

G. MENDEL, SÚČASNÁ GENETIKA A DIALEKTIKA

I. T. FROLOV (MOSKVA)

História nepozná príliš mnoho mien veľkých vedcov, ktorých vedecký odkaz — ich celoživotná práca — vedie nielen k objaveniu nejakej novej vedy, ale tvorí aj dnes základ teórie tejto vedy. Medzi takýmito vedcami, ktorí významne zasiahli do rozvoja vedeckého poznania, patrí G. Mendelovi právom jedno z prvých miest.

V skutočnosti po Darwinovi práve Mendel dal azda najsilnejší impulz rozvoja biologického poznania v smere, ktorý je dnes spojený s najprogressívnejšou a najperspektívnejšou vedou — genetikou. Práve v genetike sa pretínajú základné „siločiary“ súčasnej biológie a celého komplexu vied, ktoré sú s ňou zviazané. Mendelove práce slúžili ako začiatok experimentálnych výskumov dedičnosti a vytvorili základ týchto výskumov, a teda aj základ súčasnej genetiky. No Mendel urobil ešte viac. Jemu patria zásluhy o konštituovanie *metodologického základu* tejto vedy, t. j. toho, čo tvorí jej hlavný „životný nerv“, rozhodujúci determinant nasledujúcich objavov, z ktorých mnohé sa zdajú byť nepravdepodobné, ak vychádzajú z experimentálneho materiálu, ktorý je v súčasnosti k dispozícii.

Možno preto povedať, že semeno poznania a pravdy, ktoré zasial Mendelov génius, vyklíčilo na poli vedy. Nie je ťažké vidieť jeho plody, ak porovnáваме Mendelovo učenie, mendelizmus a jeho metodológiu so súčasnou genetikou, s dialektikou ako jej svetonázorovým a gnozeologickým základom.

Dejiny genetiky, začínajúc Mendelom a končiac súčasnými výskumami, stavajú pred nás nemálo záhadného a podivného, čo vyžaduje filozofický prístup a stimuluje ho, búriac fantáziu a vzbudzujúc hľadačský záujem.

V čom sa prejavuje objektívna logika poznania, zákonitosť tých či iných objavov; aká je tu úloha náhodnosti, prečo dejiny genetiky poznajú nielen objavy, ale aj „znovuobjavenia“ mnohých základných zákonov?

Ako možno určiť aktuálnu a perspektívnu hodnotu poznania v genetike, ako sa toto poznanie historicky prejavuje a oddeľuje od svojich surrogátov; čo je to pokrok genetickej vedy, v akom je vzťahu s dialektikou relatívnej i absolútnej pravdy?

Ako sa menia metódy a podstata genetického výskumu, aké sú jeho perspektívy, ako sa modifikuje jazyk genetiky?

Aké dôsledky pre človeka a ľudstvo má poznanie „genetických základov“, aký máme mať vzťah k projektom spojeným s ich zmenou?

Aké sú dotykové línie, ktoré má genetika ako prírodovedná disciplína s humanitnými a sociálnymi vedami, aké sú spoločenské podmienky jej rozvoja a svetonázorové, morálnoetické, humanistické stimuly a prekážky tohto rozvoja?

Nekonečné množstvo otázok zrodilo pokusy o filozofickú analýzu záhad dedičnosti a ich vedeckého poznania. Ustavične sa zintenzívňujú úsilia odpovedať na ne a pozdvihnúť tak vedu, pri prameňoch ktorej stál Gregor Mendel.

Veľká Mendelova zásluha spočíva v tom, že uzavrel špekulatívne hypotézy o dedičnosti. Hoci sa tieto hypotézy ešte aj neskôr hojne objavovali, zohrávajú známu úlohu v predhistórii genetiky, samy dejiny tejto vedy, ako vieme, sú predovšetkým dejinami vzniku a rozvoja genetického experimentu — od hybridologickej analýzy k cytologickej a naopak, k molekulárnej so širokým uplatnením fyzikálno-chemických metód.

U Mendela sa začína to, čo by bolo možné nazvať *genetickým myslením*, ktoré ani zďaleka nemožno redukovať na schopnosť správne projektovať genetický experiment a vykonať logické operácie spojené so zovšeobecňovaním výsledkov. Spočíva v takmer intuitívne dosahovanom umení vidieť špecifickosť genetických výskumov a podriaďiť jej ktorúkoľvek úroveň analýzy živých systémov — či už molekulárnu, alebo populačnú.

Dnes, keď genetika široko využíva metódy hraničných disciplín, táto schopnosť „geneticky myslieť“ má zvláštny význam. Nie náhodou sa v súčasnosti na celom svete mnoho hovorí a píše o nevyhnutnosti rozumovej kombinácie redukcionistických a celostných metód vo výskume, alebo ako to nazýva T. Dobžanskij, o karteziánskej (redukcionistickej) a darwinovskej (kompozicionistickej) metóde.

Tieto problémy nevyhnutne vystupujú pred genetikom, keď sa pokúša dať teoretický význam výsledkom experimentálnych výskumov. No špecifickosť „genetického myslenia“ sa neprejavuje iba tu. Genetika je jedna zo zatiaľ nemnohých biologických disciplín, v ktorých sa od samého počiatku začali používať kvantitatívne, takpovediac formálne metódy, predovšetkým variačno-štatistický prístup, algebraická symbolika, metódy matematického modelovania a v poslednom čase kybernetické, teoreticko-informačné prístupy, metódy všeobecnej teórie systémov, umožňujúce uskutočňovať presnú kvalitatívnu analýzu. Dobrú perspektívu majú aj výskumy heuristických možností v genetike logicko-matematických a axiomatických koncepcií, syntaktická a sémantická analýza teórie t. j. skúmanie formálnej štruktúry a interpretácií formalizovaného jazyka genetiky.

Zdá sa teda, že charakterizovať genetiku a „genetické myslenie“ iba jednou kvalitou — experimentálnym, empirickým charakterom — bolo by veľkým omylom. Stáva sa to stále očividnejším na pozadí rozvoja teórie dedičnosti a premenlivosti, priamo úmerne tomu, ako sa vnútri samej vedy rozvíja teoretická genetika, ktorá vzniká ako syntéza vedomostí o zákonoch získaných v jednotlivých špeciálnych oblastiach.

V týchto podmienkach vzrastá význam metodológie a teórie genetického poznania, vo významnej miere spojených s výskumami histórie genetiky. V spojení s tým vzrastá význam dialektiky v metodológii a histórii genetiky. V ostrom boji s nepriateľmi a vulgarizátormi dialektiky vytvárajú sa nové tradície spájania dialektiky s genetikou, prebieha dialektizácia jej teoretických základov, hromadia sa skúsenosti spoločnej práce filozofov a genetikov, formuluje sa chápanie toho, ako sa uskutočňujú procesy dialektizácie vedy a čo znamená dialektika, dialektické myslenie vo svojom vzťahu k vede. Stále viac a viac genetikov dáva možnosť

správne, z hľadiska všeobecne svetonázorových a gnozeologických úloh určit teoretické problémy genetiky.

Heuristická efektívnosť dialektiky ako vedeckého svetonázoru a metódy prejavuje sa pri skúmaní mnohých genetických problémov. Predovšetkým sa týka problémov, ktoré sú spojené s rozvojom a uplatnením základných metodologických *princípov* dialektiky v genetike, princípu celistvosti, systémovosti a historicity objektu, princípu determinizmu v poznaní podstaty dedičnosti a premenlivosti organizmov.

Skúmanie materiálnych základov dedičnosti presvedča o nevyhnutnosti dialektiky pristupovať — jednak k tomu, čo predstavuje gén a genotyp sám osebe, jednak ku skúmaniu ich spojenia s genotypom a populáciou v súvislosti s prostredím. Obsiahly a rozmanitý materiál pre dialektickomaterialistické zo všeobecného a závery poskytuje aj rozbor evolúcie pojmu gén.

Dialektickomaterialistická metóda umožňuje presnejšie a všestrannejšie určiť reálny obsah pojmu gén, rozbiť mýty rôzneho typu, ktoré sa okolo neho vytvárali a vytvárajú. Predstaví gén a všeobecné materiálne základy ako zvláštny celistvý systém v spojení a vzájomnom podmienení so systémami inej úrovne biologickej organizácie — to je úloha, pri riešení ktorej má veľký význam nielen experiment, ale aj správna metodológia, dialektické chápanie procesov živej prírody.

Dnešný genetický výskum, ktorý široko využíva fyzikálno-chemickú analýzu elementárnych vzájomných pôsobení prebiehajúcich na molekulárnej úrovni, stále naliehavejšie pociťuje nevyhnutnosť obrátiť sa ku komplexným, syntetickým výskumom, v ktorých by sa dali brať do úvahy zložité spojenia a vzájomné pôsobenia živých systémov na rozličných úrovniach ich štruktúrnej a funkčnej organizácie. Súčasná genetika už dnes poukazuje, že iba fyzikálno-chemické prístupy pri skúmaní dedičnosti sú nedostatočné, a vytyčuje si úlohu robiť výskumy v jednote molekulárnych a celostne organizovaných iných prístupov.

Celkový charakter genetických riadiacich systémov molekulárnej bunkovej, organizmovej a populačnej úrovne stáva sa v súčasnosti predmetom špeciálneho skúmania, a to nie iba pomocou „tradičných“ metód genetiky, ale aj so stále viac sa rozširujúcim uplatnením matematických metód, kybernetického modelovania. V metodologickom pláne je veľmi zaujímavá predovšetkým analýza vzájomných funkčných závislostí jednotiek, ktoré tvoria jemnú štruktúru génu, a jednotlivých génov, tvoriacich genotyp. Mikroorganizácia a makroorganizácia genotypu sa charakterizuje hierarchickou závislosťou, zložitým vzájomným pôsobením jednotlivých molekulárno-genetických funkčných jednotiek, dedičných štruktúr celistej bunky. Subjednotky rozličného typu tvoria celistvú štruktúru génu. Samy osebe sú však jedným a tým istým genetickým substrátom, ktorý sa však z hľadiska svojej funkcie pozoruje a skúma v rozličných vzťahoch, v rozličných aspektoch a rozličnými metódami. Tieto rôzne určované a skúmané genetické jednotky majú vlastnú mikroštruktúru, a preto materiálne základy dedičnosti tvoria celú hierarchiu podriadených štruktúr, ktoré sa integrujú v genotype.

Zistenie štruktúrnosti a funkčnej celistvosti génu a genotypu je jedným

z hlavných výdobytkov súčasnej genetiky; je to súčasne hranica, nástupný priestor, z ktorého sa začína nový útok na hlbiny živej hmoty.

Štruktúrna a funkčná diferencovanosť genetických mechanizmov a súčasne ich integrovanosť, celistosť na rôznych úrovniach organizácie živej hmoty vyžaduje, samozrejme, ďalšie výskumy, v priebehu ktorých sa budú pravdepodobne odhaľovať nové genetické štruktúry a detailnejšie skúmať už známe štruktúry.

V tesnom spojení s takýmto prístupom sú princípy dialektickomaterialistického, organického determinizmu, predovšetkým keď sa uplatňujú na poznávanie príčin a charakteru dedičných zmien (mutácií).

Dialektickomaterialistický výklad determinizmu umožňuje podať také teoretické vysvetlenie — predovšetkým genetických procesov — ktoré by bralo do úvahy aj bezprostredné a jednoznačné príčinné spojenia dynamického typu, aj štatisticky interpretované, v ktorých sa nevyhnutnosť, zákonitosť prejavuje iba sumárne, ako „priemer“ rozmanitých, objektívne náhodných tendencií.

Vývin poznania podstaty premenlivosti, spojený s prehĺbením princípov dialektickomaterialistického determinizmu, je zložitý proces a dnes ho sotva možno pokladať za dokončený, hoci aj v základných črtách. Preto keď zavrhuje ľživé metodologické interpretácie problému premenlivosti, nemôžeme sa nazdávať, že im v protiklade stojí absolútna pravda. Nemôžeme nevidieť veľké množstvo neskúmaných alebo nedostatočne skúmaných problémov, majúcich neraz rozhodujúci význam pre metodologickú interpretáciu charakteru dedičných zmien a ich genotypického vyjadrenia z hľadiska prispôbovacieho a evolučného významu, ktorý získavajú ako výsledok individuálnych mechanizmov regulácie a prirodzeného výberu. A hoci sa v tejto otázke už mnoho urobilo, najmä zásluhou molekulárnej genetiky, problémom zostáva výskum javov, ktoré dokazujú, že za vonkajšou náhodnosťou mutačného procesu sú ukryté javy vnútorne nevyhnutné, jestvujúce ako všeobecná *tendencia*. Nerealizujú sa jednoznačne, ale štatisticky.

Výskum programujúcej a usmerňujúcej úlohy genotypu, ktorý je výsledkom historického vývinu organizmu, regulujúcich systémov zúčastňujúcich sa na procesoch pretvárania podľa línie gén — príznak, rôznorodých korelatívnych vzťahov majúcich vplyv na toto pretváranie a jeho konečný výsledok, mechanizmov usmerňujúcich priebeh výberu — to všetko sú úlohy, ktorých realizácia umožní pochopiť, čo predstavuje život z hľadiska charakteru jeho systémových procesov.

Aký význam budú mať tieto predstavy pre genetiku — to ukáže budúcnosť. Dôležité je skúmať nové prístupy a dialekticky ich pochopiť.

Nevyhnutnosť dialektického prístupu odhaľuje sa azda najvýraznejšie v chápaní vzájomného pôsobenia metód genetiky, ich logickej i historickej spätosti a rozvoja. Zvláštnosti fungovania jednotlivých metód a ich systémov, špecifickosť logických základov genetického výskumu vcelku (procesov indukcie a dedukcie, analýzy a syntézy a pod.) vtláčajú svoju pečať výdobytkom vedy. V tejto oblasti sa dnešné genetické poznatky charakterizujú neobvyklou mnohohrstevnatosťou: nie sú iba nomotetické, t. j. dávajú nám presné, najmä

fyzikálnochemické a matematické formuly zákonov, ale aj opisne klasifikujúce, empiricky fixujúce historické procesy života. Karteziánsky štýl myslenia sa v nich spája s celistvým prístupom, jednoznačnosť v laplaceovskom chápaní s pravdepodobnosťou, názornosť s jej úplným odmietnutím, zložitá rozčlenenosť, diferencovanosť s integrujúcimi tendenciami, analytickosť so syntetickými procesmi, indukzívny a empirický charakter s posilnením deduktívnych momentov so stále širším uplatnením teoretických, logicko-matematických prostriedkov bádania a dokazovania, axiomatických konštrukcií.

Taký je — z najvšeobecnejšieho hľadiska — význam dialektiky ako filozofickej metodológie genetiky. Umožňuje — vzhľadom na perspektívy — správne oceniť aj predchádzajúcu skúsenosť, uvidieť dejiny genetiky v celej ich zložitosti a rozčlenenosti na navzájom odlišné etapy, spojené jednak s uplatňovaním nových metód a objektov výskumu, jednak s pokrokom v oblasti teórie a metodológie. Okrem toho dialektika dáva možnosť nie iba uvidieť a správne oceniť kvalitatívne zmeny v teórii genetiky v jednotlivých etapách jej histórie, ale aj silnejšie akcentovať to základné, hlavné — kontinuitu v jej historickom rozvoji, v jej smerovaní k pravde.

Táto kontinuita sa odhaľuje aj v metodologickej, filozofickej sfére ako všeobecná, hoci zväčša živelne vyjadrovaná línia, smerujúca k materializmu a dialektike, čo koniec-koncov nevyklučuje odklon do strany idealizmu a mechanizmu vo filozofických zovšeobecneniach, obsiahnutých v prácach jednotlivých genetikov (pravda, nie vo vede ako celku). V konečnom dôsledku vidíme lživosť utopických pokusov „vylúčiť“ genetiku z filozofického boja, aj vulgarizátorských tendencií predstaviť každý krok poznania dedičnosti a premenlivosti na jeho ľubovoľnej úrovni ako prvoradé „mystérium filozofického ducha“, spojené priamo a bezprostredne s triedne straníckymi záujmami a činmi. Dialekticky pochopiť poznanie podstaty dedičnosti a premenlivosti — to znamená predstaviť ho aj ako mučivé hľadanie pravdy, aj ako permanentný vedecký spor, aj ako neúprosný boj ideí, stimulovaný a usmerňovaný faktormi, ktoré ani zďaleka nie sú imanentné, vnútorne patriace k vede.

Úloha vedeckého výskumu vyplývajúceho z dialektickej metodológie spočíva v tom, aby ukázal špecifickosť filozofického boja v genetike, ako sa rozvíja na pozadí pohybu myslenia do hĺbky živej hmoty. Ukázať to v reálnych, a nie vo vymyslených formách — to znamená odhaliť mechanizmus vytvárania lživých filozofických interpretácií reálnych genetických problémov, konkrétne podmienky prerastania vedeckého sporu do filozofického boja. Tento boj nemá nič spoločného s naliepaním ideologických nálepiek, s pokusmi rozdeliť pravdu a vedu v priamej závislosti od faktorov sociálno-ideologického charakteru. Predpokladá schopnosť rozlišovať objektívny zmysel vedeckých teórií a ich filozofickú interpretáciu, ktorá nemusí byť v súlade s týmto zmyslom a môže byť nesprávne vyjadrená vo svetonázore toho alebo iného vedca.

Dejiny genetiky poskytujú mnoho príkladov protirečení takéhoto druhu vo svetonázore vedcov. A jedným z nich (azda najjasnejším) je svetonázor G. Mendela. Vieme, ako Mendel svojou vynikajúcou vedeckou činnosťou po-

máhal utvrdzovať a rozvíjať materialistické prístupy v poznávaní dedičnosti a premenlivosti. No vieme aj to, že tieto prístupy — ako aj metodológia mendelizmu vcelku — trpeli známou mechanistickou ohraničenosťou, a preto sa na svetonázorovej rovine akoby „dopĺňali“ idealistickými a náboženskými predstavami.

Podobné protirečenia nachádzame aj v svetonázore mnohých súčasných genetikov, ktorí vedome nestoja na pozíciách dialektického materializmu. A práve preto filozofický zápas v súvislosti s gnozeologicko-svetonázorovými problémami genetiky sa v súčasnosti neustále zosilňuje, preorientúvajúc sa, pravda, na stále jemnejšie metodologické problémy, spojené s uplatnením dialektiky v genetickom poznaní. Získava aj nové aspekty, pretože priamo úmerne zväčšovaniu autority dialektiky a rastu jej významu v očiach prírodovedcov — vrátane vedcov kapitalistických krajín — množia sa proti nej aj ideologické útoky zo strany rozmanitých buržoázných a revizionistických „kritikov“ marxisticko-leninskej filozofie. Pritom je charakteristické, že na týchto pokusoch vyvrátí pravdivý zmysel a význam dialektiky, najmä dokázať jej „bankrot“ vo vede — všeobecne a predovšetkým v genetike — zúčastňujú sa, žiaľ, aj niektorí poprední vedci z kapitalistických štátov. A pritom práve tu „pôsobia“ sociálno-triedne faktory, najmä príslušnosť týchto vedcov k buržoáznym vrstvám spoločnosti, ich závislosť od buržoázných tradícií, presvedčení a predsudkov.

Nové problémy filozofického zápasu v genetike vznikajú v spojení s analýzou procesov vedeckotechnickej revolúcie v ich vzťahu k človeku, jeho rozvoju, k tomu sociálnemu a biologickému prostrediu, v ktorom prebieha vývin. V týchto podmienkach stále rastie význam faktorov, ktoré určujú humanistický zmysel vedeckotechnického pokroku a tvoria obsah vedy ako sociálnej inštitúcie. Stáva sa zrejším, že tieto faktory nemôžu byť oddelené — bez ujmy na vede a ľudstva — od samého procesu poznania. Práve preto sociálnofilozofická, svetonázorová a etická problematika vedeckého poznania získava už dnes taký veľký význam a bude mať stále rozhodujúcejšiu úlohu, priamo úmerne k rozvíjaniu vedeckotechnického pokroku v „storočí biológie“.

To sa týka predovšetkým problémov spojených s genetikou človeka, prostredníctvom ktorej veda v „storočí biológie“ môže slúžiť človeku, prispôsobujúc jeho prirodzenosť daným podmienkam civilizácie a zväčšujúc adaptačné možnosti človeka v nových podmienkach. To možno dosiahnuť predovšetkým profylaktickými zásahmi do dedičnosti človeka, ktorých cieľom je boj proti dedičným chorobám, starostlivosť o zmenšenie záťaže patologických mutácií a i.

Širšie skúmanie otázky o zásahoch do dedičnosti človeka je spojené s riešením dôležitých základných otázok, ktoré majú svoje filozofické a sociálno-etické aspekty. Musíme o nich nevyhnutne diskutovať už dnes, hoci ide o javy týkajúce sa v mnohých prípadoch ďalekej budúcnosti. Je nevyhnutné vyjasniť si, do akej miery je prístupné a aké sú hranice zasahovania do dedičnosti človeka dnes i zajtra, ako sa to odrazí na genetickej rôznorodosti ľudstva a na jeho budúcnosti. Pochopiteľné sú obavy i protesty proti zmene ľudstva „na polygón pre nezodpovedné experimenty“ (N. P. Dubinin), pretože človek — to je naj-

vyššia hodnota, vyžadujúca primeraný vzťah k sebe a podriadenie vedeckého poznania humanistickým ideálom.

Treba preto pochopiť opatrnosť a niekedy aj ostrú kritiku rozličných eugenických učení zo strany vedcov-marxistov, pretože tieto učenia neraz vychádzajú z predpokladu biologickej degenerácie ľudstva a vidia v genetickom zasahovaní do dedičnosti človeka riešenie všetkých, teda aj sociálnych problémov. Nemáme pritom na mysli iba reakčné formy eugenizmu, ktorý nachádza svoje sociologické vyjadrenie v rasizme, malthuziánstve, v „teóriách“ elity, ale aj jeho humanistické varianty (H. Meller, P. Teilhard de Chardin a iní).

Marxisticko-leninské učenie berie do úvahy veľký význam biologických (teda aj genetických) faktorov a nepopiera nevyhnutnosť skúmania dedičnosti človeka, no zdôrazňuje primát sociálnych podmienok a predpokladov jeho rozvoja, vystupuje rozhodne proti všelijakým biologizujúcim tendenciám, ktoré sa, žiaľ, uskutočňujú aj s neodôvodnenými odkazmi na marxizmus-leninizmus. Ako veľmi správne poznamenal kedysi K. Marx, „narodenie dá človeku iba individuálne bytie a dá mu predovšetkým život iba ako prírodnému individu“¹; no človek „iba v spoločnosti môže rozvinúť svoju vlastnú prirodzenosť a o sile prirodzenosti treba súdiť nie podľa sily jednotlivých individuí, ale podľa sily celej spoločnosti“.²

To neznamená, že biologickú podstatu človeka treba pokladať za ideálnu, nepotrebnú v genetickom inžinierstve. Avšak eugeniku ako vedu, ktorá má svoje praktické východiská, môžeme uznať iba ako vec budúcnosti, a to veľmi vzdialenej budúcnosti, ktorá sa črtá ako završujúce štádium „storočia biológie“ a je nevyhnutne spojená s dosiahnutím sociálnej jednotnosti sveta. Je teoreticky možná ako veda osobitnej, vyššej triedy. Jej zložitosť, ktorá sa prejavuje v nevyhnutnosti zaregistrovať nesmierne množstvo informácií a zjednotiť ich do jediného systému, ju robí nepravdepodobnou, ak vychádzame z dnešných prostriedkov poznania, a neželateľnou kvôli nebezpečenstvám pre budúce ľudstvo, ktoré spôsobuje jednak neúplnosť poznania gen.ických zákonov, jednak možnosť využiť ich v podmienkach „rozdeleného sveta“. Iba rozhodujúce objavy v tejto oblasti a radikálna zmena sociálnych podmienok vo svete môžu urobiť vedu o progresívnej zmene dedičnosti človeka (či sa bude nazývať eugenikou, alebo nie — to už je druhá otázka) pravdepodobnou v praktickom zmysle. A budú sa ňou zaoberať múdri a humánni ľudia, ktorí určia dosiaľ nám neznáme formy meniaceho sa pôsobenia vedy na biologickú podstatu človeka.

Súčasnosť nám jasne označuje nie len možnosti vedy, ale aj jej hranice, ktoré sa raz rozširujú, raz zužujú v závislosti od sociálnych a humanistických faktorov. Ľudstvo sa rozvíja nie iba vo sfére čistého myslenia a konania; rozvíja aj čistotu myslenia a konania, usmerňujúc ich na cestu humanizmu, demokracie a pokroku, ktoré sa pre nás zbierajú do všeobecnej komunistickej perspektívy.

Preto teda na otázku, či vedecké poznanie všeobecne a v oblasti genetiky osobitne je samostatnou a absolútnou hodnotou, stále väčší počet vedcov odpo-

¹ MARX, K. — ENGELS, F.: Sočinenija, t. I., s. 342.

² C. d., t. 2, s. 146.

vedá záporne, predpokladajúc, že na prvom mieste majú byť humanistické ideály (rozvoj človeka ako samoúčel), ktorým preodvšetkým — nie realizácii nejakého bezduchého „inštinktu poznania“ — má slúžiť genetika a najmä genetika človeka.

Sociálno-etická, humanistická problematika, spojená s vyzdvihnutím problému človeka, pridáva dnes a ešte viac v budúcnosti špecifický odtieň všeobecnej filozofickej problematike v genetike. A v spojitosti s tým sa stále výraznejšie odhaľuje nedostatočnosť výlučne *výskumných* prístupov a nevyhnutnosť spojiť ich s *hodnotovými* prístupmi, ktoré obsahujú vo svojom východisku a základe filozofickú i sociálnu pozíciu a podriaďujú ich jedinej úlohe — vytvoreniu *vedy o človeku a pre človeka*. Predvídal to už Marx, keď poznamenal, že ideálom vedy budúcnosti je taký stav, keď „prírodoveda zahrnie do seba vedu o človeku v takej miere, v akej veda o človeku zahrnie do seba prírodovedu; bude to jedna veda“.³

To nás už dnes zaväzuje posilniť spojenia medzi rôznymi vedami, tak či onak skúmajúcimi človeka, a zahŕňať medzi ne nielen humanitné vedy (filozofiu, sociológiu, etiku, estetiku, pedagogiku a iné), ale aj bádania medicínske, psychofyziologicalké, genetické, psychologické a pod. Najmä v takomto sústreďení bádateľských záujmov a úsilí celého komplexu vied a vedeckotechnického pokroku na problém človeka jasne sa ukazuje význam vedy ako sily, ktorá slúži človeku a ľudstvu. Aj tu dialektika dokazuje svoju plodnosť nielen ako všobecná výskumná metóda, ale aj ako základ vedeckého svetonázoru, posilňujúceho reálny humanizmus.

³ MARX, K. — ENGELS, F.: Iz rannich proizvedenij, s. 595—596.