

Metodologické a gnozeologické aspekty integračných procesov

INTEGRÁCIA V BIOLOGICKÝCH A EKOLOGICKÝCH VEDÁCH

LUDOVÍT WEISSMANN, Ústav experimentálnej biológie a ekológie SAV, Bratislava

WEISSMANN, E.: Integration in Biological and Ecological Sciences. *Filozofia* 38, 1983, №. 6., p. 659.

The characteristic sign of the present time is the link between the profound changes in social relations and the revolution in science and technology. Also the future of socialism is connected with the development of science as the immediate productive force. All this brings up broad and basic questions also for philosophy of science. Under the contemporary conditions of fast accumulation of scientific information the necessity is growing to generalize in a philosophic way the acquired knowledge. According to the dialectical law of contradiction the growth of differentiation of knowledge results in the need of synthesis of sciences which would be able to overcome the atomization of scientific disciplines. The integration of several scientific disciplines may be regarded as an expression of the effort to generalize and synthesize the achieved scientific knowledge for the use of the theory and practice of the whole society. A practical step in this way was the foundation of the multidisciplinary scientific institute in the Slovak Academy of Sciences (SAS) — the Institute of Experimental Biology and Ecology, later the Center of Biological-Ecological Sciences of SAS — which, in line world trend, were concentrated on solving of main problems of the present time such as the provision of the nutrition for the inhabitants and the preservation of the environment in the broadest sense. In the paper this step is substantiated from the philosophical and professional aspect. Its pro and contras are compared from the aspects of the integration of science on international level both in the countries of the COMECON and interdisciplinary programs of UNESCO.

Súčasná vedeckotechnická revolúcia sa rozvíjala vo vysoko dynamickej epoche najhlbších sociálnych zmien a na základe narastania svetového revolučného procesu, ktorý zmenil tvárnosť sveta zásadným spôsobom. Charakteristickým rysom našej doby je prepojenie najhlbších

revolučných zmien v spoločenských vzťahoch s revolúciou vo vede a technike. Vedeckotechnická revolúcia je tak neoddeliteľne spojená s revolúciou sociálnou, ktorá sa stala jedným z najsilnejších hnutí vo vývoji ľudskej spoločnosti 20. stor. Uskutočňuje sa zároveň s upevňovaním a rozširovaním pozícií socializmu v historickom boji a súťažení dvoch svetových sústav. S rozvojom vedy ako bezprostrednej výrobnnej sily spoločnosti je spojená aj budúcnosť socializmu. To kladie široké a základné otázky aj filozofii vedy. Problémy filozofickej integrácie nazhromaždeného zložitého materiálu súčasnej vedy a jej zákonov, nového postavenia vedy v živote ľudstva a jej úlohy pri pretváraní sveta sa týkajú predovšetkým intenzívneho rozvoja úloh vedných disciplín, ktoré vznikli v 20. stor. v oblasti fyziky, matematiky, chémie a biológie.

Úlohou filozofie nie je zasahovať do výskumu fyzikov alebo biológov, ani riešiť otázky, ktoré môžu zodpovedať iba prírodné vedy. Vlastnosťou filozofie je však, že indukuje tam, kde špeciálna veda dedukuje a ďalej to, že môže hodnotiť špeciálne vedné teórie z hľadiska základnej otázky filozofie a kategórií dialektiky, v ktorých sa daná otázka ďalej konkretizuje. Tým môže vyplniť vákuum v niektorej oblasti, resp. naznačiť cestu k jeho eliminácii vedeckým poznáním. Filozofia môže hodnotiť tendencie špeciálnych teórií a hypotéz v tom zmysle, či nie sú v rozpore so základnými princípmi, ktoré vo vede vládnu, t. j. s materializmom a dialektikou.

Podstatný impulz pre rozvoj prírodovedy zaznamenala Leninová práca *Materializmus a empiriokriticizmus*. V nej Lenin uskutočnil marxistickú analýzu princípov fyziky, ktoré zamenili mechanistické koncepcie 19. storočia. Ukázal, že zásadný zlom prírodovedeckých pojmov môže byť pochopený len za pomoci filozofie dialektického materializmu. Odhalil nezodpovednosť idealistickej interpretácie revolúcie v prírode, pričom vychádzal z jednoty dialektiky vecí a dialektiky poznania. Zdôraznil, že objektívnym základom poznania je nekonečný vesmír, nekonečný počet vlastností vecí, zvláštností javov a teda i aspektov ich skúmania. Zdôraznil, že materialistická dialektika je základom poznania hĺbkovej podstaty javov, ktoré sú vlastne dané vede. Nemôžu byť aplikované na vedu zvonku a nemôžu byť nahradené empirickými úspechmi vedy, nech sú akokoľvek veľké.

V súčasných podmienkach so stúpajúcou úlohou prírodných vied, biológiu a ekológiu nevynímajúc, v rozvoji výroby, so stále väčšou diferenciaciou a vzájomným prelínaním vied (integráciou) v podmienkach neobyčajne rýchleho hromadenia vedeckých informácií, neustále vzrastá potreba filozofického zovšeobecnenia a integrácie nových vedeckých údajov, ale aj tomu odpovedajúci záujem o metodologické problémy vied.

Rozhodujúce objavy 20. stor. nie sú dielom jedného odboru. Sú plodom spolupráce a vzájomného ovplyvňovania viacerých odvetví a hraničných vedných disciplín. Tento moment syntézy a integrácie vystu-

puje v moderných prírodných vedách stále viac a viac do popredia. Je samozrejme zákonite spojený s opačným dialektickým procesom stále hlbšej diferenciácie a špecializácie, ktoré sú elementárnym predpokladom vedeckej práce.

Neustále sa prehlbujúca diferenciácia a integrácia vedy vedie k zisťovaniu štrukturálnych podobností aj medzi vývojove veľmi vzdialenými formami pohybu hmoty, čo môže byť východiskom hlbšieho osvetlenia špecifika skúmaných javov. Táto tendencia má preto značný filozofický význam, je objektívne dialektickým procesom, ktorý si spätne vyžaduje už vedomý prístup z pozícií dialektického myslenia ku všetkým základným otázkam modernej biológie, ako aj vedomú a účelnú spoluprácu prírodovedcov s filozofmi.

Prevratné objavy vo vede 20. stor. nezaznamenali len zmenu fyzikálnych predstáv o štruktúre hmoty, o vzťahu hmoty a poľa, hmoty a pohybu, priestoru a času, konečna a nekonečna atď., ale bolo nutné zmeniť aj náplň základných pojmov biológie, ako život, bunka, druh, gén, ontogenéza, fylogenéza a v súvislosti s nimi i nadväzujúcich disciplín. Z biológie sa stala exaktná veda, ktorej výsledky hlboko zasahujú do života modernej spoločnosti. Je pozoruhodné, na akú metodologickú úroveň sa dostali problémy teoretickej biológie. Ešte v nedávnej dobe sa riešili otázky makroštruktúry a funkcie, v ktorých sa hľadala podstata a špecifickosť živej hmoty. Súhrn týchto a im podobných vonkajších javových znakov tvorí dnes iba zložitú pozadie oveľa hlbšieho teoretického prenikania k podstate života. Mohlo k nemu dôjsť vďaka intenzívnemu rozvoju vedných disciplín, ako je biofyzika, biochémia a biomatematika. V súvislosti s nimi sa frekvujú v modernej biológii pojmy ako systém, štruktúra, model a ďalšie, ktoré už nie sú výrazom len analytického prístupu, ale spejú k syntetizujúcemu záveru a musia byť preto podrobené aj filozofickej analýze.

Celý doterajší priebeh života a vývoj názorov na jeho vznik potvrdzujú blízku spätosť a vzájomné ovplyvňovanie biológie a filozofie. Aj všetky súčasné filozofické smery, snažiac sa o výklad sveta v jeho celistvosti, venujú pozornosť vzniku života a človeka. Nadobúdanie nových poznatkov v biológii dáva predpoklady pre dotváranie a dobudovanie filozofických koncepcií a naopak, filozofické koncepcie usmerňujú myslenie i prácu biológov.

Aj keď rozmach vedy v posledných desaťročiach a priamo explózia informácií núti vedeckých pracovníkov k čoraz vyhranenejšej špecializácii, predsa pri chápaní podstaty života treba vychádzať z globálneho pohľadu na svet. Náš svet, tak ako ho dokázal pochopiť ľudský intelekt, vyzbrojený súčasnou prístrojovou technikou, je neustále pulzujúci a meniaci sa mnohotvárnny systém, uzavretý z hľadiska našich kategórií vo večnom pohybe a prechádzajúci neustálym vývojom. Tento pohľad sa naskytuje tak astronómovi, ako aj geológovi alebo fyzikovi, čo svedčí o principiálnej zhode medzi živou a neživou prírodou. Pritom rozdiely

medzi nimi sú síce charakteristické, avšak aj napriek tomu je jednoznačné vytýčenie deliacej hranice neobyčajne ťažké.

Podľa dialektického zákona rozporu rast diferenciacie poznania má za následok potrebu syntézy vied, ktorá by bola schopná prekonať atomizáciu vedeckých disciplín. Je zrejmé, že v súčasnej dobe ide o syntézu poznania, ktorá by zahrnula nielen prírodné, ale aj spoločenské vedy, lebo problematika vzájomného vzťahu vied je problematikou jednoty sveta a kvalitatívneho špecifika jeho rôznych oblastí. Z toho plynie veľmi dôležitá metodologická otázka o jednotnom základe vedeckého poznania a špecifických zvláštnostiach predmetu a metódy jednotlivých vied. Podceňovanie obecných zákonov prírody, prílišné oddelenie vied vedie k tomu, že úspechy na jedných úsekoch vedeckého poznania nie sú využívané k ďalšiemu rastu na druhých úsekoch. A tak to, čo môže byť pomerne ľahko a rýchlo dosiahnuté pri rozumnej kooperácii je dosahované — ak sú vedy vzájomne oddelené — cestou dlhej a obtiažnej práce. Na druhej strane integrovanie kvalitatívnej špecifiky vied, hrubé a často nekompetentné zasahovanie predstaviteľov jednej vednej disciplíny do záležitostí druhej bez ohľadu na jej špecifické zvláštnosti, vedie k nežiadúcim konfliktom a často ku zbytočnému plytvaniu síl a času, teda ku stratám.

Pri nesprávnom metodologickom prístupe k otázkam vzájomných vzťahov vied môžu búrlivé úspechy v jednom odvetví vedy vyvolať tendencie, ktoré nielen nenapomáhajú vývoju iných odvetví, ale dokonca ich brzdia. Dialektika učí, že ako výsledok kvalitatívnych zmien vznikajú nové zákonitosti, ktoré nie je možné stotožňovať so zákonitosťami jednoduchších foriem pohybu alebo ich na ne redukovat'. Bez rešpektovania kvalitatívnej špecifiky javov a ich špecifických zákonitostí nemôže existovať vedecké poznanie. V tejto súvislosti Engels vo svojej *Dialektike prírody* doslova píše: „Empirická veda nahromadila tak ohromné množstvo pozitívnych poznatkov, že sa stalo bezpodmienečne nutné usporiadať ju v každej jednotlivej oblasti skúmania systematicky a podľa vnútorných súvislostí. Rovnako bezpodmienečným sa stáva uviesť jednotlivé oblasti poznania do správnych vzájomných súvislostí...“.

Revolúcia v biológii sa týka nielen empirickej, ale predovšetkým teoretickej úrovne výskumu. Podľa marxisticko-leninského chápania ide v biológii o proces jednoty evolučných a revolučných zmien, jednoty pôsobenia vonkajších a vnútorných faktorov. Rozmach experimentálnej biológie neznamená, že by úplne nahradila postupy tradičné, alebo že by novovzniknuté odbory urobili tradičné odbory zbytočnými. Ide tu o rozšírenie a prehĺbenie výskumného odboru vedy, o kompletizáciu metód a nie o náhradu alebo negáciu.

Prostredníctvom základných výskumov, ktoré odrážajú základné zákony prírody, prichádza veda k výsledkom, ktoré majú veľký praktický význam. Takáto je cesta všetkých revolučných premien, ktoré veda,

hoci sa sama vyvíja na základe výrobných síl spoločnosti, vnáša do praxe. Teoretické a experimentálne vedy vyvolané k životu vývojom výrobných síl spoločnosti, potom, čo prešli etapou pozorovania a neskoršie abstraktného myslenia, t. j. po vytvorení zásadných teoretických zovšeobecnení, sa stávajú materiálnou silou pretvárania výroby. Na tento fakt upozornil už V. I. Lenin (Spisy, zv. 14), keď napísal: „Pravda je proces; od objektívnej idey ide človek k objektívnej pravde cez prax. A prax pri aplikácii vedeckých výsledkov sa ukazuje zdrojom a stimulom celého poznávacieho procesu a kritériom pravdivosti jeho úspechov ako výsledku“.

Výrazom úsilia o zovšeobecnenie a syntézu získaných vedeckých poznatkov pre potreby teórie a celospoločenskej praxe je integrácia viacerých vedných biologicko-ekologických disciplín. Praktickým krokom v tomto zmysle bolo vytvorenie multidisciplinárneho pracoviska v Slovenskej akadémii vied — Ústavu experimentálnej biológie a ekológie SAV. Cieľom tohto opatrenia bolo skoncentrovať existujúci vedecký potenciál v oblasti biologicko-ekologických vied v SAV na riešenie naliehavých a zložitých problémov životného prostredia a rastlinnej výroby.

V súlade s tým, že ústav zamerával svoju vedeckovýskumnú činnosť na tvorbu realizačných výstupov orientovaných na oblasť životného prostredia a teoretických základov rastlinnej výroby, odvíjala sa aj profilácia jednotlivých vedných disciplín, ktoré ústav reprezentuje. Odvetvia inklinujúce k problémovému okruhu *Biologické základy ochrany a tvorby životného prostredia*, v súlade so svetovými trendami vedy sa zamerali na tieto hlavné problémy:

- prehlbovanie poznatkov o flóre, faune a vegetácii územia Slovenska a kvantifikovanie vplyvov človeka na zmeny bioty;
- mechanizmy vplyvu xenobiôtík na životné procesy organizmov so zreteľom na problematiku životného prostredia a hygieny;
- štúdium prítomnosti, fyziologickej aktivity a bioindikátrovej hodnoty mikroorganizmov povrchových vôd a ich význam v samočistiacich procesoch;
- prehlbovanie poznatkov o štruktúre, produktivite a produkčných procesoch v lesných ekosystémoch;
- teoretické a metodologické princípy biologického plánu krajiny opierajúce sa o výsledky ekosystémových štúdií, poznatky botanického, zoológického, limnológického a ekologického výskumu.

Vedné disciplíny inklinujúce k problémovému okruhu teoretických princíпов rastlinnej výroby sústredili vedeckovýskumné kapacity na

- prehlbovanie poznatkov o stavbe a funkciách koreňového systému príjmu a pohybu vody a živín v rastline;
- štúdium vývinu rastlinného embrya v umelom prostredí, organogéneza a diferenciácia rastlinných explantátov;
- výskum interakcie patogén—hostiteľ s cieľom poznať podstatu odolnosti rastlín voči chorobám hubového pôvodu.

Uvedenou profiláciou vedných disciplín ústavu ako integrovaného vedeckého pracoviska sa vytvorili podmienky pre komplexné riešenie úloh uvedených dvoch problémových okruhov na rôznych úrovniach výskumu počnúc od molekulárnej, subbunkovej a bunkovej, cez úroveň orgánov, organizmov, ich populácií a spoločenstiev až po ekosystémy a veľké krajinné celky. Jednotiacim spojivom je ekologický prístup k riešeniu dielčích vedeckovýskumných úloh so spoločným cieľom poznať a pochopiť zákonitosti fungovania živých systémov na rôznej úrovni organizácie vo vzťahu k nenarušenému, ale i ľudskou činnosťou narušenému prostrediu.

Jednotlivé vedné disciplíny integrované útvárom vytvárajú sumu vedeckých poznatkov umožňujúcich vypracovanie základných vedeckých diel, ako aj vypracovanie realizačných výstupov aplikovateľných v spoločenskej praxi. Avšak hodnota týchto čiastkových výsledkov ekologického výskumu pre potreby ďalšieho rozvoja vedy a pre spoločenskú prax sa znásobuje ich využitím v oblasti ekologických syntéz, ktoré poskytujú vedecké podklady pre:

- rekonštrukciu biologicko-ekologických pomerov v oblastiach narušených činnosťou človeka
- reguláciu rastlín a živočíchov v urbanizovanom i rekreačnom prostredí
- preventívne opatrenia a konkrétne riešenie usporiadania biologicko-ekologických pomerov pri plánovaní socialistickej investičnej výstavby, poľnohospodárstva a využívania prírodných zdrojov
- zhodnotenie biologického potenciálu ekosystémov, ekologických typov a regiónov s vyústením do návrhu ich využitia v poľnohospodárskej výrobe.

V tomto zmysle sa uplatnili dosiahnuté výsledky pri riešení biologicko-ekologických problémov v súvislosti s výstavbou vodných diel na Dunaji Gabčíkovo-Nagymaros, zúrodňovaním a melioračnými úpravami Východoslovenskej nížiny, urbanizačným rozvojom sídelných aglomerácií (Bratislava, Považská Bystrica, Rimavská Sobota a ďalšie), rekonštrukciou území narušených priemyselnými imisiami (Jelšava, Žiar nad Hronom, Horná Nitra), so zosúladením hospodárskeho využitia vo vodohospodárskej chránenej oblasti (Klenovec), ozeleňovaním diaľnic, ochranou povrchových a podzemných vôd v oblasti Bratislavy (Žitný ostrov, Slovnaf n. p.) a i.

Syntéza vedeckých poznatkov priniesla už doteraz nielen ekonomický efekt, ale obohatila zároveň biologicko-ekologické disciplíny o základné teoretické poznatky. Znamenala tiež uplatnenie dialektických princípov vo vedeckej práci a premenu kvantitatívne rozdielných čiastkových výsledkov na novú kvalitu. Znovu sa potvrdil dialektický princíp dvoch protikladných tendencií; na jednej strane nutná diferenciacia jednotlivých špeciálnych vedných disciplín a na druhej strane potreba ich integrácie pre ucelený systém vedeckého poznania. Vyjadrené zá-

konmi dialektiky, bez rešpektovania kvalitatívnej špecifiky javov a ich zákonitostí nemôže sa rozvíjať vedecké poznanie.

Vychádzajúc z pozitívnych skúseností s realizovanou integráciou v Ústave experimentálnej biológie a ekológie Predsedníctvo Slovenskej akadémie vied pristúpilo k ďalšej etape integrácie vedných oblastí vytváraním vedeckých centier. K 1. 1. 1980 bolo zriadené Centrum biologicko-ekologických vied, ktoré združuje 3 ústavy: Ústav experimentálnej biológie a ekológie SAV, Ústav experimentálnej fytopatológie a entomológie SAV a Arborétum Mlyňany — Ústav dendrobiológie SAV. Tým sa vytvorili podmienky pre riešenie aj najzložitejších problémov v oblasti biologicko-ekologických vied za využitia hraničných vedných disciplín ako sú biofyzika, biochémia, biomatematika, molekulárna biológia a ďalšie. Využívajúc možnosti takto koncentrovaného vedeckého potenciálu zamerala sa vedeckovýskumná činnosť na riešenie nasledovných spoločensky významných úloh:

- Biologicko-ekologické pomery vo vybraných hospodársky významných oblastiach Slovenska (VSN, Podunajská nížina, mestských aglomerácií — Bratislava a imisných oblastí).
- Vedecké princípy riadenia, produktivity a ochrany rastlín.
- Biologicko-ekologické vlastnosti drevín, ich využitie v lesníckej a krajinnotvornej praxi.

Možnosti integrácie jednotlivých vedných disciplín uľahčuje v zásade aj štruktúra štátneho plánu základného výskumu. Realizáciu tohto zámeru však sťažuje skutočnosť, že jednotlivé úlohy na rôznych stupňoch koordinácie počnúc od čiastkových úloh cez hlavné a kľúčové smery až po štátne programy nie sú uspôsobené pre syntetické ciele, resp. v ich zostave chýba úloha komplexného charakteru, ktorá by syntetizovala dosahované výsledky na jednotlivých stupňoch organizácie vedeckého plánu. Z tohto dôvodu a za účelom urýchlenia realizácie výsledkov v spoločenskej praxi formou cieľovo programového prístupu, ČSAV zriadilo 16 cieľových projektov základného výskumu. Cieľové projekty predstavujúce integrovaný súbor čiastkových a hlavných úloh ŠPZV z rôznych vedných odborov, vychádzajú z potrieb spoločenskej praxe a najzávažnejších problémov, ktoré vyžadujú koordinované riešenie v cykle: veda — výskum — využitie. Preto ich súčasťou sú ako úlohy ŠPZV, tak aj úlohy ŠPRVT, rezortných odborových a podnikových výskumných úloh. Prezídium ČSAV a Predsedníctvo SAV využijúc doterajšie skúsenosti z integrácie a tematickej orientácie Centra biologicko-ekologických vied SAV poverili Centrum gestorovaním 2 celoštátnych a 1 národného cieľového projektu.

Riešenie súčasných celosvetových problémov, akými sú otázky výživy ľudstva a ochrana životného prostredia v najširšom zmysle slova, presahuje hranice možností vedeckovýskumnej základne jedného štátu. Táto skutočnosť si už dávnejšie vynútila koordináciu a integráciu vedy v medzinárodnom meradle. V rámci socialistických krajín RVHP sa

vytvorilo v tomto zmysle viacero vedeckých programov, medzi ktoré patrí *Všeobecne rozvinutý program spolupráce v oblasti ochrany a zlepšenia životného prostredia a s tým súvisiace využívanie prírodných zdrojov*. Tento program sa člení na 14 parciálnych problémov. Z nich Centrum biologicko-ekologických vied SAV spolupracuje na probléme III *Ochrana ekosystémov a krajiny*. Z poverenia členských krajín štátov RVHP jeho koordinačným centrom je Ústav experimentálnej biológie a ekológie SAV. Podobne v rámci UNESCO bol schválený interdisciplinárny medzinárodný program *Človek a biosféra*, ktorého ústrednou témou sú ekologické štúdie medzi človekom a jeho prostredím so zameraním na vedecké, technické a výchovné aspekty racionálneho využívania a ochrany prírodného prostredia a jeho zdrojov. Zároveň možno konštatovať, tak ako to vyplynulo aj z hodnotenia výsledkov 10-ročnej medzinárodnej spolupráce na citovaných projektoch, že ich riešenie neprinieslo vo všetkých smeroch očakávané výsledky. Táto skutočnosť vyplynula z nerešpektovania dialektických princípov účelnej integrácie rôznych vedných odborov pre potreby medziodvetvového riešenia stanovených úloh. To znemožnilo vytvoriť všeobecne platnú teóriu, resp. model pre riešenie jednotlivých projektov v rôznych ekologických situáciách a ich miestnych variáciách v rôznorodých prírodných, sociálnych a kultúrnych podmienkach. Je to dôsledok už spomenutého preceňovania jednotlivých vedných disciplín, resp. nepochopenia významu spolupráce medzi prírodovednými, technickými a spoločenskými vedami. Na druhej strane treba však konštatovať, že obidva programy boli významným príspevkom ako po stránke organizačnej, tak metodickej, najmä vytvorením už samotných programov a získaním spolupracovníkov pre ich riešenie formou vzájomnej koordinácie a kooperácie.

ИНТЕГРАЦИЯ В БИОЛОГИЧЕСКИХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАУКАХ

Людовит Вайсманн

Характерной чертой современной эпохи является связь глубочайших изменений в общественных отношениях с революцией в науке и технике. С развитием науки как непосредственной производительной силы связано и будущее социализма. Это ставит обширные и основные вопросы также перед философией науки. В современных условиях быстрого накопления научной информации постоянно возрастает потребность в философском обобщении полученных знаний. Согласно диалектическому закону противоречия, следствием роста дифференциации познания является потребность синтеза наук, который бы был способен преодолеть атомизацию научных дисциплин. Выражением стремления к обобщению и синтезу полученных научных знаний для нужд теории и общественной практики является интеграция целого ряда научных дисциплин. Практическим шагом в этом направлении явилось создание в САН мультидисциплинарного учреждения — Института экспериментальной биологии и экологии, а позднее Центра биолого-экологических наук САН, которые в соответствии с мировой тенденцией ориентировались на решение таких решающих проблем современности, как обеспечение населения средствами питания и охрана окружающей среды в самом широком смысле слова. В статье этот шаг обосновывается с точки зрения

специально-философской; его положительные и отрицательные моменты сравниваются с точки зрения интеграции науки в международном масштабе, а именно как в рамках стран СЭВ, так и в рамках междисциплинарных программ ЮНЕСКО.

DIE INTEGRATION IN DEN BIOLOGISCHEN UND ÖKOLOGISCHEN WISSENSCHAFTEN

Ludovít Weismann

Das charakteristische Kennzeichen unserer Zeit ist die Verzahnung tiefgehender Veränderungen in den sozialen Beziehungen mit der Revolution in Wissenschaft und Technik. Mit der Entwicklung der Wissenschaft als unmittelbarer Produktionskraft hängt auch die Zukunft des Sozialismus zusammen. Dies stellt gewaltige Anforderungen auch an die Philosophie der Wissenschaft. Unter den gegenwärtigen Bedingungen einer schnell wachsenden Menge an wissenschaftlichen Informationen wächst das Bedürfnis nach einer philosophischen Verallgemeinerung vorhandener Erkenntnisse. Laut dialektischem Widerspruchsgesetz zeitigt die anwachsende Differenzierung der Erkenntnis das Bedürfnis nach einer Synthese von Wissenschaften, die imstande wäre die Atomisierung wissenschaftlicher Disziplinen zu überwinden. Diese Bestrebungen in Richtung einer Verallgemeinerung und Synthese gewonnener wissenschaftlicher Erkenntnisse für Belange der Theorie und gesamtgesellschaftlicher Praxis finden ihren Ausdruck in der Integration mehrerer wissenschaftlicher Disziplinen. Ein praktischer Schritt in dieser Richtung war die Gründung einer multidisziplinären Forschungsstätte innerhalb der SAW — des Instituts für experimentelle Biologie und Ökologie und später des Zentrums für biologisch-ökologische Wissenschaften der SAW, die beide in Einklang mit dem Welttrend auf die Lösung entscheidender Probleme der Gegenwart hinarbeiten, so die Sicherung der Ernährung für die Bevölkerung und der Umweltschutz es im weitesten Sinne des Wortes sind. Im Aufsatz wird dieser Schritt fachphilosophisch begründet, seine Positiva und Negativa werden unter dem Gesichtspunkt der Wissenschaftsintegration im internationalen Masstab verglichen, und das sowohl innerhalb der RGW-Länder als auch im Rahmen interdisziplinärer Programme der UNESCO.