

# KVANTITA, KVALITA A KYBERNETICKÝ MECHANICIZMUS

JURAJ BOBER

Analógia, ktorú urobil J. Cibulka v stati *O dialektické pojetí kvality a kvalitativních změn*<sup>1</sup> je prinajmenšom pozoruhodná. Do uverejnenia jeho state sa totiž naprotá väčšina filozofov i kybernetikov zhodla v tom, že kybernetika sa v tzv. období kultu osobnosti odmietala v socialistických krajinách ako nová vedná disciplína predovšetkým preto, lebo hlásala čosi, čo nebolo v súlade s oficiálnym výkladom dialektického materializmu, posudzujúc tento výklad z dnešného hľadiska, čo nebolo v súlade so stalinsky deformovaným dialektickým materializmom. J. Cibulka však tvrdí opak. Podľa neho „kybernetické poňatie systému zdieľa so stalinským poňatím kvality nedialektický mechanicizmus, neschopnosť postihovať vnútornú nutnosť zrodu nových kvalít, vnútornú nutnosť dialektických prechodov k novým kvalitám v lone starých kvalít“.<sup>2</sup> Aká škoda, že myšlienku o „hlbokej vnútornej spriaznenosti“<sup>3</sup> stalinského poňatia kvality a kybernetického poňatia systému nevyslovil J. Cibulka už skôr, aspoň pred štrnástimi rokmi. Možno by sa bolo dostalo kybernetike v socialistických krajinách zadosťučinenia už v tzv. období kultu osobnosti a nebola by musela čakať na prvé rehabilitačné články až do roku 1955.

Veľmi si cením najmä tú stránku Cibulkovej state, ktorá poukazuje na stalinské deformácie dialektického materializmu, predovšetkým poňatia kvality a kvalitatívnych zmien. V istom zmysle je sympatická aj odvaha, s akou sa púšťa do polemiky s celým radom autorov, aj pokus riešiť problém, čo možno v najširších súvislostiach. Domnievam sa však, že dochádza k niekoľkým nedorozumeniam, ktoré stavajú kybernetiku do svetla nie práve najpriaznivejšieho a pripisujú jej, čo jej neprináleží.

Za jedno z najväčších nedorozumení v Cibulkovej stati považujem to, že nerozlišuje redukovanie kvality predmetov, javov na ich kvantitu a poznávanie kvality, kvalitatívnych zmien predmetov, javov cez ich kvantitu, cez kvantitatívne, funkčné a štruktúrne zákonitosti. V stati *Kvantita a kvalita v kybernetike*<sup>4</sup> som chcel predovšetkým poukázať na toto:

Po prvé, kybernetika sa nehodí iba na prehĺbenie skúmania už podrobne známych a preanalyzovaných vzťahov a mechanizmov inými metódami, adekvátnymi danej vednej disciplíne, je *novou* vednou disciplínou s *novými* metódami objavovania *nových* súvislostí, vzťahov a zákonitostí v málo preskúmaných, prípadne vôbec nepreskúmaných oblastiach, najmä hraničných, a preto názory, ktoré tvrdia

<sup>1</sup> Josef Cibulka, *O dialektické pojetí kvality a kvalitativních změn*. Otázky marxistickej filozofie (1964), č. 4, 327.

<sup>2</sup> Tamtiež, 328.

<sup>3</sup> Tamtiež, 328.

<sup>4</sup> Pozri Otázky marxistickej filozofie (1963), č. 5, 383.

opak, brzdia jednak rozvoj kybernetiky a jednak jej aplikáciu v iných vedných disciplínach.

Po druhé, prílišné vyzdvihovanie momentu charakteristiky kybernetiky ako vednej disciplíny, ktorá skúma „iba“ kvantitatívne a štruktúrne zákonitosti, viedlo niektorých špeciálnych vedcov aj filozofov k predstavám, akoby kybernetika skúmala iba „čisté“ kvantitatívne a štruktúrne zákonitosti, bez ohľadu na ich dialektickú spätosť s kvalitou, kvalitatívnou stránkou skúmaných predmetov a javov.

Po tretie, v samotnej kybernetike nemá už v terajšom štádiu jej vývoja význam hovoriť o kvalitatívnych rozdieloch medzi strojom, živým organizmom a spoločnosťou, lebo rozvíja svoju teóriu na abstraktnom systéme, ktorý sa vyvinul abstrahovaním od látkovej a energetickej podstaty týchto predmetov; na kvalitatívne rozdiely treba prihliadať až pri aplikácii kybernetiky v iných vedných disciplínach, ktorých predmetom skúmania sú živé organizmy a spoločnosť, prípadne iné ich stránky než tie, ktoré skúma kybernetika.

Pritom som nikde nepovedal, že kybernetika si robí nároky na úplné postihnutie vesmíru, reality. Naopak, od tých, ktorí to tvrdia, ktorí redukujú kvalitu na kvantitu, sa dištancujem, napriek tomu, že J. Cibulka hádže všetkých kybernetikov a tzv. kybernetických filozofov — ako nás nazýva — do jedného vreca. Napokon, kybernetika to nie je ani schopná. Nie preto, že skúma „iba“ kvantitatívne a štruktúrne zákonitosti, ale preto, lebo skúma iba informačné procesy, t. j. procesy prenosu, spracovania, uchovania a využitia informácie, zatiaľ čo látkové a energetické premeny ju vôbec nezaujmajú. Zakladateľ kybernetiky Norbert Wiener sa napr. veľmi zdržanlivo vyjadroval o možnostiach kybernetiky, pokiaľ ide o spoločenské systémy, Ti, ktorí redukujú kvalitu na kvantitu, kvalitatívne zákonitosti na kvantitatívne, ktorí sa pokúšajú vysvetliť živý organizmus a spoločnosť len na základe poznania zákonitosti riadenia a spojenia, dopúšťajú sa zjednodušenia, stoja na platforme mechanistického materializmu.

Je ťažké diskutovať, keď J. Cibulka síce definuje kvalitu javu ako tú stránku jeho vnútorného protirečenia, ktorá je v danej vývojovej etape hlavnou stránkou tohto protirečenia,<sup>5</sup> no kvalitu nedefinuje vôbec.<sup>6</sup> Iba pri jednej príležitosti v poznámke pod čiarou uvádza, že „kvantitatívne zákonitosti sú stránkami kvalitatívnych zákoností“,<sup>7</sup> pričom funkčné štruktúrne vzťahy, ktoré podľa neho dostávame, keď abstrahujeme od špecifických kvantitatívnych črt kvantitatívnych vzťahov (a tie dostávame abstrahovaním od kvalitatívnej špecifičnosti objektívnej reality), označuje za najvšeobecnejšie a najpovrchovejšie (podčiarkol J. B.) črty, charakteristické pre akékoľvek kvalitatívne i kvantitatívne aj najodlišnejšie útvary objektívnej reality a myslenia.<sup>8</sup>

<sup>5</sup> J. Cibulka, c. d., 330. Pri tejto definícii vychádza zo svojej staršej práce *Přinos Marxova Kapitálu k poznání společenských zákonů*. Rozpravy ČSAV (1962), č. 3. Nemôžem sa zbaviť dojmu, že redukuje kategóriu kvality na kategóriu vnútorné protirečenie.

<sup>6</sup> To tiež čiastočne svedčí o tom, že kvantite neprípisuje taký význam, aký jej patrí.

<sup>7</sup> J. Cibulka, c. d., 336.

<sup>8</sup> J. Cibulka, c. d., 336. Podľa tejto Cibulkovej schémy abstrakcie sa abstrahovaním dostáva-me z hĺbky na povrch, t. j. od kvality ku kvantite a od nej k funkcii a štruktúre.

V tejto súvislosti je dôležitá otázka, či nemôžeme kvalitu predmetu, javu poznať cez kvantitu, funkciu, štruktúru, cez kvantitatívne, funkčné a štruktúrne zákonitosti. Podľa J. Cibulku je to však ináč. Keďže zdrojom vývoja každého javu je jeho vnútorné protirečenie, boj a jednota protikladov, potom stačí poznať v určitej etape hlavnú stránku tohto protirečenia a poznáme kvalitu javu. Ako však poznáme hlavnú stránku vnútorného protirečenia akéhokoľvek javu? Ak súhlasíme s tým, že na základe kvalitatívnej analýzy, poznaním kvality javu, potom sme v začarovanom kruhu. A nič nás doň nemohlo zatiahnuť lepšie ako absolutizovanie kvality, ako absolútne odtrhávajúce kvalitu od kvantity. Že je to v rozpore s dialektickým materializmom, dokazuje aj nasledujúce:

Priam klasický prípad je Mendelejevova periodická sústava. Jej geniálnosť spočíva v tom, že Mendelejev, poznajúc isté kvantitatívne zákonitosti medzi už objavenými chemickými prvkami (ich atómové váhy, presnejšie elektrické náboje ich atómových jadier), predvídajúc existenciu ďalších, nových chemických prvkov, dovtedy ešte neobjavených, ale aj niektoré ich vlastnosti. Významnú úlohu zohráva tento moment aj v súčasnej fyzike elementárnych častíc. Zrod častíc a ich premeny, t. j. novú kvalitu, poznávajú fyzici cez kvantitatívne, funkčné a štruktúrne zákonitosti. Zdôrazňujem, že neuvádzam tieto príklady preto, lebo považujem kvalitatívne rozdiely len do tej miery za vysvetliteľné, pokiaľ ich možno redukovať na kvantitatívne, lebo nechcem zasa absolutizovať kvantitu, význam poznávania kvantitatívnych, funkčných a štruktúrnych zákonitostí, ale preto, lebo chcem Cibulkovi ukázať, že jeho absolutizácia kvality nevedie rovnako k cieľu ako absolutizácia kvantity. J. Cibulka zdôrazňuje prvoradosť poznania kvalitatívnych stránok reality a druhoradosť poznania kvantitatívnych, funkčných a štruktúrnych zákonitostí. Zdroje názoru, že kvantita je druhoradá stránka predmetu, javu, pramena pravdepodobne v Heglovej *Logike*, v ktorej Hegel na rozdiel od kvality ako určenosti predovšetkým totožnej s bytím považuje kvantitu za vonkajšiu určenosť bytia, jemu ľahostajnú. Avšak podľa toho istého Hegla každý predmet, jav je kvalitatívnou veličinou, kvantitou a zároveň kvantitatívne určenou kvalitou. J. Cibulka tu asi nerozlišuje medzi ontologickým a gnozeologickým. Kvalitu ako určenosť totožnú s bytím nemôžeme poznať absolútne, iba sa k tomuto poznaniu približujeme, a to aj pomocou poznania kvantitatívnych, funkčných a štruktúrnych zákonitostí predmetu, javu.

Moja stať vyplynula z potreby postaviť sa na obranu kybernetiky. V zhode s Františkom Čížekom<sup>9</sup> postavil som sa na obranu proti tým, ktorí dosiaľ neprekonali „nedôveru“ k novému, zahalujúc konzervativizmus do rúcha principiálnych „strážcov“ čistoty marxistického prístupu k novým vedeckým objavom, ako aj proti tým špeciálnym vedcom, ktorí nie sú ochotní revidovať a dopĺňovať svoje staré a „zabehané“ tradičné metodiky novými. Aj jedni, aj druhí argumentujú často tým, že aplikácia kybernetiky vo vede je iba novou módou a v skutočnosti „mechanistickou úchylkou“, neprípustným „schematizovaním“, nahradzovaním vedeckej analýzy iba „kybernetickou terminológiou“.

<sup>9</sup> Stať Fr. Čížeka *K metodologickému významu kybernetiky* [Filozofický časopis (1963), č. 5, 653] bola publikovaná približne v rovnakom čase ako moja. Stalo sa tak však bez akéhokoľvek dohovoru.

To, o čo som sa pokúšal v svojej stati, urobil Fr. Čížek výstižnejšie. Zhodujem sa s ním v tom, že „poukazovať na nebezpečenstvo mechanizmu, pozitivizmu, fideizmu a iných izmov, ktoré vyplývajú z nesprávnej aplikácie (a interpretácie — pozn. J. B.) kybernetiky, je užitočné a nutné. Ešte užitočnejšie by však bolo zaoberať sa rozpracovávaním *pozitívneho* prínosu kybernetiky pre súčasnú vedu a filozofiu. Že ten a ten pozitivistu, neotomistu, fideistu, mechanistu a pod. zneužíva kybernetiku pre svoje úzke záujmy, azda by dnes už nemalo nikoho prekvapiť. Veď ide o filozofickú interpretáciu jedného z najväčších vedeckých objavov. To isté však badať v tej či onej miere i vo všetkých ostatných vedách. No vyvodzovať z toho závery o mechanistickom, pozitivistickom a podobnom charaktere samotnej kybernetiky je preto veľmi nepresvedčivé.<sup>10</sup> Kybernetika „umožňuje prejsť od tradičného, iba *kvalitatívneho* hodnotenia javov k presným kvantitatívnym metódam . . . , umožňuje aj ďalekosiahle modelovanie, predvídanie a riadenie poznaných procesov. Áno, ide o „zjednodušenie“, ale to je *ten typ zjednodušenia*, ktorý umožňuje rozpoznať *hlavné a podstatné* v mase náhodilého a nepodstatného, odhaliť *zákonité a nutné* za povrchnými stránkami najrôznejších javov a okrem toho pomocou jednotnej terminológie vyjadriť ich presným jazykom matematiky“<sup>11</sup> a matematickej logiky. Kybernetika si nerobí aspirácie na definitívne a vyčerpávajúce poznanie. A na adresu tých, ktorí tvrdia, že kybernetika vraj redukuje poznanie iba na kvantitatívnu analýzu, hovorí Fr. Čížek toto: „Zo skutočnosti, že každý jav je jednotou kvalitatívnych a kvantitatívnych stránok, vyplýva elementárna metodologická požiadavka, že nestačí študovať iba kvalitatívnu stránku (čo doteraz, priznajme, napr. v biológii a v spoločenských vedách prevládalo), ale i stránku kvantitatívnu . . . , tak ako musí byť kvalitatívna analýza doplnená analýzou kvantitatívnu, musí byť kvantitatívna analýza doplnená analýzou kvalitatívnu. *Obe tvoria jeden celistvý prostriedok pre dokonalé postihnutie skúmaného javu a ani jedna z nich samostatne nie je sama osebe cieľom.*“<sup>12</sup>

Prirodzene, pri tom všetkom, pripúšťam, že sa môžem mýliť, že sa prípadne dopúšťam istých zjednodušení v interpretácii kybernetických pojmov a teórií tak v mojej stati, ako aj v knihe, ktorú cituje Cibulka.<sup>13</sup> Rovnako pripúšťam, že sa môže mýliť aj G. Klaus<sup>14</sup> aj J. Zeman aj ďalší tzv. kybernetickí filozofi. To je jeden možný variant. No aj vtedy, keby to bola pravda, ešte neznamená, že kybernetika je mechanistická v svojej podstate. Môžeme sa dopúšťať omylov vo filozofickej interpretácii kybernetiky, no rozhodne tu nie je vinná kybernetika ako taká, rozhodne to neopravňuje J. Cibulku dávať znak rovnosti medzi kybernetické poňatie systému a stalinsky deformované poňatie kvality a kvalitatívnych zmien.

<sup>10</sup> Fr. Čížek, c. d., 654.

<sup>11</sup> Tamtiež, 655.

<sup>12</sup> Fr. Čížek, c. d., 655.

<sup>13</sup> Ide o knihu, *Stroj, človek, spoločnosť*, Bratislava 1963.

<sup>14</sup> Ani ja nesúhlasím so všetkým, čo G. Klaus napísal v knihe *Kybernetik in philosophischer Sicht*, Berlin 1961, slovenský preklad: *Kybernetika z filozofického hľadiska*, Bratislava 1963. Niektoré z pripomienok som už napísal v článku *Filozofická analýza kybernetiky*. Otázky marxistickej filozofie (1964), č. 3, 298.

Do úvahy prichádza aj druhý variant: možno hľadáme v kybernetike, čo v nej nie je. Aby som hovoril za seba: snažím sa poučiť z minulých chýb tých marxistických filozofov, ktorí v období dogmatizmu vnášali dialektickomaterialistickú metódu do špeciálnych vied zvonku, namiesto toho, aby ju hľadali vnútri tej-ktorej vednej disciplíny, a keď niečo nesúhlasilo s ich predstavami, označili to nálepkou iného izmu ako dialektického materializmu a zatratili; pokúšam sa ju objaviť v kybernetike, a tak dokázať, že kybernetika nie je mechanistická. J. Cibulka by musel dokázať, že to v nej nie je. Označovať interpretáciu tzv. kybernetických filozofov jednoducho za nedialektickú ešte neznamená, že v kybernetike nevládne dialektickomaterialistická metóda, že kybernetika neprináša nič nového pre poznanie reality. Koniec koncov potom stojí otázka takto: A marxistická dialektika sa nevyvíja? Keď priznáme, že sa tiež vyvíja, musíme priznať aj možnosť jej obohacovania sa zovšeobecňovaním poznatkov všetkých vedných disciplín, teda aj kybernetiky. N. Wiener a jeho spolupracovníci sa usilovali spočiatku predovšetkým o rozvinutie vedeckej metódy.<sup>15</sup> Tým, že objavili isté objektívne zákonitosti reality dovtedy nepoznané, a hlavne tým, že položili základy pre ich poznanie exaktnými metódami, založenými na matematickom a matematicko-logickom prístupe, metódu vedy rozvinuli a obohatili. Ak je pravda, čo tvrdí J. Cibulka, potom o nijakom obohatení nemôže byť reč. A tu je, podľa mojej mienky, najväčšia slabina Cibulkovej polemiky: pri obhajobe svojich téz nejde cestou hlbokej analýzy teoretických základov a metodologických postupov kybernetiky a priamo tam neobjavuje tzv. mechanistický prístup ku skúmaniu reality, ale tasí do boja proti filozofickej interpretácii kybernetiky argumenty z rôznych vedných disciplín, ako napr. ekonómie, dejín filozofie, len nie zo samotnej kybernetiky. V jedinom prípade sa odvoláva na teoretikov kybernetiky, na N. Wienera a C. Shannona, a to v súvislosti s kritikou tzv. kybernetického poňatia vzťahov systému a vonkajšieho prostredia. Podľa J. Cibulku je vraj pre nich „vnútorná usporiadanosť systému v nepriateľskom, vzájomne sa vylučujúcom pomere voči tomu, čo je mimo uvažovaného systému“.<sup>16</sup> Márne som však hľadal na strane 59 vo Wienerovej *Kybernetike* potvrdenie toho, že Wiener „stavia proti sebe vydelenie danej pravdepodobnosti a entropické splyvanie pravdepodobnosti, chaos“.

Podstatnejšia je však Cibulkova interpretácia vzťahov kybernetiky systému a vonkajšieho prostredia. Pokiaľ som sa oboznámil s problematikou kybernetiky, poníma systém a vonkajšie prostredie dialekticky v tom zmysle, že tvoria aj jednotu, aj sú v protiklade. Už len moment, že základom kybernetiky je *relatívne izolovaný systém*,<sup>17</sup> že vonkajšie prostredie považuje tiež za relatívne izolovaný systém a že medzi tými dvoma systémami hovorí o vzájomnom spätnom pôsobení, to potvrdzuje. Na rušivé vplyvy vonkajšieho prostredia reaguje systém tak, že

<sup>15</sup> N. Wiener píše o tom v úvode knihy *Kybernetika alebo riadenie a spojenie v živých organizmoch a strojoch*, Praha 1960, 7.

<sup>16</sup> J. Cibulka, c. d., 335.

<sup>17</sup> J. Cibulka v protiklade s tým pri vymedzovaní kategórie kvality a jej vzťahu ku kvantite (ako aj pri vymedzovaní pojmu vonkajšie prostredie) uvažuje absolútne izolovaný predmet, jav, čo nutne vyúsťuje do absolutizácie.

mu prispôsobuje svoje správanie zvyšovaním vnútornej usporiadanosti a súčasne naň spätne pôsobí.

Toto ďalšie nedorozumenie v Cibulkovej stati má ešte hlbšie korene v tom, že pri kritickom hodnotení dialektického poňatia kvality a kybernetického poňatia systému vychádza z *jednoduchého* systému, zatiaľ čo cieľom kybernetiky je skúmať systémy obsiahle a zložité; jednoduchý systém je v kybernetike približne tým, čím je v matematike malá násobilka. Keby bol J. Cibulka vzal za základ svojich úvah systém so spätnou väzbou, bol by napr. zistil, ako kybernetika chápe vzájomné pôsobenie dvoch systémov, či systému a vonkajšieho prostredia, bol by zistil, že systém so spätnou väzbou prekonáva lineárne kauzálne pôsobenie a je istým príspevkom k dialektickému poňatiu kauzality, je istým rozvinutím kauzálneho systému. Kritické poznámky J. Cibulku na adresu kybernetiky a tzv. kybernetických filozofov by boli akiste prijateľnejšie, keby proti mojej interpretácii, prípadne proti interpretáciám iných, bol postavil vlastnú, vyvierajúcu z poznania teoretických základov a metód kybernetiky.<sup>18</sup> V opačnom prípade sa mi vidí celá polemika dosť scholastickou.

V stati *Kvantita a kvalita v kybernetike* som okrem iného chcel poukázať na neopodstatnenosť názorov, ktoré obviňujú kybernetiku z mechanicizmu. J. Cibulka sa však k nim svojou statou pripojil. Ak si osvojíme jeho stanovisko, tým rozvoju kybernetiky a jej aplikácii nepomôžeme.<sup>19</sup> Najmä nie v situácii, v ktorej u nás v súvislosti s kybernetikou ešte stále panuje istá nevyjasnenosť a nerozhodnosť a v ktorej sa značná časť špeciálnych vedcov dosť pohŕdavo — vzhľadom na skúsenosti z obdobia dogmatizmu je to aj pochopiteľné — díva na marxistickú filozofiu a vo svojej práci od nej neočakáva nijakú pomoc. Na druhej strane sa však domnievam, že len takáto otvorená výmena názorov vedená — aspoň podľa môjmu úsudku — obojstranne z dialektikomaterialistických pozícií, dopomôže k vyjasneniu niektorých problémov. Preto by nebolo od vecí, keby sa jej zúčastnili aj ďalší.

## КОЛИЧЕСТВО, КАЧЕСТВО И КИБЕРНЕТИЧЕСКИЙ МЕХАНИЦИЗМ

Юрай Бобер

Проводить аналогию между понятием системы в кибернетике и искаженным в сталинский период понятием качества и на основании этого упрекать кибернетику в механицизме, может лишь тот, кто не понял теоретических и методологических основ кибернетики. Сама кибернетика в своей сущности механистической не является, но возможны механистические толкования разных авторов. Научная полемика в данном случае требует поставить против толкования других авторов свое толкование, неизбежно исходящее из глубокого

<sup>18</sup> V stati J. Cibulku sa napr. kybernetické metódy scvrkávajú na štatistické metódy. Je pravda, že základným charakteristickým znakom kybernetiky je pravdepodobnostná čiara, ako aj to, že sa opiera o matematické metódy. Lenže kybernetické metódy sa nevyčerpávajú ani teóriou pravdepodobnosti, ani matematickou štatistikou. Lebo okrem štatistickej analýzy používa tak logickú analýzu, ako aj experiment založený na modelovaní a k jej základným metodologickým postupom patrí makroprístup, t. j. skúmanie funkcie, a mikroprístup, t. j. skúmanie štruktúry systémov riadenia.

<sup>19</sup> Najmä keď J. Cibulka vidí celý význam kybernetiky v jej technickej aplikácii. (Pozri str. 341.)

познания кибернетики, если философия должна быть полезной чем-то для специальных научных дисциплин.

Кибернетика не только служит для более глубокого изучения отношений и механизмов хорошо уже известных и при помощи методов, адекватных данной научной дисциплине, подробно проанализированных, а прежде всего, она является новой научной дисциплиной с новыми методами раскрытия новых связей, отношений и закономерностей в мало изученных, гсрр. вовсе не изученных, главным образом, смежных областях. Поэтому взгляды, утверждающие обратное, тормозят развитие кибернетики и ее применение в других научных дисциплинах. Утрирование того момента из характеристики кибернетики, что она исследует лишь количественные и структурные закономерности, привело некоторых ученых — специалистов и философов к таким представлениям, будто бы она исследует лишь „чистые“ количественные и структурные закономерности, независимо от их диалектической связи с качеством, с качественной стороной изучаемых явлений; качество явления познается через количество, функцию, структуру, через количественные, функциональные и структурные закономерности и как раз поэтому кибернетика приносит много нового для познания действительности; причем также как нельзя абсолютизировать качество и качественный анализ, нельзя абсолютизировать и количество и количественный анализ. Только в диалектическом единстве они приводят к постижению изучаемого явления.

В самой кибернетике на данном этапе развития нет смысла говорить о качественной разнице между машиной, живым организмом и обществом, так как она строит свою теорию на абстрактной системе, создавшейся в результате абстрагирования от материальной и энергетической сущности этих предметов; качественные различия надо принимать во внимание лишь в случае применения кибернетики в других научных дисциплинах, предметом изучения которых являются живые организмы и общество, гсрр. тс их стороны, которые не изучает кибернетика.

## QUANTITY, QUALITY AND CYBERNETICAL MECHANICISM

Juraj Bober

To draw an analogy between the cybernetical comprehension of a system and the comprehension of quality distorted in a stalinistic way, and then — based on this analogy — to brand cybernetics with the mark of mechanicism can be done only by one who did not grasp the theoretical and methodological foundation of cybernetics. Cybernetics itself in its essence is not mechanistic; however, there may be authors who give it a mechanistic interpretation. In such cases scientific argument requires us to set up an interpretation of our own against that of those other authors; our interpretation must be based on a deep knowledge of cybernetics if philosophy is requested to be of any use at all for special scientific disciplines.

Cybernetics can be applied not only in order to intensify research by methods adequate to the given scientific discipline into relations and mechanisms already well known and thoroughly analyzed; it is a new scientific discipline with new methods of detection of new interdependences, relationships and laws in fields — mostly boundary — not yet explored or only less explored; therefore any contrary view curbs the development of cybernetics and its applicability in other scientific disciplines.

Exaggerated emphasis of one single feature in the characteristics of cybernetics, i. e., to allege that cybernetics do „only“ investigate into quantitative and structural laws, has induced some special scientists and philosophers to think that cybernetics was examining only „pure“ quantitative and structural laws without taking into account their dialectical implication with quality, with the qualitative aspect of the phenomena examined; as a matter of fact, we cognize quality through quantity, function, structure, through the quantitative, functional and structural laws, and just for this reason cybernetics brings along many new elements to the cognition of reality; just the same as it is not possible to absolutize quality and qualitative analysis, it is neither possible to absolutize quantity and quantitative analysis since solely in dialectical unity do they lead to the comprehension of the phenomenon examined.

As to cybernetics itself, in its present stage of development there is no point any more to speak of qualitative differences between machine, living organism and society since its theory is being developed on an abstract system which had developed by the abstraction from the substantial and energetical essence of these objects; qualitative differences are to be looked at not earlier than when cybernetics are going to be applied in other scientific disciplines concerned with the research into living organism and society, or possibly some other features which cybernetics is not concerned with.

## NIEKOĽKO METASOCIOLOGICKÝCH POZNÁMOK

(K polemickej stati P. Dojčáka)

VOJTECH WAGNER

Polemická stať P. Dojčáka *Predmet sociológie a jej vzťah k ostatným spoločenským vedám*<sup>1</sup> potvrdzuje, že riešenie koncepcie marxistickej sociológie sa žiada nielen z hľadiska sociológie, ale aj ostatných spoločenských vied. Už doterajší vývin marxistickej sociológie, dosiahnutý stupeň ujasňovania si jej predmetu, cieľa, metodológie a metód ako aj výsledky, ktoré už dosiahla pri skúmaní spoločenskej skutočnosti, to všetko podstatne vplýva na vnútorné vzťahy v sústave spoločenských vied a zreteľne vedie aj k určitým zmenám koncepcie jednotlivých spoločenských vied.

Treba však mať na zreteli, že zmeny, ktoré sa v súčasnosti odohrávajú v koncepcii spoločenských vied, najmä spoločensky najzaangažovanejších, ako je politická ekonómia, história, veda o štáte a práve, vedecký komunizmus a niektoré iné, nie sú ani zďaleka len dôsledkom novej etapy rozvoja marxistickej sociológie. Majú svoju hlbšiu príčinu v objektívnej nevyhnutnosti prekonať meravý schematizmus, ktorý sa udomácnil v našich spoločenských vedách, znižoval ich poznávaciu schopnosť a neraz ich menil z nástroja poznania na nástroj škodlivej mystifikácie.

Keď časť pracovníkov spoločenských vied zdôrazňuje v súčasnosti potrebu „sociologizácie“ týchto vied, spočívajúcu v uplatňovaní metód sociologického výskumu v nich a v komplexnejšom prístupe ku skúmaným javom, ide očividne o úprimnú snahu doviesť spoločenskovedné bádanie na kvalitatívne vyššiu úroveň. Domnievam sa, že práve taká snaha motivuje postoje P. Dojčáka v jeho polemickej stati.

Napriek tomuto sympatickému momentu zaráža jeho spôsob polemiky. P. Dojčák kritizuje, že som sa v článku *Sociológia ako empiricko-teoretická disciplína*<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pavel Dojčák, *Predmet sociológie a jej vzťah k ostatným spoločenským vedám*. Otázky marxistickej filozofie (1965), č. 1.

<sup>2</sup> *Sociológia ako empiricko-teoretická disciplína*. Otázky marxistickej filozofie (1964), č. 4.