vedu bol pohyb bližšie nediferencovaný a neurčený prechod z jedného stáleho stavu do druhého. Pre novú vedu pohyb je súvzťažnosť, presný vzťah medzi časom a rýchlosťou (a táto je zasa závislá na sile); tým sa môže presne predvídať, v ktorom bode sa v určitom čase nachádza pohybujúce sa teleso, či stúpa, alebo klesá a ako rýchlo atď., čím pôvodne nediferencovaný prechod sa diferencuje a bližšie konkretizuje. Tento presný vzťah teda *jednotí* rôzne stavy toho istého javu, ktoré sú z klasifikačného hľadiska nesjednotiteľné (stúpanie, mŕtvy bod, klesanie). Tam, kde sa prv spoločnosť hmlisto určovala nejakými vlastnosťami, formami, tam spoločenská veda zistila, že ekonomické formy sú výrazom ohromnej spleti vzťahov³² a že napr. pojem spoločensko-hospodárskej formácie je súhrn daných výrobných vzťahov.³³ Jedným slovom to, čo bolo starým neanalyzovateľné, nová veda rozložila na súčiastky a vzťahy, ktoré sú medzi nimi. Vzťahový moment vzťahového pojmu skúma práve tieto vzťahy a vzťahy medzi vzťahmi a ukazuje, ako z nich a zo súčiastok dostávame predmety, ktoré sa nám navonok javia vlastnosťami. Tak napr. trojuholník sa definuje presnými vzťahmi medzi uhlami a stranami, jeho obsah sa určuje ako určitý vzťah medzi základňou a výškou atď. Tým, že rozložíme trojuholník na jeho složky, strany, uhly, ťažnice a pod. a hľadáme všetky možné súvislosti a závislosti medzi nimi, omnoho hlbšie prenikneme do jeho povahy a omnoho viac môžeme tieto vedomosti prakticky využiť, ako keď len kladieme trojuholníky klasifikačne vedľa seba a všimame si ich vonkajšie spoločné vlastnosti (že sú napr. dvojrozmerné útvary, majúce tri strany). Určité súvislosti medzi složkami hocakých trojuholníkov sú stále, t. j.

³¹ Hegel, c. d., 113.

³² Marx-Engels, *Vybrané spisy* II, Praha 1950, 466.

³³ V. I. Lenin, *Vybrané spisy* I, Bratislava 1951, 85.

nimi sa dá jednoznačne určiť každý trojuholník, a preto ich voláme zákonmi trojuholníka. Týmto zákonom sú reprezentované, jednotené všetky trojuholníky, a preto ich zákon je ich vnútornou jednotou. „Pojem zákona je [tak] jedným zo stupňov poznania *jednoty a súvislosti, vzájomnej odvislosti a totality svetového procesu*“.³⁴

Vzťahovým momentom sa pochopí vnútorná diferencovanosť samého predmetu, čím sa predmet stáva konkrétnejší a o vzťahovom zákone platí v menšej miere než o klasifikačnom, že je len časťou javu. Ak vzťahový pojem a zákon je konkrétnejší ako klasifikačný, môžeme o ňom hovoriť, že je formou všeobecnosti a teda zákonom? Narážame na vzťah medzi konkrétnosťou a všeobecnosťou. Často sa tvrdieva, že všeobecný pojem dostávame abstrahovaním a či *odhliadaním* od konkrétnych znakov a že preto čím je pojem všeobecnejší, tým je nekonkrétnejší. To platí len o klasifikačných pojmoch, ktorými nemôžeme nikdy dôjsť úplne k pravde, lebo táto je konkrétna. Vzťahové pojmy túto nedokonalosť vo veľkej miere odstraňujú. „Abstrahovanie sa nedá chápať ako odhliadanie od smyslových daností... ale skôr ich povýšenie a redukcia... na podstatné“³⁵, teda, abstrakciou sa objavuje základ a podstata konkrétneho, t. j. objavuje sa spôsob spojenia konkrétnych složíek a či zákon, ktorým sa jednotí rozličnosť a nielen podobnosť ako pri klasifikácii. Takto chápané abstrakcie „odzrkadľujú prírodu hlbšie, vernejšie, *úplnejšie*“³⁶, t. j. odzrkadľujú viac z prírody, lebo nenechávajú stranou to, čím sú predmety nepodobné. Klasifikačná všeobecnosť vyjadruje *to, čo* sa rovnakým spôsobom objavuje v javoch a je teda výsledkom porovnávania javov, pričom jav sám v sebe neurčuje; vzťahová všeobecnosť vyjadruje priamo nie podobnosť, ale jednotu a súvislosť nepodobných javov alebo nepodobných složíek javu a tak vyjadruje vnútorné usporiadanie samého javu. Vzťahová všeobecnosť je *všeobecnosťou*, lebo sa vzťahuje na mnoho javov alebo složíek, sjednocujúc ich. Vezmime si napr. analytickú rovnicu paraboly. Táto rovnica je zákonom, ktorým sa sjednocuje nekonečne mnoho (s priestorového hľadiska) rozličných bodov, ktoré vyhovujú danej rovnici a z ktorej môžeme určiť analytickú, geometrickú individualitu každého bodu danej paraboly. Parabola je určitý, stály vzťah medzi týmto nekonečným množ-

³⁴ V. I. Lenin, *Aus dem philosophischen Nachlass*, 69.

³⁵ Hegel, c. d., 226.

³⁶ Lenin, c. d., 89.

stvom bodov, ktoré sú ňou *sjednotené*. Preto tento stály vzťah a jednota je vzhľadom na tieto body všeobecný, ním sú tieto body k sebe priradené a pomocou tohto vzťahu sa jednou složkou určuje iná. (Poznaním niektorých bodov danej krivky poznáme ďalšie body.)

Tento presný vzťah medzi složkami, ktorým sa jedna složka určuje druhou, alebo jedny složky druhými, sa volá *funkciou* a označuje sa ako $y = f(x)$, $z = f(x, y)$, $v = f(x, y, z)$ atď. (v chémii sa označuje funkcia napr. štrukturálnymi vzorcami a pod.).

Pomocou f sa ku x priraduje y ³⁷. Zákon trojuholníka sme definovali ako určitý stály vzťah, ktorý ostáva ten istý aj keď sa menia strany a uhly. Tento zákon, vyjadrený funkciou, určuje, ako sa musia zmeniť strany, ak sa zmenily uhly, alebo naopak, t. j. vyjadruje, ako uhly sú funkciou strán. Tento poznatok platí nielen o zákone trojuholníka, ale o každom vzťahovom zákone. Preto x, y, z, v nevyjadrujú jeden individuálny predmet alebo složku, ale vyjadrujú všetky tie predmety a složky, ktoré majú ten istý zákon. x, y, z, v sú teda premenné, ktoré môžeme dosadiť do funkcií a tieto ostávajú pravdivé. Tak x, y, \dots tvoria množiny predmetov alebo složiek. Funkcia je preto aj zákonom dosadzovania, ktoré sa však nerobí tým istým spôsobom, t. j. klasifikačne, nakoľko hodnoty, z ktorých sa skladajú premenné, sú rôzne a javy, ktoré dostávame dosadením rôznych hodnôt, sú tiež rôzne. Napr. voľný pád a pohyb po naklonenej rovine sa riadia tým istým zákonom, hoci sú klasifikačne rôzne, lebo sme do toho istého vzorca dosadili rôzne hodnoty. Obidva javy sú rôzne, ale vzťah v ich složkách je taký istý. Avšak aj na funkciu sa môžeme dívať klasifikačne, a to napr. vtedy, keď do tej istej funkcie dosadíme viac ráz tie isté hodnoty, čím dostávame podobné útvary.

Avšak pri vzťahovom pojme je ešte užší vzťah medzi všeobecnosťou a konkrétnosťou, ktorý môžeme vyjadriť vetou, podľa ktorej vzťahový pojem má tým väčší obsah, čím väčší má rozsah. Ozrejmime si to príkladom, ktorý, pravda, vyplýva zo samej povahy funkcie. V analytickej geometrii všeobecná rovnica druhého stupňa o dvoch neznámych, $ax^2 + by^2 + cxy + dx + ey + f = 0$, je určitá funkcia, majúca premenné

³⁷ Funkciu môžeme definovať ako jednoznačný vzťah medzi složkami (A. Mostowski, *Logika matematyczna*, Warszawa 1948, 147) alebo ako složky, ktoré sú určitým spôsobom k sebe vzťahované (V. Jarník, *Úvod do počtu diferenciálného*, Praha 1946, 158).

a, b, c, d, e, f, za ktoré môžeme postupne dosadzovať jednotlivé hodnoty, pričom spôsob dosadzovania je daný samou povahou spomínanej funkcie, t. j. je obsažený v samej funkcii. Týmto dosadzovaním dostávame špeciálnejšie rovnice, ktoré reprezentujú určité krivky druhého stupňa, kým pôvodná rovnica, nielen že reprezentovala všetky krivky druhého stupňa, ale aj určovala, ako jedna krivka nasleduje po druhej, t. j. reprezentovala celý rad klasifikačne nepodobných kriviek (elipsa, hyperbola, parabola atď.) a *určovala*, ako zo všeobecnej rovnice dostávame individuálnejšie rovnice a im odpovedajúce krivky aj s ich geometrickými vlastnosťami. V tomto prípade vzťahové všeobecno je určené radom nepodobných kriviek³⁸, sjednotených (všeobecnou) rovnicou, ktorá čím je všeobecnejšia, tým viac individuálnych javov v sebe obsahuje a tým adekvátnejšie ich obsahuje. Podobne je to v každej disciplíne, ktorá sa môže opierať o pojem funkcie; nakoľko tento spôsob poznávania a tvorenia vedeckého zákona ovláda všetky vedecké oblasti v období kapitalistického spôsobu výroby, ilustrujeme ho ďalšími príkladmi.

Prevažná väčšina aritmetických a geometrických zákonov, všetky algebraické zákony a pojmy sú vzťahové. Pojem sčítania je trojmiestny vzťah, vyjadriteľný ako $z = f(x, y)$, čiže $z = x + y$. Číselný rad je tiež vzťahový útvar. Ak chápeme matematiku ako náuku o veličinách, tak tie veličiny sú len natoľko veličinami, nakoľko sú merateľné. Avšak merať znamená *vzťahovať* jednotku miery na danú veličinu.³⁹ Väčšina veličín je však priamo nemerateľná a matematika so svojím obrovským aparátom je určená na hľadanie presných vzťahov medzi danými veličinami a inými veličinami známymi, ktorých vzťah k neznámej veličine je určiteľný. Ide tu teda o hľadanie vzťahov medzi známymi veličinami a veličinami neznámymi, prostredníctvom iných známych veličín.⁴⁰ V mechanike základný pojem, a to pojem pohybu a rovnovážneho stavu je vzťahový. Podľa Galileiho, o pohybe má význam hovoriť len ako o funkcii času, ktorou sa definuje aj rýchlosť aj dráha. U Newtona sa vzťahový spôsob chápania javí na každej stránke jeho *Matematických prin-*

³⁸ Tieto krivky sa neradia k sebe vzťahom podobnosti ani vzťahom byť obsažený v.

³⁹ Pojem „miera“ je vzťahový.

⁴⁰ Logika je všeobecná metóda, t. j. veda, určujúca všeobecné pravidlá hľadania neznámeho pomocou známeho.

cípov, v ktorých sú geometrické a aritmetické pojmy imanentné pojmom fyzikálnym, a vyvrcholuje v gravitačnom zákone, ktorý má úplne vzťahový tvar, nakoľko hovorí, že príťažlivé sily sú úmerné množstvu sotruvačných hmôt a nepriamo úmerné štvorcu vzdialenosti medzi nimi. Tento zákon je vyjadrením toho, čo je každému vzťahu sotruvačných hmôt totožné; je tak „totožnosťou v [rôznych] javoch“⁴¹, a preto je všeobecný.

Takýto spôsob chápania skutočnosti, navodený nutnosťou praktickej technickej činnosti a teoretickým matematickým aparátom, má svoje metodologické dôsledky, prenikajúce do každej vedy. Tieto dôsledky pozostávajú v tom, že každý jav sa preskúma len tým, že sa hľadajú jeho podmienky, iné javy, na ktorých závisí alebo s ktorými sa neustále objavuje a s ktorými sa teda musí dať do súvisov. Keď nájdeme súvisy, na ktorých daný jav stále závisí, s ktorými je stále spätý a keď nájdeme spôsob týchto súvisov, tak sme našli zákon javu a výsledok skúmania formulujeme funkciou (rovniceou), ktorou sa vyjadruje tá časť javu, ktorá sa vysvetľuje danými súvismi, teda tá časť javu, pre ktorú funkcia je jej odrazom. Tak je to v náuke o teple, ktoré skúmame v jeho vzťahu k rozťažitosti, pružnosti, k zmenám elektrického odporu a pod. Teplo sa definuje potom ako energia, spôsobujúca tieto zmeny a sama je spôsobená inými zmenami (treťou pohyhom a pod.) Tieto a ešte iné závislosti sa vyjadrujú tepelnými zákonmi. Podobne je to aj v elektrine, kde napr. intenzita poľa I je priamo úmerná náboju e a nepriamo úmerná štvorcu vzdialenosti od náboja, teda $I = e/r^2$. O podobné chápanie sa usilovala aj biológia, napr. princípom korelácie a hľadaním vzťahov medzi určitými organizmami a prostredím, v ktorom žijú, hľadaním vzťahov medzi orgánmi a pod. Čiastočne aj psychológia formuluje svoje zákony vzťahovým spôsobom, keď napr. zabúdanie chápe ako určitú funkciu času. Tento spôsob chápania je jasný aj v historickej vede, ktorá chápe dejinné udalosti späto v ich podmieňovaní sa; a konečne vzťahový spôsob chápania, t. j. vzťahová orientácia človeka k celej prírode, sa nutne prejavuje aj na disciplíne, ktorá sa voláva obyčajne logikou. V Leibnizovej a vo vzťahovej logike sa princíp totožnosti a protirečenia nedefinuje ako funkcia jedného predmetu, ako to bolo v klasičickej „logike“ Aristotela, ale ako funkcia celého systému. Princíp

⁴¹ Lenin, c. d., 69.

protirečenia zaručuje, aby sme našimi dlhými dedukciami, t. j. komplexmi složitých vzťahov nedošli k výsledkom, ktoré si protirečia; teda spomínaný logický princíp je funkciou tohto komplexu vzťahov. K tomuto problému sa však ešte vrátíme.

Z týchto príkladov, celkom náhodne sobraných z niektorých vied, (mohli by sme ich uviesť ohromné množstvo, ale nepíšeme monografiu), môžeme povedať o *celej vede*, že sa v nej ani jedna veličina nedefinuje sama sebou, ale vždy len určitými vzťahmi k iným veličinám, ktoré sa týmito vzťahmi k pôvodnej veličine (alebo k pôvodným veličinám) spätne tiež osvetľujú, určujú a teda definujú. Vzťahovým spôsobom myslenia sa teda predmety, javy definujú svojimi vzťahmi *navzájom*. Ak sa veličina A definuje tým, že má určité vzťahy k veličinám B, C, D . . . , tak aj veličiny B, C, D, . . . sa definujú vzťahmi, ktoré majú k A a ktoré majú medzi sebou. Môžeme teda povedať, že veci osvetľujeme tým, že ich dávame do súvislosti s inými vecami; avšak tými istými súvislosťami sa osvetlia aj tie veci, ktorými sa osvetľovali prvé veci. Osvetľovanie je tu teda vzájomné. Z toho nasleduje, že vo vzťahovom spôsobe myslenia niet nedefinovateľného predmetu (napr. v geometrii bod môžeme považovať za pojem, ktorým sa definuje priamka ako spojnica bodov alebo za pojem, ktorý sa definuje ako priesečiek dvoch priamok), ako je to u Aristotela (teda v klasifikačnej metodológii a či logike). V klasifikácii totiž, ako ju chápaly staršie vedy a sám Aristoteles, jediný spôsob definovania je založený na vzťahu „byť obsažený v . . .“ (teda na vzťahu byť zatriedený v nejakej jednote). Jav, predmet sa tak definuje tým, že sa vloží do druhu a druh sa definuje tým, že sa vloží do širšej jednoty, do najbližšieho rodu (pričom sa určí druhový rozdiel, pravda, spôsobom, ktorý nie je klasifikačný a o ktorom Aristoteles a jeho epigoni s logickej stránky nikdy neuvažovali). Najbližší rod tým, že sa definuje, sa vkladá do ďalšieho rodu, až sa dostaneme k najvyššiemu rodu. ktorý, pretože je najvyšší, sa nemá už kde vkladať, t. j. čím definovať, a preto ostáva nedefinovaný. Ak však je nedefinovaný, je pojmovo neurčitý a ak najvyšší rod je vnútornou súčiastkou definície každého rodu a predmetu v ňom, tak je pojmovo neurčený každý predmet. Tým sme aj s inej stránky dokázali, že klasifikačným zákonom sa predmet úplne nepostihne.

Vzťahový spôsob vysvetľovania a definovania má aj svetonázorové dôsledky, lebo podľa neho svet sa nutne vysvetlí tým, že sa poznajú vzťahy medzi vecami sveta, teda vysvetlí sa samým svetom a nie tým,

že sa utiekame k niečomu, čo je mimo neho. Preto všetci vedci, ktorí dôsledne užívali vzťahový spôsob myslenia, odmietali nadsvetový princíp vysvetľovania skutočnosti a boli ateistami.

4. KAUZÁLNY ZÁKON

Bezprostredná realizácia vzťahového zákona je kauzálny zákon. Vo vzťahovom zákone sme neustále užívali výrazy ako „podmieňovať“, „dávať do súvislosti“ a pod. Tieto výrazy nás priamo nútia, aby sme užíli slovo „zapríčiňovať“. Vyhýbali sme sa tomu slovu preto, lebo príčinné chápanie je hlbším chápaním skutočnosti a adekvátnejším vyjadrením samého vzťahového chápania, upierajú mu však pozitivistí vedeckú hodnotu. Nekauzálne vzťahové chápanie vedeckého zákona bolo a je len jedným stupňom poznania jednoty skutočnosti; jeho absolutizovanie, t. j. povýšenie na posledný stupeň a tým za vyjadrenie najhlbšej podstaty je ekvivalentné s tvrdením, že rovnicou, funkciou (a to funkciami, ktoré boli v matematike známe v XVIII. stor.) sa vyjadří celá vedecky poznateľná realita a že to, čo je okrem funkcie, je výplod fantázie. Toto absolutizovanie vedie nutne do idealizmu a do metafyziky. Odtrhuje matematiku od skutočnosti, robí z nej apriornú vedu a absolutizuje jednu jej disciplínu, nachádzajúcu sa v určitom stave. Forma idealizmu, ktorý to tvrdí, volá sa *pozitivismus a machizmus*, ktorý bol Leninom podrobený zdrvujúcej kritike. Pozitivismus by sme mohli nazvať aj funkcionalizmom alebo kondicionalizmom (*conditio* = podmienka), lebo tvrdí, že veda má skúmať len podmienky a nie príčiny. Pozitivismus pomerne jasno charakterizoval A. Comte, keď hovoril, že „vlastná povaha pozitívnej filozofie . . . a (jej) základný charakter [teda aj charakter pozitívnej vedy] je v tom, že sa na každý jav dívame ako na niečo, čo podlieha prírodným, nemenným *zákonom*; ich presné objavenie a redukovanie na najmenší možný počet je cieľom všetkých našich úvah, pričom hľadanie toho, čo sa volá *príčinami* alebo prvými alebo cieľovými je pre naše skúmanie úplne neprístupné a je bez smyslu . . . V našich pozitívnych výkladoch nehodláme vykladať účinné *príčiny* javov . . . ale len presne analyzovať okolnosti ich vzniku a spojiť ich normálnymi vzťahmi postupnosti (sukcesie) a podobnosti.“⁴²

⁴² A. Comte, c. d., I, Paris 1907, 8. Porovnaj c. d., II, 226.

„Otázky, ktorými sa pýtame, čo je príťažlivosť sama v sebe, čo je to váha, aké sú ich príčiny, sú neriešiteľné, nepatria do oblasti pozitívnej filozofie a právom ich prenechávame fantáziám teologov a subtílnostiam metafyzikov.“⁴³ A druhý idealista, E. Mach, hovorí, že „vo vyvinutejších prírodných vedách sa užívanie pojmu príčina a účinok stále viac obmedzuje a stáva zriedkavejším. To preto, lebo tieto pojmy označujú vecné vzťahy len veľmi... neúplno a chýba im presnosť. Akonáhle sa podarí charakterizovať elementy udalostí merateľnými veličinami... čo sa vždy dá... môže sa závislosť prvkov vyjadriť *pojmom funkcie* omnoho úplnejšie a presnejšie ako veľmi neurčitými pojmami príčiny a výsledku“⁴⁴. Toto stanovisko, ktoré sa celkom protiví histórii vied, usiluje sa dokázať H. Weyl poukazom na Galileiov výrok: „nezdá sa mi výhodné teraz skúmať, aká je príčina zrýchlenia“, ale treba najprv vyskúmať zákon, podľa ktorého ono prebieha⁴⁵; a na Newtona, ktorý hovorí „nepodarilo sa [nedošiel som až k tomu] z javov odvodiť základ vlastností príťažlivosti a hypotézy nevymýšľam... Stačí, že príťažlivosť jestvuje, že účinkuje podľa nami dokázaného zákona a že sa ňou môžu vysvetliť všetky pohyby nebeských telies a mora“⁴⁶. Z týchto citátov vôbec nenasleduje, že by Galilei a Newton⁴⁷ boli pozitivistami pred Comtom, ale len to, že skúmanie príčin je v mnohých prípadoch ťažšie ako skúmanie bližšie neurčených závislostí (funkcií) a že funkcionálny zákon je prípravou pre poznanie príčin a pre objavenie kauzálneho zákona. Tento posledný krok je potrebný, lebo ak veda má naozaj pochopiť skutočnosť, nemôže sa zastaviť pred bránami kauzality. Bez pojmu príčinnosti by teda ostala na povrchu, mnohé javy by ostali nepochopiteľné a my by sme nevedeli, s akými javmi ich máme spájať a prečo. Chýbalo by *reálne spojivo* javov a reálne určenie, skutočné ovplyvňovanie a tvorenie jedného druhým, lebo toto všetko nie je ob-

⁴³ A. Comte, c. d. I, 9.

⁴⁴ E. Mach, *Erkenntnis und Irrtum*, 4. ed., Leipzig 1920, 278. Porovnaj *Analyse der Empfindungen*, 9. ed., Jena 1922, 74 a n.

⁴⁵ H. Weyl, *Philosophie der Mathematik und Naturwissenschaft*, Berlin 1927, 145.

⁴⁶ I. Newton, *Mathematische Principien der Naturlehre*, Berlin 1872, 511.

⁴⁷ Newton vo vysvetlivkách na začiatku *Princípov* hovorí jasne o tom, že práve pohyby treba odlišovať od zdanlivých, pomocou sil, ktoré sú *príčiny* pohybov a dodáva, že „v nasledovnom sa budeme učiť usudzovať na práve pohyby z ich príčin... a naopak, z pravých pohybov... odvádzať ich príčiny...“ c. d., 31.

siahnuté v pojme matematickej funkcie, na ktorú sa opierajú pozitivistí. Bez pojmu kauzality by sme sa zbavili princípu predvídania v skutočnom, *aktívnom* svete javov, lebo by sme nepoznali určujúcich činiteľov, ktorí sú základom určitých situácií, lebo ich spôsobujú, tvoria, takže kde a koľko rás sa títo činitelia objavia, tam a toľko rás sa nutne objaví aj spomínaná situácia. Funkcionálne chápanie je aj preto nedokonalé, lebo berie do úvahy menej okolností ako kauzálne chápanie, ktoré stále hľadá nových činiteľov, nové parametre (nové premenné) a tak umožňuje neustále napredovanie vied a hlbšie poznanie skutočnosti, čo sa čisto funkcionálnym spôsobom myslenia nezaručuje, a preto čisto funkcionálny model vedy by nutne musel ustrnúť.⁴⁸ Uvedieme niekoľko príkladov. Predstavme si, že by niekto skúmal, koľko osôb sa v určitých časoch vezie električkami. Našiel by určité pravidelnosti, zákonitosti, ktoré by boli funkciou času. Dokiaľ by však neskúmal príčiny toho, že v určitej dobe je nával na električkách, v inej nie, nevedel by návalu odpomôcť. Skúmaním príčin sa zistí, že nával je napr. preto, lebo pracujúci idú z továrni a úradov. Preto, keď napr. v sobotu je iný pracovný čas ako v iné dni, alebo keď sa z určitých dôvodov v niektorý deň skončí pracovná doba v inú hodinu, vedia odpovední činitelia dopravy nasadiť viac vozňov a tým návalu odpomôcť. V Machovom modeli vedy by táto samozrejmosť bola nemožná. Maxwellova elektromagnetická teória sa obyčajne považuje za fenomenologickú, teda funkcionálnu, ktorá chce len spájať pozorované javy. Preto je ohraničená a nemôže vysvetliť všetky elektrické javy, a preto potrebovala kauzálne doplnenie a prehĺbenie, ktoré previedol Lorentz tým, že určil príčinu elektromagnetických javov — elektrón. Lorentzova elektrónová teória, vyjadrená jeho rovnicami, má omnoho širší význam a vykladá aj mnohé javy, na ktoré Maxwellove rovnice nestačia. „V tomto smysle elektrónová teória, vybudovaná Lorentzom, nie je poprením Maxwellovej náuky, ale len jej prehĺbením a dovŕšením“⁴⁹.

⁴⁸ Nie je preto náhodné, že pozitivistí sami robia vedu ustrnutou tým, že z nej vylučujú mnohé problémy. Tak Comte zakázal skúmať vedcom mikroskopom, lebo (povrchová) zákonitosť by prešla v hlbokú bezzákonitosť. Comte tvrdil, že nikdy nebudeme môcť poznať chemické zloženie hviezd a preto otázka o ich zložení je nevedecká, bez smyslu. Toto zloženie by sme nekauzálnou cestou nikdy nepoznali, a preto úspechy spektrálnej analýzy boli hrobom comtovského pozitivismu.

⁴⁹ F. N a c h t i k a l, *Technická fyzika*, 3. ed., Praha 1946, 564.

Bez príčinného chápania by vôbec nebola vznikla kinetická teória plynov a atomová teória, ktorá jediná môže sjednotiť mnohotvárne fyzikálne disciplíny. Preto nie je náhodné, že pozitivistí, funkcionalisti a novopositivistí veľmi bojovali a skryto aj teraz bojujú proti atomovej teórii, nazývajú ju protivedeckou, neempirickou a pod. O atómoch sa dozvedáme len z ich výsledkov; atomy, elektróny a iné častice poznávame napr. na základe stôp vo Wilsonovej komore a ako príčiny žiarenia. Pozitivistická a novopozitivistická veda sa vyčerpáva tým, že sa podľa Comtových predpisov hľadajú rôzne pravidelnosti, súvislosti a zákonitosti v samom žiarení, ale nesmú sa hľadať súvislosti medzi žiarením a tým, čo žiarenie *spôsobuje*. Pozitivistická „atomistika“ sa vyčerpá registráciou žiarení, ale nejde za žiarenie. Preto pojem atómu považuje za pomocný pojem (Jordan, Heisenberg a i.), ktorý slúži na usporiadanie experimentálnych faktov. Tým sa však pozitivistická atomistika zbavuje možnosti viesť do teórie nové okolnosti, premenné, parametre a tak stavia vede umelé hrádze.

Bez pojmu príčinnosti, teda popieraním, že treba ísť hlbšie do vnútra a neostať len pri skúmaní rôznych vzťahov na povrchu, stratila by veda svoj teoretický charakter. Teória totiž nie je len jednota, ktorá usporadúje a sjednocuje vonkajšie javy (napr. žiarenia), nie je ani len pomocnou, provizórnou anticipáciou, ktorá sa odhodí, ak sa pozná príslušná oblasť a ktorá teda sama osebe nemá žiadnu poznávaciu objektívnu hodnotu, ale je (nepresne hovoriac) obraz o vnútre skutočnosti, je poznanie vnútra, pričom vnútro je skutočné, je pravdivým momentom reality, prejavujúcim sa svojou činnosťou na vonok; teda vonkajšok je výsledkom vnútra a vnútro príčinou vonkajška. Keď sme si na základe príčinnosti urobili obraz o vnútre, tento obraz ďalej spracovávame, dopĺňame, čím sa naše vedomosti o vnútre rozširujú; z takto rozšírených vedomostí o vnútre ako o príčine nasledujú aj nové vedomosti o vonkajšku ako o výsledku, ktoré by bez teórie nevznikli.

Popieranie kauzálneho chápania skutočnosti, nakoľko príčina je tvoriaci, aktívny princíp, vedie k popieraniu aktivity sveta a k nastoleniu pasívneho korelacionizmu (pasívnej siete vzťahov), ktorý vyžaduje neustály zásah nejakého nadprírodného činiteľa, ktorým sa musí vysvetliť veľmi prirodzený moment skutočnosti, jej činnosť.

V skutočnosti kauzalita sa nemôže odtrhnúť od pojmu funkcie, lebo priebeh činnosti, teda kauzálny vzťah má vždy určitú formu, t. j. prebieha určitým spôsobom, ktorý sa dá vyjadriť určitým druhom funkcie.

Preto funkcionálne chápanie, ak má byť chápaním skutočnej prírody, musí byť časťou vyjadrovania činnosti, príčinnosti a teda funkcionálne zákony súčiastkou kauzálnych zákonov. Len tým spôsobom sa môžu sjednotiť všetky dovtedajšie kategórie. Vo funkcionálnom chápaní nejde o jednotu substancie, vzťahov a aktivity, takže sa ľahko môže stratiť substancia (a veda sa týka len vzťahov⁵⁰) a aktivita (ako u pozitivistov) a zákon prestáva byť zákonom skutočnosti a stáva sa samostatnou platónovskou entitou. Kategória príčiny je vyjadrením jednoty všetkých spomínaných kategórií, ktoré sa nutne doviedly do vied, a preto v tom čase je jediná opodstatnená a jediná je uzáverom z dejín celého dovtedajšieho poznania.

Mnohí, ako napr. Hume, novopozitivistí a konvencionalisti, namietajú proti kauzalite, že je čisto empirického pôvodu a že kauzálne súvisy preto nie sú logické (analytické), a preto sú len vyjadrením miery istoty očakávania, alebo sú konvenčné vyjadrenia bližšie neurčiteľných súvisov, pomocou súčasnej matematickej aparatúry.⁵¹ Tento názor vzťahujú tak na konkrétne kauzálne vzťahy, ako aj na sám pojem kauzálneho vzťahu vôbec. Táto mienka má idealistické a metafyzické gnozeologické korene. Predpokladá, že logika je neskúsenostná veda, čo mlčky tvrdí skoro na každej strane svojich *Skúmaní ľudskej prírody* aj Hume, že skúsenostné, empirické obsahy nemôžu nadobudnúť charakter nutnosti⁵² a že logika sa nevyvíja. V skutočnosti skúmanie dejín logiky ukazuje, že každá logika je zhusteným vyjadrením celku skúseností, čím tieto skúsenosti v tej forme, v ktorej tvoria daný celok, sú aj nutné, lebo v tom čase jedine nimi postihujeme hlbokú podstatu skutočnosti, lebo jedine ony určujú formy, v ktorých sa tieto skúsenosti realizujú. Aristotelova logika bola logikou zhusťujúcou, kondenzujúcou celú tú časť skúseností, ktorou sa vyjadrujú stupne podobnosti predmetov. Zhustenie skúseností z tohto hľadiska sa v činnosti a vo vedomí upevnilo vo forme kategórií vecí a kvality, ktoré sú odrazom skutočnosti, ako sa javí navonok. Ana-

⁵⁰ Ako je to u H. Poincarého, podľa ktorého mimo vzťahov niet poznateľnej reality (*La science et l'hypothèse*, Paris 1920, 4).

⁵¹ Podľa M. Wintera (*Les axiomes de la physique différentielle*, Revue de métaphysique et de morale, 1924, 75) princíp determinizmu a kauzality je umožnený tým, že určité diferenciálne rovnice majú len jedno riešenie, a preto súčasný stav sveta určuje len jeden stav budúci.

⁵² Zabúda sa, že axiomatický charakter figúr je výsledok praktickej, miliárd rás sa opakujúcej činnosti človeka. Lenin, c. d., 110.

lýza týchto kategórií, rozvíjaná po línií nich samých (t. j. po línií vzťahu podobnosti), dáva celý systém (sylogistikú), vo vnútri ktorého panuje nutnosť; Aristotelova logika, hoci je skúsenostná a nie apriorná, definuje určitý druh nutnosti. Ďalšie skúsenosti navodily a neustále do popredia tlačily iné kategórie, a to kategóriu vzťahu vo všeobecnosti, ktorá umožnila logiku podmienok a okolností, podľa ktorej sa skúmaly všetky okolnosti vzniku a jestvovania predmetov. Pri hlbšom skúmaní okolností sa zistilo, že v okolnostiach sú podstatní aktívni činitelia — príčiny, ktoré sú s predmetmi v podstatných, vnútorných vzťahoch. Tak veda došla k celkom jasne uvedomenej nutnosti uprednostniť a zovšeobecniť pojem príčiny, t. j. urobiť ju kategóriou, ktorou jedinou sa mohli sjednotiť (zhustiť) a tým aj vysvetliť nové skúsenosti, odrážajúce nové aspekty skutočnosti. Nové skúsenosti sa vysvetľovali novým spôsobom, ktorý sa obyčajne charakterizuje dvojicou nerozlučných pojmov „príčina — účinok“. Keď sa stala kauzalita kategóriou a tým aj nevyhnutnou, tak umožnila vznik novej analýzy a tým aj nového systému. Tento systém, v ktorom sa rozvíjajú všetky predpoklady, formy a dôsledky kategórie príčiny a výsledku (a to sa robí po línií, t. j. s hľadiska samej kauzality), sa volá aj *kauzálnou logikou*, ktorá nielen že je práve taká nevyhnutná, presná a istá ako Aristotelova a stoická logika, ale je obsiahlejšia a skutočnosť hlbšie odráža. V tejto logike, ktorá ako svoju prípravu a časť obsahuje predchádzajúce logiky, kauzálna forma je analytická, nutná a, samozrejme, aj logická. Kauzálna logika je teória kauzálnych súvisov a zákonov.

Kauzálny zákon ako elementárna forma v kauzálnnej logike je, podľa J. S. Milla, nezmeniteľná následnosť medzi jedným javom prírody a javom iným, ktorý mu predchádza⁵³ a ktorý ho tvorí; teda medzi určitým stavom a stavom, ktorý mu bezprostredne predchádza. Kauzálny elementárny zákon je teda stálosť, jednotvárnosť tvorenia jedného javu druhým, a preto, keď a koľko razy sa objaví prvý jav, teda príčina, tak a toľko razy sa nutne musí objaviť aj jav druhý — účinok. V definícii príčiny je obsiahnutý účinok a v definícii účinku je obsiahnutá príčina; preto ani jeden pojem nemá smysel bez druhého (ba vlastne jestvuje len jeden pojem, „príčina — účinok“).

Hlavná zásada kauzálnnej logiky je v tom, že každý predmet, jav je alebo príčina (a nutne implikuje výsledok) alebo účinok (a teda nutne

⁵³ Mill, c. d., 407.

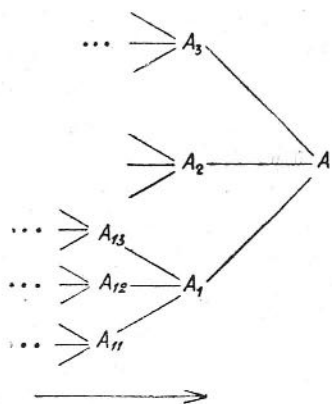
implikuje príčinu); presnejšie, každý predmet je z jedného hľadiska príčinou a z iného hľadiska výsledkom. Ak teda predmet A je výsledok (účinnok), tak musí byť alebo musel byť aj nejaký predmet B, ktorý je jeho príčinou; ale aj B musíme chápať kauzálnym spôsobom ako výsledok ďalšej príčiny C atď. Všetky tieto kauzálne súvisy medzi A, B, C... tvoria obsah kauzálneho pojmu a samy predmety A, B, C... tvoria rozsah tohto pojmu. Obsah kauzálneho pojmu je tým bohatší, t. j. predmetu tým lepšie porozumieme a viac o ňom vieme, čím väčší rad jeho príčin poznáme, teda čím väčší je rozsah našich úvah, t. j. čím väčší je rozsah kauzálneho pojmu. Tak napr. ten, kto pozná dobre prvú svetovú vojnu a jej účinky, lepšie porozumie druhú svetovú vojnu ako ten, čo o prvej vojne nič nevie. Princíp, podľa ktorého sa tvoria kauzálne pojmy teda nie je podobnosť ani vzťah individua k druhu a druhu k rodu, ale vzťah tvorenia, zapríčiňovania, ktorým vzťahom sa daný predmet zaraďuje a zapája do širokého a dlhého radu.

Doteraz skúmané kauzálne súvisy sú len prvky skutočných súvisov, lebo predmet nie je výsledok len jednej príčiny, ale výsledok mnohých príčin, pričom on sám sa stáva jednou z príčin ďalších predmetov. J. S. Mill určil jeden zo spôsobov⁵⁴ ako sa medzi predmetmi, ktoré vystupujú v súvislosti s daným skúmaným predmetom, hľadá jeho príčina alebo jeho príčiny a príčiny jeho vlastností. Tento spôsob pozostáva v tom, že sa množina javov, skladajúca sa z predmetov A, B, C, ... Z, do ktorej patrí aj skúmaný predmet A, rozloží na jednotlivé predmety (prvky), ktoré sa postupne po jednom alebo po skupinkách vynechávajú, menia alebo po dvoch, troch, po n spájajú a pozorujú sa zmeny, ktoré tým nastávajú na predmete A. Ak napr. z danej množiny odstránime predmet B, pričom sa A vôbec nemení, tak B nie je príčinou A; ak sa však odstránením B mení nejaká vlastnosť A, tak B je príčina alebo jedna z príčin vlastnosti A. Keď si nevšímame len A, ale aj zmeny iných predmetov danej množiny, tak uvedeným spôsobom zistíme kauzálne pomery v celej danej množine a o nej nadobudneme kauzálny pojem. Prítom sa predpokladá, že odstránením alebo pripojením príčiny B, sa príčiny C, D... nezmenia. Tento predpoklad nie je samozrejímavý a obmedzuje kauzálne možnosti a možnosti experimentálne zasahovať do

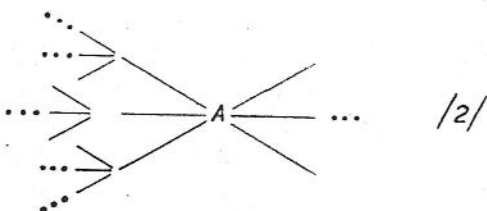
⁵⁴ O ohraničení Millovej koncepcie a jej pôvode pozri L. Tondl, *Některé otázky theorie indukce ve vztahu ke zkoumání kauzality* (Filosofický časopis ČSAV, 1953, č. 2).

prírody. Nazveme ho mechanistickým predpokladom; podľa neho príčiny pôsobia len na výsledok, ale nie na seba, čím sa znemožňuje postihnutie úplnej spätosti skutočnosti.

Izolovaním a spájaním príčin zistíme, že napr. daný predmet A má tri príčiny B, C, D. Aby sme dobre poznali A, musíme poznať jeho príčiny, ktoré označíme nie ako B, C, D ale ako $A_1, A_2, A_3 \dots$. Ale aj $A_1, A_2, A_3 \dots$ musíme chápať kauzálne, preto musíme hľadať ich príčiny. Nech A_1 má len tri príčiny A_{11}, A_{12}, A_{13} , A_2 nech má tiež tri príčiny A_{21}, A_{22}, A_{23} a A_3 nech má príčiny A_{31}, A_{32}, A_{33} atď. Dostávame tak pojem, ktorý môžeme zobrazit sieťou, ktorá sa zužuje do jedného bodu:



Avšak aj A je čiastočnou príčinou ďalších javov, čím dostávame schému:



Ani táto schéma (2) nie je všeobecná, lebo A_1, A_2, A_3 môžu byť čiastočnou príčinou nielen predmetu A, ale aj iných predmetov, čo platí aj o $A_{11}, A_{12}, \dots, A_{33}$. Okrem toho A môže mať viac ako tri príčiny, dajme tomu n príčin, A_1 môže mať m príčin, A_2 k príčin, A_3 l príčin, pričom môže, ale nemusí platiť, že $m = n = k = l$.

Tak dostávame široko otvorenú sieť, ktorá vyjadruje štruktúru celého kauzálneho ovplyvňovania v určitej oblasti. Ak si všimame len jeden predmet A, tak všetky vzťahy tejto siete konvergujú z ľava do prava k A, čím vyjadrujú aj časovú postupnosť od minulosti A_{11} k A_1 a k prítomnému A a tvoria obsah jeho kauzálneho pojmu.

Povedali sme, že predmet A tým lepšie pochopíme, čím dlhšie do minulosti rozvineme kauzálny rad, ktorého A je zakončením. To sa dá robiť dvojakým spôsobom. A to tak, že skutočne budeme sledovať celý rad príčin, t. j. celú minulosť, ako postupne vyúsťuje do určitej existencie, ktorou je charakterizovaný predmet A, alebo budeme skúmať celú minulosť, nakoľko je skoncentrovaná v stave, ktorý bezprostredne za-

príčiňuje predmet A, teda ktorý bezprostredne vyúsťuje v A. Tento druhý spôsob úvahy je možný, lebo výsledok je len prejavom príčiny, t. j. celá účinnosť príčiny je vo výsledku, prejde do výsledku a tak príčina A_{11} neovplyvňuje výsledok A priamo, ale len tým, že zapríčiňuje A_1 , ktoré zapríčiňuje A. Preto tým, že A_{11} zapríčiňuje A_1 , si svoju kauzálnu úlohu splní a tým, že berieme do úvahy A_1 , berieme do úvahy aj A_{11} .⁵⁵ Podstata kauzálneho pojmu a kľúč pre pochopenie kauzálnej súvislosti je vlastne v tomto druhom spôsobe, lebo aby sme pochopili, že A_{11} zapríčiňuje A, musíme pochopiť ako A_{11} bezprostredne zapríčiňuje A_1 . Z toho nasleduje, že základný kauzálny zákon, ako vyjadrenie základného kauzálneho vzťahu, ukazuje, ako z jedného stavu vyplynie stav nasledujúci. Tento spôsob chápania sa volá diferenciálnym, a preto, keď sa do vedy zaviedol pojem kauzality, musel sa preň nájsť spôsob jeho rozvítia. Urobilo sa to vo forme diferenciálneho počtu, ktorým sa vyjadrujú Newtonove zákony. Keplerove pohybové zákony sa vzťahujú k celému pohybu planét a určujú len to, ako sa pohybujú planéty (sú typicky funkcionálnymi zákonmi). Newtonove pohybové zákony hovoria aj prečo sa pohybujú planéty, a preto určujú, ako z jedného pohybového stavu dostaneme ďalší stav. Určením ďalšieho stavu môžeme dostať iný ďalší stav atď., až kauzálne vyjadříme celý pohyb a jeho kvalitu, tvar a pod. Diferenciálny počet vyjadruje ničím neprerušovaný kauzálny rad. Keby tento rad bol prerušený, niektorý dej by sa v ňom odohral nekauzálne, t. j. bol by v ňom predmet, ktorý by bol výsledkom bez príčiny.

Rôzne kauzálne siete môžeme vyjadriť schémami, t. j. viac-menej názornými pomôckami, na ktorých môžeme ľahšie alebo celkom názorne skúmať vlastnosti niektorých kauzálnych pojmov alebo aj kauzálneho pojmu vo všeobecnosti. Medzi tieto pomôcky patrí aj infinitezimálny počet. Tieto výskumy vlastností kauzálnych pojmov, nakoľko tvoria systematickú časť kauzálnej logiky, majú význam len s hľadiska samej kauzálnej logiky, t. j. sú závislé na pojme o povahe kauzálneho systému. Ak by sa totiž zmenil kauzálny systém, musela by sa zmeniť aj štruktúra kauzálnych sietí a im odpovedajúce schémy. Preto sa musí skúmať stav poznania v čase vznikania vedeckého pojmu príčiny.

Už z (1) a (2) nasleduje, že pojem príčiny sa netýka jednotlivých predmetov, ale celých ich množín, t. j. že tento pojem je systémový, má

⁵⁵ Účinky prvých príčin prejdú do ďalších účinkov, takže ich nemusíme dvakrát brať do úvahy.

význam len v určitom systéme a s hľadiska určitého systému, určitého radu. Keď sa koncom XVI. stor. a v XVII. stor. tvoril v prírodných vedách pojem príčiny, vedci na základe *pozorovaní*, podmienených množstvom už preskúmaného materiálu a výskumnou technikou (nástroje, matematická aparátúra), nemohli dôjsť ku kategórii vzájomného pôsobenia a tak sa na skutočnosť museli dívať ako na množinu systémov, ktoré vedome alebo nevedome pokladali za *uzavreté*. Povaha skutočnosti sama jedným svojím aspektom, a to práve najprístupnejším a tak aj najprv pozorovaným, umožňuje utvorenie pojmu uzavretého systému. Uzavretý systém je vzťahmi usporiadaná množina predmetov, prvkov, izolovaná od iných systémov, t. j. chránená od vnútorných zásahov z vonkajška a tým vlastne určená konečným počtom počiatočných daností, parametrov (v klasickej mechanike sú to súradnice telies a ich počiatočné impulzy, ktoré zapríčiňujú budúci stav sústavy; tento zapríčiňuje ďalšie stavy atď., takže možnosť bezpečného určenia budúcnosti je daná tým, že sa poznajú pohybové rovnice hmotného bodu a že sa vylučuje možnosť zásahu z vonku do systému. Tento zásah by sa musel považovať za ďalšiu určujúcu danosť a na svoje určenie by požadoval ďalšiu danosť... až do nekonečna, čím by zanikol uzavretý systém). Ďalšia vlastnosť uzavretého systému, ktorá umožňuje vznik experimentmi doloženého pojmu kauzality, je jeho opakovateľnosť, ktorá je podmienená jeho uzavretosťou; len uzavretý systém sa môže dostať do pôvodného stavu.⁵⁶ Kauzálna opakovateľnosť sa definuje nasledovne: Ak sa nejaký uzavretý systém S dostane zo stavu S_1 do stavu S_2 a ak sa zo stavu S_2 vráti do stavu S_1 , tak deje v ňom budú prebiehať znova takým istým spôsobom ako prv, takže sa znova dostane do stavu S_2 . Táto okolnosť definuje kauzalitu a vyjadruje, že za rovnakých určujúcich podmienok deje prebiehajú rovnako.

V opačnom prípade by na priebeh vplýval vonkajší činiteľ a systém by nebol uzavretý alebo by niektorá príčina zapríčiňovala iným spôsobom ako v prvom prípade, čo je len tak mysliteľné, že prv príčina nebola celá prejavená vo výsledku alebo, že výsledok neprejavil príčinu, čo všetko je v rozpore s pojmom elementárneho kauzálneho vzťahu.

Z opakovateľnosti nasleduje, že aj čas môžeme dostať do pôvodného počiatočného stavu, t. j. že čas plynie homogénne, že síce všetko dáva

⁵⁶ Lebo v systéme, v ktorom nie je neobmedzený počet možností, niektoré možnosti sa musia opakovať.

do dejín, ale on sám nemá dejiny a tak je nezávislý na premenách hmoty; práve naopak, jeho homogénnosť je možnosťou určovania miery premien hmoty.⁵⁷ Aj tento moment je odraz niečoho z prírody, umožnený vtedajšou technikou. Zmeny vnútorného stavu slnka a planét sú také pomalé, že sa ani nezbadaly; zmeny v ostatnom vesmíre boli vtedajšími ďalekohľadmi nezachytiteľné, lebo sa odohrávajú v obrovských diaľkach, takže vesmír sa zdal byť v stave neustáleho opakovania, t. j. vracania sa do pôvodných stavov. Podobne je to aj v chemickom svete, kde prvky sú ako by bez dejín a tak priamo nútia vypracovať teóriu experimentu na myšlienke opakovania. Tieto poznatky sa filozoficky zovšeobecnily v tézu o jednotvárnosti, uniformite chodu celej prírody, ktorá je jedným z vyjadrení mechanistického materializmu a ktorá svojimi metodologickými dôsledkami viedla k určitej technike experimentu.

Z toho, že kauzalita je systémový pojem, nasleduje, že lepším poznaním systému a jeho zmenou lepšie poznáme pojem príčiny a odpovedne ho musíme zmeniť. Iný je pojem kauzality podľa Newtona, ktorý predpokladal, že pritahovanie telies sa deje nekonečnou rýchlosťou a iný je napr. u Einsteina, podľa ktorého sa každá činnosť šíri len konečnou rýchlosťou, takže sa kauzálne neovplyvňujú dva vzdialené deje, ktoré vznikajú súčasne alebo jeden po druhom tak, že vplyv prvého sa dostane na miesto vzniku druhého až po vzniku druhého deja. Podľa mechanistického predpokladu klasická mechanika tvrdí, že na pohyb častice nevplyva celé pole v danom priestore, ale len hodnota poľa v tých miestach, kde vedie dráha častice. Preto keby sa pole menilo tak, že by v okolí dráhy častice ostalo nezmenené, nemenila by sa ani sama dráha a chovanie sa častice. Tieto názory vedú k pojmu kauzality ako k odrazu určitého výseku skutočnosti a sú spojené s určitým názorom na povahu predmetu. Podľa nich sa svet „rozpadáva“ na široké kauzálne rady, ktoré bežia paralelne⁵⁸; rady sa môžu niektorými členmi raz dotýkať a spájať a hneď inými rozpájať. Avšak spájajúce členy sú s hľadiska daných kauzálnych systémov vonkajšie, náhodné, neprenikajú do vnútra ich chodu a veľa rás sa považujú za rušivé momenty, ktoré treba

⁵⁷ Porovnaj E. Meyerson, *Identité et réaltité*, 3. ed. Paris, 1926, 26 a n.

⁵⁸ Preto v prírode sa odohrávajú deje, ktoré nemôžu pozmeniť chod určitých iných dejov, a preto sú pre seba vzájomne bezvýznamné. Napr. pre môj hlad je bezvýznamná fáza, v ktorej sa nachádza nejaké malé teleso v odľahlej galaktickej sústave.

odstrániť, ak chceme pochopiť vlastné kauzálne súvisy. Tieto okolnosti sa uplatňujú najmä v metodike experimentu.

Tak kauzálny pojem je odrazom kauzálnych súvisov v systéme; je teda odrazom činnosti uzavretého systému a či dynamickej siete, na ktorú sa nedajú zapojiť všetky predmety vesmíru.

Zo štruktúry kauzálneho pojmu plynie obrovské množstvo dôsledkov, ktoré tvoria oblasť kauzálnej dedukcie. Kauzálna dedukcia je rozvinutie kauzálneho pojmu po línii samej kauzality. Uvedieme aspoň niektoré kauzálne deduktívne pravidlá, aby sme tak naše úvahy skonkretizovali. Pre presnosť budeme užívať skratky a všimneme si len najelementárnejšie prípady. To, že A je dostatočnou príčinou B, označíme A c B (skratka „c“ je zo slova causa); to, že A, B, D, spoluzvraté sú dostatočnou príčinou predmetu F, značíme (A B D) c F. Vzťah logického dôsledku (neskôr definovaného vzťahom „c“) budeme označovať šipkou „ \rightarrow “ a zápor označíme vodorovnou čiarou nad tým, čo popierame. Z (1) nasleduje že ak A c B, tak neplatí B c A, teda:

$$A c B \rightarrow \overline{B c A}, \quad (3)$$

t. j., že kauzálny vzťah je jednosmerný asymetrický vzťah a tak podlieha zákonu, ktoré sa vo vzťahovej logike odvodí pre asymetrický vzťah. Kauzalitou sa vyjadruje určitý vzťah dôslednosti, t. j. určitý druh dôslednosti je odrazom kategórie príčiny — výsledku v podobe foriem poznania. Z príčiny platí uzáver na výsledok a z výsledku na príčinu. Preto ak A c B, tak $A \rightarrow B$ & $B \rightarrow A$. (4)

Z (1) a (2) nasleduje, že každý predmet B ako príčinu vždy požaduje určitý predmet A a že každý predmet A ako príčina má určitý výsledok. Výraz „každý predmet A“ označíme (A) a výraz „určitý (niektorý) predmet A“ označíme ($\exists A$). Potom píšeme

$$(A) (\exists B) A \rightarrow B \quad (5)$$

$$(B) (\exists A) B \rightarrow A. \quad (6)$$

Vzťahy (5), (6) definujú čiastočne príčinnosť, a preto

$$(B) (\exists A) B \rightarrow A c B \quad (7)$$

$$(A) (\exists B) A \rightarrow A c B^{59} \quad (8)$$

⁵⁹ Pravidlá (5) — (8) môžeme považovať aj za deduktívne schémy a značiť ich bežným spôsobom:

$$\begin{array}{c} (A) \quad A \\ (\exists B) \quad B \\ \hline A \rightarrow B \end{array}$$

$$\begin{array}{c} (B) \quad B \\ (\exists A) \quad A \\ \hline B \rightarrow A \end{array}$$

$$\begin{array}{c} (B) \quad B \\ \hline (\exists A) \quad A c B \end{array}$$

$$\begin{array}{c} (A) \quad A \\ \hline (\exists B) \quad A c B \end{array}$$

To znamená, že s hľadiska kauzálnej logiky predmet A, B, ... Z sám osebe nemá význam a smysel, lebo taký nikde nikdy nejestvuje. Predmet sa stane totožný so sebou len vo vzťahu k inému predmetu, ba len vo vzťahu k celému systému, čím sa aj totožnosť a protirečenie definuje systémovým, kauzálnym spôsobom. To je znakom, že kauzálny spôsob chápania celej skutočnosti sa prejavuje aj v disciplíne, ktorá sa volá obyčajne logikou. V kauzálnej logike platí princíp totožnosti a protirečenia len o celom systéme a platí preto, lebo tento je uzavretý, jeho možnosti nie sú bezhraničné.

Z pojmu príčiny ďalej nasleduje, že

$$A \text{ c } B \ \& \ \bar{B} \longrightarrow \bar{A}, \quad (9)$$

$$A \text{ c } B \ \& \ \bar{A} \longrightarrow \bar{B}. \quad (10)$$

(9) hovorí, že ak A c B a B nejestvuje, tak nejestvuje ani A.

$$A \ \& \ \bar{B} \longrightarrow \overline{A \text{ c } B}, \quad (11)$$

t. j. ak A ostáva a pri tom zmizne B, tak A nie je dostatočnou príčinou B.

$$\bar{A} \ \& \ B \longrightarrow \overline{A \text{ c } B}. \quad (12)$$

(11) a (12) sa dajú zovšeobecniť aj na viac predmetov. Takéto kauzálnodeduktívne zovšeobecnenie ako zvláštnu časť obsahujú aj Millove štyri metódy experimentálneho bádania.

Z (1) a (2) vidno, že

$$A \text{ c } B \ \& \ B \text{ c } D \longrightarrow A \text{ c } D, \quad (13)$$

t. j. ak platí A c B a ak súčasne platí B c D, tak platí aj A c D. (13) nie je však celkom presná veta, lebo príčinný vzťah medzi A a B a medzi B a D je iný ako príčinný vzťah medzi A a D. A je vzdialenou príčinou D. Preto (13) spresníme v

$$A \text{ c}_1 B \ \& \ B \text{ c}_1 D \longrightarrow A \text{ c}_2 D, \quad (14)$$

čím vyjadrujeme kauzálnu tranzitivitu, pričom indexom 1, 2, ... pri „c“ vyjadrujeme príčinnú bezprostrednosť alebo sprostredkovanosť. Veľkosť sprostredkovania vyjadruje kauzálnu adekvátnosť prístupovania k riešeniu problému.

S kauzalitou súvisí aj pojem nevyhnutnosti, ktorý sa definuje nasledovne:

$$A \text{ c } B \ \& \ A \longrightarrow n_c B, \quad (15)$$

pričom $n_c B$ značí, že B je nutné a $n_c B$ značí, že B je kauzálné nutné. Kauzálna nutnosť je skutočnou nutnosťou, a preto platí

$$n_c B \longrightarrow n B, \quad (16)$$

ale nie naopak, t. j. neplatí

„ B —> nc B.

(16)

(15) je východiskom ďalších platných pravidiel, ktoré sú formami spájania predmetov a tým aj predvídania. Ich podrobné skúmanie tvorí systematickú časť kauzálnej logiky, a preto sa s nimi tu nebudeme zaoberať.

Kauzálny zákon je v neporovnateľne väčšej miere ako klasifikačný a funkcionálny zákon princípom a formou predvídania. Jeho úspechy najlepšie vidno na Newtonovej fyzike, t. j. na najdôležitejšej vede času, v ktorom vznikol pojem vedeckej príčinnosti. Podľa Newtonovej fyziky svet je súhrnom hmotných bodov, opatrených zotrvačnosťou a navzájom na seba pôsobiacich gravitačnou silou, závislou len na hmote predmetov a na ich, euklidovsky merateľných, vzdialenostiach (teda na priestorovom rozpoložení). Preto stačí poznať počiatočný stav nejakého izolovaného uzavretého systému (za aký sa môže považovať približne slnečná alebo galaktická sústava), t. j. stačí vedieť ako sú v priestore rozložené sotrváčne hmoty. Z toho vieme, ako sa budú príťažlivosťou priťahovať ako rýchlo a po akých dráhach, čím budeme poznať stav systému v hociktorom okamihu, t. j. budeme poznať priestorové a silové rozpoloženia systému v ľubovoľnom čase. Úspechy Newtonovej fyziky a astronómie sú dôkazom toho, že táto koncepcia je reálna a že teda odráža skutočnosť. Z tejto koncepcie nasleduje, že každý elementárny stály kauzálny vzťah, teda kauzálny zákon je súčiastkou kauzálnej súvislosti a či kauzálnej zákonitosti. Kauzálna zákonitosť je v danej dobe najvyššou kategóriou, ktorá obsahuje všetky ostatné kategórie a ktorou sa ony aj definujú. Elementárny zákon obsahuje v sebe vymedzenosť, lebo vyjadruje vždy *určitý* spôsob závislosti, pričom sa môže vymedziť a ohraničiť len iným elementárnym zákonom. Elementárny zákon preto nejestvuje izolovane, ale len v jednote s inými elementárnymi zákonmi. Bez tejto jednoty by príroda prestala byť zákonitou. Vzájomné vymedzovanie zákonov, teda komplex zákonov sa na určitom mieste a v určitom čase konkretizuje vo forme *predmetu*, ktorý je jednou z kategórií. Ale aj to, že predmet je v určitom čase na určitom mieste, že teda je *tento*, konkrétny, že zaoberá určitú, túto časť priestoru a že je v tomto čase, je výsledok zákonitého pôsobenia predmetov medzi sebou. Každá *vlastnosť* predmetu (teda ďalšia kategória) je výsledok kauzálnych zákonov, a preto sa nimi definuje. Napr. skupenstvo predmetu je vonkajší prejav molekulárnych síl, riadiacich sa svojimi zákonmi; a okrem toho je priesečikom

týchto zákonov so zákonmi tlaku a teploty prostredia. Keď sa pod vplyvom ďalších zákonov mení tlak prostredia, mení sa skupenstvo (napr. kvapalina sa vyparuje a pod.). Konkrétny predmet dostaneme ako výsledok dosadenia určitej konštanty do premenných v komplexe zákonov, teda do složitej formy všeobecnosti. Toto konkrétne dosadenie je však len výsledok spojenia daných zákonov s ďalšími zákonmi, t. j. dosadenie sa robí pod vplyvom ďalších zákonov. Predmet je konkrétnou tvárnosťou stretnutia sa všetkých zákonov. A tak určitý názor na zákon implikuje aj určitý názor na predmet, ako to najlepšie vidíme v atomovej fyzike, v ktorej sa iným spôsobom definujú zákony pohybu, a preto sa iným spôsobom definujú aj elementárne častice a častice vôbec.⁶⁰

Z toho nasleduje, že kauzálnou zákonitosťou omnoho hlbšie ako funkcionálnou zákonitosťou môžeme vyjadriť *individualitu* predmetu, čo vidíme aj z toho, že pomocou kategórie kauzality môžeme určiť i kategóriu *existencie*. Kategória existencie nie je totožná s kategóriou bytia; alebo presnejšie, prvá je hlbším pochopením druhej. Bytie je bezprostredné, existencia je daná sprostredkovane, poznaním všetkých príčin a činiteľov, bez ktorých nejestvuje ani jeden predmet. Keď sú všetky príčiny dané, predmet začína (a musí začínať) jestvovať.⁶¹ Preto tými príčinami je predmet aj *zdôvodnený* a ním sa prejavuje, ukazuje to, čo bolo skryté v lone okolností a príčin. To znamená, ako hovorí Lenin, že na odôvodnenie jestvovania sa nemusíme utiekať k nejakej ideji, k finalizmu a koniec-koncov k mimosvetovej entite, ale len k príčinám a okolnostiam, ktoré patria do toho istého okruhu ako aj zapríčinený, jestvujúci predmet.

Kauzálna logika sa dá chápať dvojako. Ako časť a ako celok. Veta (4) vyjadruje prvý spôsob. Druhý spôsob vyjadri veta:

ak $(A \longrightarrow B)$ alebo $(B \longrightarrow A)$, tak $A \subset B$ alebo $B \subset A$, (4'')

ktorou sa vzťah dôsledku stotožní s kauzálnym vzťahom. Vtedy sa aj každá nutnosť stotožní s kauzálnou nutnosťou a platí ak n B tak n_c B. Druhým spôsobom chápania kauzality sa definuje mechanistický determinizmus, formulovaný adekvátne Laplaceom.

⁶⁰ I. J. Frenkel, *Poznámky ku kvantovo-polnej teórii hmoty*; D. I. Blochin-
cev, *Elementárni častice a pole*. Sovětská věda, Matematika — Fysika, 1951, č. 3.

⁶¹ Hegel hovorí: „Keď sú prítomné všetky podmienky nejakej veci, tak táto [vstupuje do existencie] začína jestvovať. C. d., 99. Lenin k tomu dodáva: „Veľmi dobre. Čo tu má vlastne hľadať absolútna idea a idealizmus?“ C. d., 65.

Príčinné vysvetľovanie skutočnosti je hlboké a vysvetľuje viac z individuality predmetu ako funkcionálny spôsob, lebo ide viac do vnútra a hlbšie postihuje aktivitu skutočnosti. Kým funkcionálny zákon ukazuje len priebeh činnosti, kauzálny zákon postihuje aj samu činnosť. Avšak ani kauzálne vysvetľovanie nie je najhlbšie a exkluzívne chápaná kauzalita vedie k neprekonateľným ťažkostiam. Exkluzívna kauzálna logika vedie od pravdivých premís k nepravdivým dôsledkom, lebo musí užívať nepravdivé pravidlá (4') a (4''). Avšak nepravdivosť týchto pravidiel musíme dokázať.

Prv ako to urobíme, t. j. prv ako začneme skúmať ohraničenosť kauzálneho vysvetľovania prírody, musíme upozorniť na jeho zneužitie idealistami, ktorí tvrdia, že musí jestvovať nejaká prvá, nezapríčená a teda nestvorená príčina. Možnosť tejto (kauzálne nelogickej) koncepcie stojí a padá s mechanistickou kauzalitou, ktorá necháva zadné dvierka otvorené pre idealistov, ale ich aj napáda. Títo idealisti, ktorých budeme volať teistami, predstavujú si situáciu nasledovne. Výsledok A vysvetlíme príčinou A₁ a príčinu A₁ vysvetlíme príčinou A₂. Avšak takým regresívnym vysvetľovaním nemôžeme ustupovať až do nekonečna, lebo podľa teistov v nekonečnom rade príčin a výsledkov chýba prvý člen, ktorý by zapríčiňoval. Ak však chýba prvý člen, teda prvá príčina, t. j. ak prvá príčina nezapríčiňuje, tak chýba aj prvý výsledok, ktorý je príčinou druhej príčiny atď., až dôjdeme k tomu, že vlastne nejestvuje žiadna príčina, čo vedie do nihilizmu. Aby sa nihilizmu zabránilo, musíme podľa teistov pripustiť prvú príčinu, ktorá sa vysvetľuje sama sebou, lebo je prvá a ničím nezapríčená a ktorou sa vysvetľujú všetky ostatné príčiny, lebo je prvá príčina všetkého. Avšak pojem nezapríčenej príčiny je s hľadiska kauzálnej logiky protirečením v termínoch, lebo nezapríčená príčina aj by musela byť časťou sveta aj by nesmela byť časťou sveta. Musela by byť časťou sveta, lebo príčina patrí do toho istého radu ako výsledok, „ktorý nie je nič iné ako prejav, javenie sa príčiny“,⁶² a to natoľko, že čo nie je vo výsledku, na to nemôžeme kauzálne uzatvárať, že je to v príčine. V opačnom prípade by sme na to, čo je v príčine a nie je vo výsledku museli dôjsť nekauzálnou cestou, čo je proti uvažovanému predpokladu. Prvá príčina však nesmie byť časťou sveta, lebo vtedy by bola na ňom závislá, prestala by byť výlučnou príčinou a stala by sa aj výsledkom. Konkretizujme našu úvahu.

⁶² Hegel, c. d., 194.

Podľa teizmu svet musí mať nutný vzťah k prvej príčine, ale táto nesmie mať nijaký vzťah k svetu, k výsledku. Prvá príčina je jednoduchá, všetko v nej je podstatné a keby mala vzťah k svetu, tento by jej bol podstatný, vnútorný, takže by bez sveta, t. j. bez vzťahu k svetu nemohla jestvovať. Potom by však bola na svete závislá, nebola by tak v sebe celkom dokonalá. Zbytok dokonalosti by musela hľadať mimo seba a týmto zbytkom by sa musela aj vysvetľovať. V tom prípade by prvá príčina nebola princípom univerzálneho vysvetlenia sveta, čo je proti tézám teistov. Teda podľa teizmu prvá príčina nesmie mať vzťah k svetu. Ak však prvá príčina nemá vzťah k svetu, nemôže byť jeho príčinou, lebo príčinou je niečo len natoľko, nakoľko niečo tvorí; to, čo sa utvorí, je len natoľko výsledok, nakoľko je utvorené. Tvoriť a byť utvorený sú len dva pohľady na jeden a ten istý vzťah, ktorý sa vecne nedá rozdeliť. Preto pojem príčiny, ktorá nemá vzťah k výsledku je pojem príčiny, ktorá nič nezapríčiňuje. Avšak nezapríčiňujúca príčina nie je príčina. Teda prvá príčina aj musí byť príčinou, lebo sa ňou všetko vysvetľuje, aj nesmie byť príčinou, lebo vtedy by sa ňou všetko nemohlo vysvetliť. To sa protiví základnému zákonu kauzálnej logiky, v ktorej niet výnimky ani pre prvú príčinu.

Pokračovanie.