

## ŠTÚDIE

EMIL MAZÚR, JÁN DRDOŠ, JÁN URBÁNEK

## KRAJINNÉ SYNTÉZY — ICH VÝCHODISKÁ A SMEROVANIE

Emil Mazúr, Ján Drdoš, Ján Urbánek: The Landscape Syntheses — Their Starting Points and Tendency. Geogr. Čas., 35, 1983, 1; 29 refs.

The scientific implements in geography have not yet been able up to the present time adequately to conceive and explain the object of its own study — the landscape in its complexity and dynamics. It is assumed that now it is necessary to look for starting points, for new ways. The starting point is to be looked for on a far wider basis, in progress of the synthetic-theoretical line, in transformation of the philosophy of present science, of its theoretico-methodological conceptions, in transformation of mathematical logic and speculation, not in a mechanical transferring of formulas and technological procedures from other sciences. When the findings from other sciences diffuse, it is necessary to keep one's own object — the landscape in view all the time, namely as an object developing rapidly, in much differing from the object of the geography of the past. The object is being continued, but its content changes strongly. Within the convergence of findings from the individual branches of geography as related to the fundamental problems of geographical reality, there is a prospect to overcome present state. It becomes necessary and under present conditions in the science also real to create an exact theoretico-methodological basis for geographical syntheses to be formed. This is, at the same time, a condition for a scientifically based prediction and thus also for a wide applying geography in practice — in the scientific organizing the geographical space, i. e. the landscape.

Geografia bola až do nedávnej minulosti jedinou vednou disciplínou, ktorá v explicitnej forme považovala krajinu za svoj výskumný predmet. Z iných vedných oblastí venovali pozornosť krajine len okrajovo, len niektorým jej aspektom geovedné a v menšej miere i biologické disciplíny. V ostatných dvoch-troch desaťročiach sme však svedkami silne narastajúceho záujmu o štúdium krajiny tak u geovied, ako aj u vied biologických, najmä ekológie a prístupujú k nim i niektoré humanitné a technické vedy.

V čom väzia príčiny nebyvalého záujmu rôznych vied o krajinu v súčasnosti? Impulzy k tomuto „geografizačnému“ trendu vychádzajú v podstate z dvoch nerozlučne spätých zdrojov, a to z vnútornej potreby vedy a praktických potrieb spoločnosti.

Od zrodu modernej vedy v 19. st. môžeme sledovať sústavné narastanie významu fenomenologického, substancionálneho výskumu. Pozorujeme stále väčšiu a väčšiu špecializáciu vied, sprevádzanú intenzívnym rozvojom exaktných analytických metód. Oproti tomu syntetizujúce, integrálne prístupy silne zaostávajú.

Naznačený vývojový trend vedeckého výskumu v podstate vyhovoval vtedajším spoločenským potrebám. Pre spoločenskú prax stačili poznatky o krajine, založené v podstate na sumacnom prístupe. Jednotlivé prírodné vedy, resp. niektoré ďalšie disciplíny poskytovali dostačujúce informácie o jednotlivých prvkoch krajiny, o surovinách a iných jej zdrojoch. Prax si nevyžadovala systémové poznanie krajinného prostredia ako celku.

Vývoj spoločnosti a intenzívny rast vedecko-technických poznatkov, poskytovaných špecializovaným výskumom, však viedli postupne k novému fenoménu vo vede i v praxi, ktorý výrazne pozorujeme zhruba od polovice tohto storočia a zjednodušene ho nazývame vedecko-technickou revolúciou.

Vedecko-technické prostriedky, ktorými dnes disponuje človek, mu umožňujú také zásahy do prostredia, do krajiny ako nikdy v minulosti. Technizácia alebo antropogenizácia krajiny už dávno prekročila regionálny rámec a nadobudla globálny charakter. Narastanie počtu obyvateľstva, zmeny sociálnej štruktúry, neustále stúpanie životných požiadaviek človeka atď., to všetko viedlo k prudkému narastaniu nárokov na klasické i nové, netradičné zdroje potravín, na energiu, vodu, na nové funkčné priestory a pod.

Narastanie a zrýchľovanie antropogenizácie či technizácie krajiny sa prejavuje v podmienkach vedecko-technickej revolúcie narastaním krízových situácií, počnúc ekologickou cez surovinovú, energetickú, hydrologickú a pod. Významný aspekt vedecko-technickej revolúcie predstavuje i tendencia relatívneho zmenšovania geografického priestoru v dôsledku extrémne narastajúcich rýchlostí komunikačných prostriedkov (geografický priestor ako funkcia rýchlosti pohybu).

Funkcia krajiny ako domova človeka mení svoju podobu. Má, ak veľmi zjednodušujeme, dve tváre. V dlhej historickej etape, od objavenia sa človeka až do nedávnej minulosti sa krajina javila ako permanentne vhodný domov ľudstva. Toto sa považovalo za jej podstatnú vlastnosť. Pre ľudstvo plynul z toho voči krajine pocit existenčnej istoty.

Táto „istota“ mala i gnozeologické dôsledky. Za dostačujúce sa považovalo poznanie krajiny, vyplývajúce z jej ostenzívnej definície, z jej chápania v synkretickej (sumačnej) polohe. Pociť existenčnej istoty voči krajine nebol preto stimulom k jej hlbšiemu poznávaniu. Interakcia človek — krajina mala podobu blízku negatívnej spätnej väzbe. Táto väzba spájala človeka s krajinou do relatívne stabilného systému. Jeho narušenia mali z hľadiska priestoru len obmedzený rozsah a z hľadiska času boli v podstate epizodické.

Pod vplyvom zmien, ktoré sa v tomto storočí v podmienkach vedecko-technickej revolúcie udiali a dejú v krajine, začala táto odhaľovať svoju novú tvár. Stále častejšie sa vyskytujú krízové javy jednoznačne ukazujúce, že vlastnosť krajiny byť domovom ľudstva nie je jej podstatnou, ale len akcesorickou vlastnosťou, ktorú môže stratiť. Pociť existenčnej istoty vystriedal pocit existenčnej alternatívy. Po celú doterajšiu históriu ľudstva platný vzťah človek — krajina sa v tejto novej situácii javí neudržateľným. Táto druhá tvár krajiny postavila človeka pred úlohu rýchlo a radikálne odlišovať čin-

nosti, ktoré zachovávajú alebo umocňujú vlastnosť krajiny byť domovom človeka od činností, ktoré túto jej vlastnosť narušujú. Vzťah človek — krajina nadobúda podobu pozitívnej spätnej väzby. Táto väzba spája človeka s krajinou do dynamického, akcelerujúceho systému s celospoločenskou a zároveň globálnou dimenziou.

Zjavne sa ukazuje, že sumačné poznatky vyplývajúce zo synkretického chápania krajiny hoci sú podrobné, sú nedostačujúce. Krajina sa stáva nesmierne zložitým zdrojom gnozeologických problémov.

Nevyhnutným sa stáva štúdium krajinného prostredia ako celostného systému. Do poznávacieho procesu o krajine vstupuje veľa vysoko špecializovaných výskumov ako rovnocenný a nezastupiteľný systémový prístup a medzivedná spolupráca.

Vo svetle týchto skutočností sa pred človekom vynára krajina, o ktorej si myslel, že ju dobre pozná, ako predmet výskumu v novom aspekte s celým radom „neznámych“. Pod „neznámymi“ sa skrývajú vlastnosti krajiny, ktoré si človek v minulosti neuvedomoval, alebo ich význam nedoceňoval, ba až podceňoval. Pritom ide o vlastnosti, ktoré majú priamo existenčný význam pre človeka.

Je preto prirodzené, že krajina, resp. krajinné prostredie sa stáva jedným z najaktuálnejších problémov súčasnosti pre veľmi širokú škálu vedných disciplín.

Multidisciplinárny záujem o štúdium krajiny, pravda, prináša so sebou celý rad problémov. Vedie často k prekrývaniu študijnej problematiky medzi jednotlivými vedami, a niekedy až k duplicitě či multiplicitě výskumu. Toto vyúsťuje niekedy až do disproporcie medzi vedami; nevyplýva to z multidisciplinárneho prístupu ako takého (ten je nevyhnutný), ale väzí v nejasnom vymedzení výskumnej náplne a prístupu jednotlivých disciplín k štúdiu krajiny, v nedorozumení v terminologickom a pojmovom aparáte atď.

Kde položiť hranicu medzi vedami pri výskume krajiny a kde sú styčné plochy plodotvornej medzivednej spolupráce? Krajina je spoločným objektom celého radu disciplín predovšetkým v rôznych aspektoch jej materiálnej substance a tiež v niektorých funkčných vzťahových aspektoch. Podobne ako pri iných objektoch, ktoré bývajú spoločné viacerým vedám, je pre vymedzenie poľa pôsobnosti pri výskume krajiny dôležité to, že ona vystupuje v náplni jednotlivých disciplín ako odlišná kategória výskumu. Každá z vied študuje v krajinnom priestore odlišnú formu materiálnej substance. Pokiaľ ide o monotematické disciplíny ako geológia, hydrológia, meteorológia, pedológia atď., je odlišnosť ich výskumnej náplne navzájom i voči geografii jednoznačná. Zložitejšia sa javí vzťah ekológia — geografia; ktoré sa stretávajú najmä vo vzťahovom a systémovom aspekte. Domnievame sa, že i tu je hranica dostatočne vyjadrená biocentrickým prístupom v ekológii. Oproti tomu geografia chápe krajinu ako systém kompozične rovnocenných prvkov.

Aký priestor a akú možnosť prispieť k poznávaniu veľmi zložitého vzťahu Zem — človek vzhľadom na náplň a progres ostatných vied má v súčasnosti geografia? Jednotlivé prvky tohto hybridného fyzikálno-bioticko-sociálneho systému študujú jednak špecializované geovedné, biologické, technické a humanitné disciplíny, jednak špecializované odvetvia geografie. Poznatky takejto povahy nám umožňujú riešiť vzťah človeka k prostrediu, ku krajine

vždy len cez určitú zložku. Z celostného systémového hľadiska problém ne- riešia. Rieši tento problém snáď ekológia, regionálna veda alebo iná dis- ciplína? Každý z týchto syntézových prístupov je poznačený koncentráciou k určitému aspektu krajinnej sféry, a preto nemôže zastúpiť geografickú syntézu.

#### HEADANIE VÝCHODÍSK

Vedecké nástroje geografie nestačili zatiaľ adekvátne poňať a vysvetliť predmet svojho štúdia v jeho komplexite a dynamike. Má sa ho preto geogra- fia azda vzdať? Domnievame sa, že treba hľadať východiská, nové cesty. Celý rad geografov dospieva v súčasnosti, nepochybne pod vplyvom úžasného rozvoja najmä tzv. exaktných vied a techniky a s tým súvisiaceho exaktizač- ného alebo kvantifikačného procesu vo vedách všeobecne, k hľadaniu výcho- dísk i v geografii. Významným podnetom je iste i rozvoj ekológie. Nebudeme tu samozrejme uvažovať o štúdiách, ktoré mechanicky, epigónsky preberajú postupy iných vied, a to prevažne v jednotlivých špecializovaných odvetviach geografie a ktorých podstata spočíva v analytickej povahe vzhľadom na geo- grafickú sféru ako systém. Takáto tzv. matematizácia či exaktizácia sa aj tak nachádza v závoze. Ukazuje sa, že kvantifikačné aspekty a mechanické prevody rôznych postupov, pokusy o modely a pod., sú málo úspešné už z toho dôvodu, že geografické prvky, s ktorými sa pracuje, sa preberajú oby- čajne z klasifikácie a systematiky tradičnej geografie a sú zväčša nevhodné pre korektné exaktné operácie. Spravidla sa zanedbával proces formalizácie, klasifikácie a systematiky v exaktnej pojmovej úrovni, a preto výsledky ne- odpovedali očakávaniam. Takéto prístupy sa nazývali honosne aj ako smer „teoretickej geografie“, hoci tu spravidla ani o teóriu nešlo, ale obyčajne len o nové metodické postupy alebo nanajvýš o niektoré čiastkové teoretic- ké závery o určitých prvkoch alebo aspektoch krajinnej sféry. Na možnosť formovania široko fundovanej teoreticko-metodologickej bázy geografie a teda i na možnosť štúdia celostných krajinných systémov sa pozerali geografi tohto zamerania skepticky (E. Mazúr 1968, E. Mazúr — J. Drdoš — J. Urbánek 1980).

Naše hodnotenie naznačeného zamerania geografie nechce byť jeho odsú- dením. Priniesol nepochybne mnoho nových poznatkov, ale je to len jedna strana geografického prístupu, ktorá znamená extrémny progres analytickej línie, zanedbávajúc celostnú geografickú syntézu. Preto nemohla a nemôže byť východiskom. Je pritom zaujímavé, že široko fundované teoretické im- pulzy, formulované napr. E. Neefom [1967], ostali zástancami spomenutej „teoretickej geografie“ prakticky nepovšimnuté.

Východisko treba hľadať na oveľa širšej báze, v progrese línie synteticko- theoretickej, v prijímaní filozofie súčasnej vedy, jej teoreticko-metodologic- kých koncepcií, v prevode matematickej logiky a uvažovania, nie v mecha- nickom prenášaní formúl a technických postupov z iných vied. Pri difúzii poznatkov z iných vied treba mať stále na zreteli svoj predmet — kra- jinu, a to krajinu rýchlo sa meniacu a vyvíjajúcu, veľmi odlišnú od predmetu geografie minulosti. Predmet štúdia zostáva stálym, ale silne sa mení jeho obsah. Perspektíva prekonania súčasného stavu je v konvergencii poznatkov jednotlivých odvetví geografie na fundamentálne problémy.

Nemožno povedať, že v geografii tohto storočia by bolo takéto smerovanie celkom vymizlo. Žiaľ, silne zaostávalo. Kritické hodnotenie významných predstaviteľov koncepcie tradičnej geografie A. Hettnera a R. Hartshorna z nových pozícií sa objavuje už u F. Schaefera (1953), potom R. J. Berryho (1964), W. Bungeho (1966), W. K. D. Daviesa (1968) atď. Treba spomenúť i viaceré práce usilujúce o hľadanie nového chápania geografie sčasti tradičným, sčasti netradičným prístupom ako A. Ackermann (1963), V. A. Anučin (1963), H. Bobek-J. Schmithüsen (1967) a najmä E. Neef (1967), D. Harvey (1970, najnovšie i P. Haggett (1972) a pod.

Tento trend sa v európskej geografii silne vyvíja najmä v posledných rokoch, ale postupne získava pôdu i v celosvetovom meradle. Uvedme tu napr. rozvoj modernej náuky o krajine, resp. geoekológie najmä v NDR G. Haase — H. Richter (1980), náuky o krajine a z nej sa odvíjajúcej konštruktívnej geografie v ZSSR [A. P. Gerasimov 1970, 1980], smer štúdia krajinných syntéz v ČSSR [E. Mazúr 1968, E. Mazúr — J. Drdoš — J. Urbánek 1979, 1980], oživenie komplexnej geografie vo Francúzsku, vo Veľkej Británii a inde. Týmto smerom a teda v novej polohe sa uberá i úsilie japonských geografov o oživenie regionálnej geografie [H. Ishida 1980].

Náš stručný náčrt postavenia súčasnej geografie v rámci vied nechce vyústiť do pesimistického záveru. Naopak.

Sú obdobia, v ktorých sa určitej vede otvárajú nové, predtým netušené horizonty. Sú to obdobia, keď veda musí meniť svoju stratégiu, keď chápe objekt svojho výskumu z nového hľadiska. Veda si novo formuluje fundamentálne problémy, anticipuje nové riešenia, ktoré dovoľia preniknúť k jadrú problematiky. V takejto fáze sa nachádza i súčasná geografia. Jej prvoradou úlohou je poznať tieto zmeny, nájsť východisko z miesta, kde je stará cesta uzavretá. Keď sa podarí súčasnej geografii poznať príčiny neúspechov tradičnej geografie, potom môže riešiť staré, neriešiteľné problémy v novej, transformovanej polohe.

Pre geografiu bola takýmto tradičnými metódami neriešiteľným problémom krajina v polohe krajinnej alebo geografickej syntézy. V kontexte s celkovým rozvojom vied, účelnou transformáciou poznatkov z nich sú dané objektívne predpoklady riešiť tento problém v novej, exaktnej rovine.

V ďalších riadkoch chceme ukázať na niektoré okruhy otázok, ktoré považujeme za veľmi závažné pre ďalší vývoj geografie i pre formovanie jej teoreticko-metodologickej bázy.

Jedným z chronických neuhov geografie je nejednoznačnosť formulácie predmetu jej štúdia. To sa odráža v celom rade negatívnych dôsledkov pre rozvoj teórie geografie i pre jej aplikáciu v praxi. Reálnym objektom, ku ktorému sa vzťahoval vznik geografie a ktorý je dodnes podmienkou jej existencie ako vedy, je zemský povrch ako „domov“ človeka. Tento objekt však geografia chápala voľne, čo sa odráža i v rôznych jeho názvoch ako prostredie, geografická sféra, krajina atď. V snahe odlíšiť sa od iných vied, ktoré participujú na výskume krajiny, zdôrazňovala geografia intuitívny pojem totality krajiny a najmä jej priestorový aspekt.

Domnievame sa, že v súčasnosti je reálne najmä adaptáciou všeobecnej teórie systémov dospieť k exaktnej jednoznačnej formulácii krajiny ako predmetu geografie, krajiny ako časopriestorového látkového systému. Treba tu však zdôrazniť, že látkový, priestorový a časový atribút krajiny geografia chá-

pe nie v substancionálnej alebo absolútnej polohe, ale z aspektu vzťahov, proporcií a štruktúry, teda v relatívnej polohe.

Veľmi závažné dôsledky pre geografiu plynú z ontológie krajiny. V genéze krajiny treba odlišovať tri obdobia, počas ktorých mala krajina odlišnú tvár, odlišné vzťahy a odlišné zákonitosti vývoja (E. Mazúr 1968).

Krajina bola tvorená spočiatku vlastne len fyzikálnymi (abiotickými) prvkami. S objavením sa života na zemi vstupujú do systému nové prvky, krajina sa stáva fyzikálno-biotickým (anorganicko-organickým) systémom a s objavením sa človeka sa postupne mení na fyzikálno-bioticko-humánný (sociálny) systém. Odlišovanie týchto časových úsekov v genéze krajiny, ktorým odpovedajú tri formy jestvovania krajiny, sa prejavuje i ďalšími dôsledkami, veľmi závažnými pre geografickú teóriu a prax.

Prvotná, pôvodná forma existencie krajiny, tvorenej fyzikálnymi, resp. anorganickými prvkami, predstavovala podstatne jednoduchší systém, ako je súčasná krajina. Jestvovala iba časť prvkov, ktoré nachádzame v dnešnej krajine. Boli to horniny, reliéf, plášť zvetralín, hydrosféra a atmosféra. Hydrosféra a atmosféra mali, pravda, odlišné zloženie než dnes. Nejestvovali však pôdy ani organogénne horniny. Jednako už v tomto anorganickom krajinnom systéme platil princíp synergézy, znamenajúci výmenu látok a energie. Pod vplyvom synergetických procesov dochádza v anorganickej krajine k priestorovej diferenciacii, k štrukturácii krajiny na oblasti s rôznym fyzikálnym stavom a rôznymi formami energie. Časomiera diferenciacie anorganickej krajiny bola relatívne pomalá, platil geologický čas.

V určitom momente vstupuje do anorganickej krajiny organický svet. Treba tu zdôrazniť, že práve diferenciačný vývoj anorganickej krajiny, riadený geofyzikálnymi a geochemickými zákonmi, viedol postupne k vytvoreniu podmienok pre vznik organizmov. Organický svet sa riadi vlastnými zákonitosťami vývoja, ktorý vedie k diferenciacii biosfery vznikom nových a nových foriem, nových radov a druhov. Ide tu teda o orientovaný pohyb s charakterom evolúcie. Sám proces evolúcie nie je daný len vnútornými vzťahmi v rámci biosfery. Súvisí i so vzťahom k prostrediu, teda so vzťahom organickej a anorganickej sféry. Napríklad diferenciacia organickej sféry na živočíchy a rastliny je podmienená, vzhľadom na energetický zdroj, ktorý leží mimo organizmu, jeho prostredím. Živočíchy sa orientujú na svet rastlín ako na svoj energetický zdroj, zatiaľ čo rastliny majú tento zdroj v anorganickom svete. Diferenciaciu organického sveta, spočívajúcu na vzťahoch medzi organickou a anorganickou sférou, možno nazvať adaptáciou. Adaptácia je vždy funkčným vzťahom z hľadiska organizmu, z hľadiska hodnoty prostredia pre jeho existenciu. Vstupom organizmov do pôvodnej anorganickej krajiny dochádza k výrazným zmenám v krajine v dôsledku nových synergetických vzťahov, narastaním počtu interagujúcich prvkov, a to na spôsob spätnej väzby. Dochádza k vzniku nových hornín organogénneho pôvodu, mení sa zloženie hydrosféry a atmosféry a vzniká tiež ako nový prvok pôda, a to transformáciou zvetralinového plášťa pod vplyvom organizmov. Nové synergetické vzťahy sa prejavujú podstatne vyššou diferenciaciou krajiny, než tomu bolo v anorganickej etape. Priestor anorganicko-organickej krajiny je dokonalejší a vyššie organizovaný ako priestor v anorganickej krajine. Nová synergéza sa odráža i v zmene dynamiky vývoja anorganicko-organickej krajiny. Platí tu čas, podmienený orientovaným pohybom evolúcie, teda biologický čas s podstatne rýchlejšim behom

než bol čas geologický. V závere treba ešte podotknúť, že doba vzniku prvých organizmov (okolo 3 miliárd rokov) neznamenala ešte vznik anorganicko-organickej krajiny. Táto vznikla až v čase, keď interakcia medzi anorganickou a organickou sférou dosiahla určitú intenzitu, určitú prahovú hodnotu, ktorá sa prejavila novou synergiou, chorológiou i chronológiou. Je to zhruba od začiatku kambria, t. j. okolo 500 miliónov rokov.

V určitom bode evolúcie sa objavuje človek. Človek predstavuje voči anorganickej i organickej sfére nový typ pohybu. Človek, podobne ako všetky organizmy, je spojený systémom vzťahov k rôznym prvkom prostredia. Ide tu však o nový druh väzieb a vzťahov. Kým u organizmov sa tieto väzby dejú prostredníctvom rôznych foriem vrodeneho inštinktívneho správania sa, u človeka sa tak deje prostredníctvom rozumu, teda poznávania. Inštinkt umožňuje organizmu väzbu len na pomerne úzku a v podstate stabilnú množinu prvkov, ktoré tvoria prostredie organizmu. Môžeme ho charakterizovať v podstate ako zatvorený systém, v ktorom ostávajú dlhodobe rovnaké vzťahy. Človek je však spojený s prostredím inak. Organizmom inštinkt obmedzuje počet možných reakcií na impulz z prostredia. Rozum, poznanie človeka mu však umožňuje reagovať na popudy prichádzajúce z prostredia veľmi pružne. S rastúcim poznaním rastie možnosť odpovede. I keď je človek vystavený vplyvom prostredia, môže sa k nim správať veľmi flexibilne, sledujúc svoje zámery. Preto prostredie človeka tvorí podstatne širší súbor prvkov než u organizmov. Hlavný rozdiel však spočíva v tom, že prostredím človeka nie sú len jednotlivé prírodné prvky, ale aj prvky transformované, vytvorené uvedomelou ľudskou činnosťou. Najmä tieto činnosťou človeka vytvorené prvky tvoria podstatnú časť bezprostredného špecificky ľudského prostredia. Proces poznávania u človeka, v protiklade k inštinktu u organizmov, umožňuje neustále rozširovať súbor prvkov tvoriacich jeho prostredie. Prostredie človeka nie je teda limitované ako u organizmov, ale neustále rastie. Človek má teda prostredie v podobe otvoreného systému.

Vďaka intenzívnej interakcii s prostredím a praktickými výsledkami svojej práce vnáša človek do krajiny nové prvky so špecifickými vlastnosťami synergiou, chorologie a chronologie. Vstup človeka do krajiny znamená obohatenie anorganicko-organickej krajiny o nový súbor prvkov. Vzniká kultúrna vrstva. Podobne ako pedosféra vznikla interakciou organickej sféry s anorganickou, kultúrna vrstva vznikla interakciou človeka s pôvodnou prírodnou krajinou. Do kultúrnej vrstvy patria rôzne transformácie organických prvkov pod vplyvom činnosti človeka, avšak predovšetkým rôzne technizované alebo konštrukčné objekty či obytné alebo výrobné povahy. Všetky tieto nové formy patria do kultúrnej krajiny ako nové formy interakcie anorganickej, organickej a humánnej sféry. Kultúrna vrstva sa ako sprostredkujúci element vkladá medzi človeka a prírodnú krajinu. Možno ju chápať ako produkt vzájomnej adaptácie človeka a anorganicko-organickej krajiny. Celý komplex zmien anorganicko-organickej krajiny pod vplyvom človeka, prejavujúci sa vplyvom kultúrnej vrstvy čiže transformácie prírodnej krajiny na kultúrnu krajinu, je prejavom novej synergiou tohto najmladšieho krajinného systému. Základným energetickým zdrojom, z ktorého vychádza impulz k týmto zmenám, je človek. Zo systémového, kompozičného hľadiska sa človek javí ako centrálny prvok anorganicko-organicko-humánnej krajiny. Synergiou, výmena látok a energie pod vplyvom činnosti človeka, sa uplatňuje v krajine stále výraznejšie, a to po kvalitatívnej i kvantitatívnej stránke.

Prejavuje sa neporovnateľne vyššou diferenciáciou krajiny s podstatne vyšším stupňom organizácie, než tomu bolo v etape anorganicko-organickej krajiny.

Vstup človeka do krajiny má však aj ďalší závažný aspekt. Ak rozširovanie areálov kultúrnej krajiny čiže antropogenizácia prostredia znamená na jednej strane relatívne zmenšenie krajinného priestoru, na druhej strane sa tento jav prejavuje aj ako rozšírenie priestoru. Pri relatívnom zmenšovaní krajinného priestoru zohráva významnú úlohu popri raste počtu obyvateľstva predovšetkým zvyšovanie rýchlosti komunikačných prostriedkov, či už telekomunikačných alebo pre prepravu surovín, výrobkov a ľudí. Ak napr. až do novoveku, do objavenia rýchlych technických dopravných prostriedkov mohol človek v rozpätí určitej časovej jednotky, napr. jedného dňa, prekonávať vzdialenosti rádovo niekoľko km, resp. niekoľko desiatok km, moderné dopravné prostriedky mu umožňujú v priebehu jedného dňa prekonávať vzdialenosti v globálnom meradle. Čiže vyplňuje priestor mnohonásobne viac než v minulosti, čo sa odráža v relatívnom zmenšení priestoru. Človek, resp. kultúrna vrstva zaplňajú teda v súčasnosti krajinu podstatne intenzívnejšie než v minulosti. Na druhej strane však vznik kultúrnej vrstvy znamená otvorenie nových priestorov, ktoré predtým nejestvovali a ktoré sú prístupné pre množstvo rôznych prvkov. Dáva možnosť pre rozšírenie sa kultúrnych plodín, domestikáciu zvierat, tvorbu obytnej, výrobnéj či rekreačnej a inej funkcie. Čiže čím je kultúrna vrstva rozšírenejšia, tým je viac priestoru pre človeka. Kapacita prírodnej krajiny ako priestoru vhodného pre život človeka je oveľa menšia než kapacita kultúrnej krajiny. Kultúrna vrstva ako priestorová kategória sa teda prejavuje ambivalentne, relatívne zväčšuje i zmenšuje priestor.

Ako implikujú predchádzajúce riadky, vstup človeka do anorganicko-organickej krajiny sa odráža i v chronológii krajiny. Platí tu čas výraznejšie orientovaný a s neporovnateľne vyššou dynamikou než čas biologický alebo geologický. Je to čas ľudskej histórie, humánny, neustále sa zrýchľujúci.

V závere treba s určitou analógiou ako pri vzniku anorganicko-organickej krajiny zdôrazniť, že krajinný systém anorganicko-organicko-humánny nezačal jestvovať s objavením sa človeka na Zemi (okolo 2—3 miliónov rokov), ale až vtedy, keď sa vedomá činnosť človeka prejavila intenzívnymi zmenami krajiny. Počiatky vzniku anorganicko-organicko-humánnej krajiny treba klásť vlastne do obdobia tzv. neolitickej alebo lepšie poľnohospodárskej revolúcie, ktorá prebiehala v rôznych častiach Zeme v závislosti od prírodných podmienok v rôznych časových úsekoch. Jej začiatky však treba klásť zhruba do poľadovej doby, t. j. 10—12 tisíc rokov do minulosti (u nás napr. len asi 5 tisíc rokov).

Ak zhrnieme, vývoj krajiny od fázy fyzikálneho alebo anorganického systému cez anorganicko-organický do anorganicko-organicko-humánneho systému sa prejavuje zmenami interakcie prvkov z látkovo-energetického hľadiska čiže synergézy a zároveň i chorických a chronologických aspektov krajinného systému. Tieto zmeny podmienené narastaním počtu interagujúcich prvkov a väzieb medzi nimi sa odrážajú v stále zložitejšej synergéze, v stúpajúcej chorickkej (priestorovej) diferenciácii, ako aj v zložitejšej a najmä zrýchľujúcej sa chronológii. Celostným odrazom týchto zmien je jednak narastajúca zložitosť kompozície alebo štruktúry krajinného systému, jednak stúpajúca úroveň vnútornej organizácie systému.

Naznačené zmeny sa prejavujú v krajine ako vzťahy kompozičnej alebo



štruktúrnej závislosti v rámci krajinného systému. Sú to vzťahy v podstate asymetrické, ktoré sa prejavujú transformáciou pôvodného fyzikálneho (anorganického) systému cez fyzikálno-biotický (anorganicko-organický) systém do fyzikálno-bioticko-antropogénneho (anorganicko-organicko-humánneho) systému. V anorganicko-organickom systéme zohrávali príčinu transformácie, nositeľa nových, zložitejších vzťahov, teda centralizovaný prvok, organizmy. V najmladšom anorganicko-organicko-humánnom systéme je centralizovaným prvkom človek. Pri vývojovom rade krajinných systémov teda pozorujeme kompozičnú alebo štruktúrnu závislosť v slede anorganické prvky-organizmy-človek.

Na druhej strane nemožno však púšťať zo zreteľa vzťahy inej povahy, a to vzťahy existenčnej závislosti medzi anorganickou, organickou a humánnou sférou.

Organizmy sú existenčne závislé od určitej štruktúry anorganickej sféry, človek ako centrálny prvok humánnej sféry je zasa existenčne závislý jednak od organickej, jednak od anorganickej sféry. Z hľadiska existenčnej závislosti je teda anorganická sféra vlastne nezávisle premennou. Súčasná krajina ako forma anorganicko-organicko-humánneho systému sa javí ako polarizovaný celok. Pólom kompozičnej, štruktúrnej závislosti je človek, pólom existenčnej závislosti je anorganická sféra. Na prvý pohľad sa zdá, že medzi štruktúrnou závislosťou a existenčnou závislosťou nejestvuje nijaký vzťah, že štruktúrne zmeny krajinného systému môžu prebiehať bez ohľadu na existenčnú závislosť.

Ukazuje sa však, že tu jestvuje relevantný nepriamy vzťah. Z hľadiska štruktúrnej závislosti platí rad: antropogénna sféra — organická sféra — anorganická sféra, z hľadiska existenčnej závislosti platí opačné poradie. Čím je dokonalejší, vyššie organizovaný systém, tým je existenčne závislejší. Existenčná závislosť sa prejavuje voči krajinnému systému vo forme negatívnej kontroly. Táto kontrola sa však neprejavuje okamžite, ale oneskorene, čo vyplýva z rozdielnej synergie a chronológie humánnej, organickej a anorganickej sféry. Treba si uvedomiť, že ani po vzniku organizmov v pôvodnom anorganickom systéme neprestali platiť fyzikálne, resp. geofyzikálne zákonitosti (gravitácia, endogénne procesy, prívod slnečnej energie atď.), rovnako neprestali platiť biologické zákony vstupom humánných prvkov do krajiny. Nezmenila sa ani ich chronológia. Nerešpektovanie, resp. nedostatočné rešpektovanie princípu existenčnej závislosti človekom je príčinou vzniku súčasných problémov životného prostredia, ale v konečnom dôsledku i problémov ekonomických. Obzvlášť narušovanie anorganickej sféry ako bazálnej existenčnej sféry je nebezpečné, pretože vzhľadom na chronologickú disharmóniu (geologický čas voči humánnemu času) sa považujú jej zmeny za irreverzibilné.

Naznačené aspekty otvárajú pre geografiu, najmä v spolupráci s geovednými disciplínami, výskumné pole základného významu pre teóriu i pre prax, pretože umožňujú nielen diagnostickú, ale i predikčnú funkciu, aktualizujú krajinné prognózy.

Ak geografia vlastne počas celej svojej histórie zdôrazňovala priestorový aspekt svojho výskumného predmetu, dôsledky spomenutej chronologickej disharmónie nevyhnutne nastoľujú ako rovnako aktuálny aspekt času, a to nielen pre fyzickú, ale i ekonomickú geografiu a najmä pre geografické syntézy.

Dôsledky, ktoré vyplývajú pre geografiu z nášho, i keď veľmi zjednodušeného pohľadu na ontológiu krajiny, sú dôležité z viacerých hľadísk. Jednak

umožňujú objektivizované, teoreticky podložené formulovanie predmetu geografie, jednak poskytujú závažné oporné body pre rozvoj geografickej teórie i praxe. Najmä prvý aspekt má priamo existenčný význam pre geografiu, najmä vo vzťahu k ekológii. Pri výskume krajiny dochádza na jednej strane k objektívne podloženému a potrebnému prelínaniu oboch disciplín. Na druhej strane však pozorujeme subjektívne, resp. voluntaristicky zamerané prenikanie ekológie na pole geografie, zatlačanie geografie do oblasti výskumu anorganických prvkov krajiny, resp. do ekonomicko-geografického výskumu, ba nechýba ani tendencia substituovať geografiu pri regionálnych krajinných syntézach akousi polyhistorickou „ekológiou“. Domnievame sa, že dôsledky vyplývajúce z ontológie krajiny najmä vo vzťahu štruktúrnej a existenčnej závislosti, z trvalej platnosti základných zákonov anorganického systému a z chronologickej disharmónie troch základných subsystémov krajiny nie sú ekológiou riešené a ani riešiteľné a jednoznačne zdôvodňujú nezastupiteľnosť geografie ako syntetizujúcej disciplíny pri výskume krajiny.

V zmysle uvedeného sotva obstojí aj nedomyšlená predstava P. Haggetta (1972) o možnosti geografickej syntézy väzbou ekológie s ekonomickou geografiou, pričom by ekológia vlastne nahrádzala fyzickogeografickú syntézu.

V nasledujúcich riadkoch sa dotkneme ďalšieho, i keď zdanlivo triviálneho problému a tým je otázka, čo považovať za prvok krajinného systému. I keď je pojem prvku v teórii systémov vo všeobecnej polohe jednoznačne definovaný (Hall—Fagen, 1956, Boulding, 1956 atď.), v geografickej aplikácii sa často stretávame s veľmi zjednodušeným, možno povedať chybným chápaním prvku. Zrejme pod vplyvom tradičných klasifikačných schém geografie sa považujú za prvky krajinného systému geologický substrát, ovzdušie, resp. klíma, vodstvo, pôda, fauna, flóra atď. Za prvky krajiny ich však možno považovať len z hľadiska látkovej substancie vo všeobecnej sumačnej podobe. Každý z týchto prvkov má celý rad rôznych vlastností. Do interakcie v krajine ako systému však nevstupujú celostne „en bloc“, ale len prostredníctvom niektorých svojich vlastností. Teda z hľadiska krajiny ako systému sú prvkami iba tieto skutočne interagujúce vlastnosti. Ako sa ukázalo pri konštruovaní mapy prírodných krajinných jednotiek Slovenska (1976), tieto vlastnosti čiže krajinné systémové prvky sú premennými nielen z hľadiska priestorového, ale i v rôznych hierarchických úrovniach (v taxonómii systémov). Preto „prvok“, chápaný „en bloc“, je z hľadiska systémového prístupu nevhodnou kategóriou, ktorá problematiku len zatemňuje.

## ZÁVER

Smer geografických krajinných syntéz, ako vyplýva z našich úvah, pramení z dvoch zdrojov, a to z praxe a vnútornej potreby vedy. Oblasť praxe je primárnym prameňom aktualizácie krajinej problematiky podmienený tým, že staré formy koexistencie spoločnosti a krajiny sa pod vplyvom vedecko-technickej revolúcie prekonali. Nové formy koexistencie si vyžadujú riadenie vzťahu človeka ku krajine na báze nových, oproti minulosti omnoho progresívnejších a predovšetkým syntetizujúcich poznatkov.

Druhým prameňom je vnútorná potreba vedy, ktorá naliehavo nastoluje nevyhnutnosť hľadania nových ciest, hľadania odpovedí na otázky, na ktoré nestačia odpovedať špecializované, analytické výskumy, ani tradičný sumačný

prístup klasickej regionálnej geografie. Potreby poznania si vyžadujú vedľa pokračujúceho špecializovaného výskumu ako rovnocenný integračný, syntetizujúci prístup pri výskume krajiny. V kontexte s celkovým rozvojom vied a technických prostriedkov sú dnes dané objektívne predpoklady pre geografiu významne posunúť úroveň poznatkov o krajine, o jednom z kľúčových problémov súčasného sveta, o vzťahu človek—prostredie.

Československá geografia a v jej rámci najmä slovenská geografia sa zaraďuje v tomto novom syntetizujúcom prístupe k výskumu krajiny na popredné miesto i v medzinárodnom meradle, o čom svedčí i zverenie vedenia pracovnej skupiny IGU „Landscape synthesis“ našej geografii. Základné okruhy problémov sú tieto:

- Teoretické aspekty krajinných syntéz.
- Štruktúra, dynamika a homeostáza krajinných systémov.
- Potenciál krajiny z hľadiska jeho socio-ekonomického využitia.
- Vzťahy prírodných a socioekonomických systémov.
- Krajinné syntézy ako východisko pre prognózy, plánovanie a riadenie krajinného priestoru pre človeka.

#### LITERATÚRA

1. ACKERMANN, E. A.: Where is a Research Frontier? *Annals of the Ass. of Am. Geogr.*, 53, 4, 1963, 429—440. — 2. AFANASJEV, V. G.: O princípach klassifikacij celostnych system. *Voprosy filosofii*, 1—6, 1963, 31—43. — 3. ANUČIN, V. A.: Teoretické problémy geografie. Praha 1963. — 4. ARMAND, D. L.: Nauka o landšafte. Izd. Mysl, Moskva 1975. — 5. BARTKOWSKI, T.: Zastosowania geografii fizycznej. Warszawa — Poznań 1974. — 6. BERRY, B. J.: Approaches to Regional Analysis: A Synthesis. *Ann. of the Assoc. of Am. Geogr.*, 54, 1964, 2—11. — 7. BERTALANFFY von, L.: General System Theory. *General Systems Yearbook* (Ann. Arbor. Mich.) v. 1, 1956. P. 1—10. — 8. BOBEK, H., SCHMITHÜSEN, J.: Die Landschaft im logischen System der Geographie. Zum Gegenstand und zur Methode der Geographie. Darmstadt 1967, 257—276. — 9. BOULDING, K.: General Systems Theory. The Skeleton of Science. *General Systems Yearbook* (Ann. Arbor. Mich.), v. 1, 1956. P. 11—17. — 10. BUNGE, W.: *Theoretical Geography*. Lund Studies in Geography. S. C., 1, 2. ed. C. K. W. Glerup, Lund 1966.

11. CAROL, H.: Zur Theorie der Geographie. *Mittellungen d. Öster. Geogr. Ges.* Bd. 105, H 1/II, Wien 1963, 23—38. — 12. DAVIES, W. K. D.: Theory, Science and Geography. *Tijdschrift v. Econ. en Soc. Geogr.*, 57, Jg. 4, 1966, Rotterdam, 125—129. — 13. DRDOŠ, J., URBÁNEK, J., MAZŮR, E.: Landscape Synthesis and Their Role in Solving the Problems of Environment. *Geogr. čas.*, 32, 2—3, 1980. — 14. GERASIMOV, I. P.: Sovietskaja konstruktivnaja geografija. Izd. Nauka, Moskva 1967. — 15. GERASIMOV, I. P.: Progress and goals of Soviets geosciences. *Geoforum*, 1, 1970. — 16. GOHMAN, V., GUREVITCH, B., SAUSHKIN, Y.: Some basic problems of metageography. *Moscow 1967*. — 17. HALL, A. D., FAGEN, R. E.: Definition of Systems. *General Systems Yearbook* (Ann. Arbor. Mich.) v. 1, 1956, 18—28. — 18. HAASE, G., RICHTER, H.: Entwicklungstendenzen und Aufgabenstellungen in der Landschaftsforschung der DDR. *Geogr. čas.*, 32, 4, 1980. — 19. HAGGETT, P.: *Geography: a modern synthesis*. New York — Evaston — San Francisco — London. 4. ed. Harper and Row., 1974. — 20. HARVEY, D.: *Explanation in Geography*, London 1970. 2. ed. E. Arnold.

21. ISHIDA, H.: To rejuvenate regional geography. *Spec. publ., No. 7*, Univ. of Hiroshima 1980. — 22. MAZŮR, E.: Geography of Today and Its Perspectives. *Geogr. čas.*, 20, 3, 1968. — 23. MAZŮR, E., DRDOŠ, J., URBÁNEK, J.: Geography and the

Changing World. Geogr. Čas., 32, 2—3, 1980. — 24. NEEF, E.: Die theoretischen Grundlagen der Landschaftslehre. Gotha—Leipzig, H. Haack 1967. — 25. SCHAEFER, F.: Exceptionalism in Geography: a Methodological Examination. Annals of the Association of American Geographers, 43, 1953, 226—249. — 26. SCHIMITHÜSEN, J.: Grundlagen der Landschaftskunde. Allgemeiner Geosynergetik. Berlin — New York 1976, W. de Gruyter. — 27. UHLIG, H.: System und Organisationsplan der Geographie. Geoforum, 1, 1970. — 28. URBÁNEK, J., MAZÚR, E., DRDOŠ, J.: The search for the New Way of the Landscape Study. Geogr. čas., 32, 2—3, 1980. — 29. Zum Gegenstand und zur Methode der Geographie [Herausg. v. W. Storkebaum]. Darmstadt 1967.

Эмил Мазур, Ян Дрдош, Ян Урбанек

## ЛАНДШАФТНЫЕ СИНТЕЗЫ — ИХ ИСХОДНЫЕ ПУНКТЫ И НАПРАВЛЕНИЕ

В чем заключаются причины небывалого интереса различных наук в настоящее время к ландшафту? Импульсы к этому „географическому“ тренду вытекают, в основном, из двух неразрывно связанных источников, а именно из внутренней потребности науки и из практических нужд общества.

С рождения современной науки в 19 веке мы можем наблюдать постоянный рост значения феноменологического, субстанционального исследования. Наблюдаем все большую и большую специализацию наук, сопровождающуюся интенсивным развитием точных аналитических методов. Наоборот, синтетизирующие, интегральные подходы сильно отстают.

Намеченный тренд развития научных исследований в основном удовлетворял в то время общественным требованиям. Для развития индустриализированного общества были достаточными знания о ландшафте, основанные в основном, на суммарном подходе. Отдельные природные науки, или некоторые следующие дисциплины предоставляли достаточную информацию об отдельных элементах ландшафта и о его источниках для нужд индустриального общества, которое развивается только в нескольких пространственно ограниченных центрах и не достигает глобальных размеров. Практика не требовала системное познание ландшафтной среды как целого. Здесь необходимо подчеркнуть, что наука этого периода не была в состоянии предоставить интегрированные точные исходные данные о ландшафте.

Научно-технические средства, которые в настоящее время имеются в распоряжении человека, позволяют ему вмешиваться в среду, в ландшафт так, как никогда в прошлом. Технизация, или точнее сказано антропогенизация ландшафта уже давно перешагнула местные или региональные рамки и приобрела глобальный характер.

Возрастание и ускорение антропогенизации или технизации ландшафта проявляется в условиях научно-технической революции в возрастании критических ситуаций, начиная с экологической, до ситуации с источниками сырья, энергетической, гидрологической и т. д. Аспект научно-технической революции, имеющий большое значение, представляет и тенденция относительного уменьшения географического пространства в результате экстремно возрастающих скоростей коммуникационных средств (географическое пространство как функция скорости движения).

Функция ландшафта как дома человека таким образом со временем изменяет свой вид. Имеет, при сильном упрощении, два лица. В длительном историческом этапе, от появления человека до недалекого прошлого ландшафт проявлялся как постоянно подходящий дом человечества. Это считалось его основным свойством. Для человечества по отношению к ландшафту исходило чувство уверенности в существовании. Эта „уверенность“ имела и гносеологические последствия. Считалось достаточным познание ландшафта, вытекающее из его остензивного определения, из его понимания на синкретическом (суммарном) уровне. Чувство уверенности в существовании по отношению к ландшафту поэтому не было стимулом для его более глубокого познания. Интеракция человек-ландшафт имела форму близкую к отрицательной обратной связи. Эта связь соединяла человека с ландшафтом

в относительно стабильную систему. Его нарушения имели с точки зрения пространства только ограниченный диапазон, а с точки зрения времени были в основном эпизодические.

Под влиянием изменений, которые в этом столетии в условиях научно-технической революции произошли и происходят в ландшафте, он начал обнажать свое новое лицо. Все чаще появляются критические явления, однозначно указывающие, что свойство ландшафта быть домом человечества не является его основным, а только второстепенным свойством, которое он может потерять. Чувство уверенности в существовании сменилось чувством возможности существования. Отношение человек — ландшафт, действующее во время всей предшествующей истории человечества, кажется неустойчивым. Это второе лицо ландшафта поставило человека перед задачей быстро и радикально различать действия, которые сохраняют или делают более интенсивным свойство ландшафта быть домом от деятельности, которая это его свойство нарушает. Отношение человек — ландшафт приобретает вид положительной обратной связи. Такая связь соединяет человека с ландшафтом в динамическую, акселерационную систему всеобщественных и одновременно общих размеров.

Явно проявляется, что суммарные, хотя и подробные познания, вытекающие из синкретического понимания ландшафта, являются недостаточным. Ландшафт становится исключительно сложным источником геологических проблем.

Необходимым становится изучение ландшафтной среды как общей системы. В познавательный процесс о ландшафте одновременно с высокоспециализированными исследованиями в качестве равноценного включается системный подход и сотрудничество между науками.

Поэтому является естественным, что ландшафт или ландшафтная среда становится одной из наиболее актуальных проблем современности для очень широкой шкалы научных дисциплин.

Где провести границы между науками при исследовании ландшафта и где находятся стычные площадки плодотворного международного сотрудничества? Ландшафт является общим объектом ряда дисциплин прежде всего в различных аспектах ее материальной субстанции, а также в некоторых функциональных аспектах связей. Подобно, как при других объектах, которые бывают общим для многих наук, при ограничении поля действия при исследовании ландшафта важно то, что он проявляется в содержании отдельных дисциплин как особая категория исследования. Каждая из наук в ландшафтном пространстве изучает отличающую форму материальной субстанции. Пока это касается монотематических дисциплин таких как геология, гидрология, метеорология, педология и т. д. их отличие содержания исследования между собой и по отношению к географии однозначно. Более сложным кажется отношение экология — география, которые встречаются особенно в аспекте отношений и в системном аспекте. Нам кажется, что и здесь граница достаточно выражена биоцентрическим подходом в экологии. Наоборот, география понимает ландшафт как систему композиционно равноценных элементов.

Имеет ли вообще география пространство и шанс внести вклад в познание очень сложного отношения Земля — человек ввиду содержания и прогресса остальных наук современности? Положительный ответ на этот вопрос имплицитно содержится в предыдущих абзацах. Отдельные элементы этой гибридной физико-биотико-социальной системы изучают как специализированные геонаучные, биологические, технические и гуманитарные дисциплины, так и специализированные отрасли географии. Сведения этого характера позволяют нам решать отношение человека к среде, к ландшафту всегда только через определенный компонент, однако с целостной системной точки зрения проблем не решают. Может быть эту проблему решает экология, или региональная наука, или другая дисциплина? Каждый из этих синтетических подходов отмечен концентрацией на определенном аспекте сферы ландшафта и поэтому не может заменить географический синтез. Если география не будет решать проблематику ландшафта, общество будет принуждено создать научный аппарат под каким-либо другим названием для решения этих в настоящее время проблем существования.

Научные средства географии не смогли пока соответствующим способом понять и объяснить объект своего изучения в его сложности и динамике. Поэтому география должна от него отречься? Мы думаем, что нужно искать выход из положения, новые пути. Целый

ряд географов созревает в настоящее время бесспорно под влиянием большого развития особенно так называемых точных наук и техники и с этим связанного процесса в науках вообще, к поиску исходных путей и в географии. Предметом, имеющим большое значение, является и развитие экологии.

Выход нужно искать в прогрессе линии синтетико-теоретической, в переводе философии современной науки, ее теоретико-методологической концепции, в переводе математической логики и рассуждения, не в механическом переносе формул и технических процессов из иных наук. При диффузии познаний из других наук необходимо постоянно иметь в виду свой объект — ландшафт, а то как объект быстро развивающийся, сильно отличающийся от объекта географии в прошлом. Объект изучения остается тем же самым, но сильно изменяется его содержание. В конвергенции знаний отдельных отраслей географии к фундаментальным проблемам географической реальности есть перспектива для преодоления современного состояния.

Невозможно сказать, что в географии этого столетия такое направление бы совершенно исчезло. К сожалению очень отставало. Критическая оценка знаменитых представителей концепции традиционной географии А. Гетнера и П. Хартшорна с новых позиций появляется уже у Ф. Шефера (1953), затем у В. Бунге (1862), Б. Й. Берри (1964), В. Д. Дэйвиса (1968) и т. д. Необходимо вспомнить и многие работы старающиеся искать новое понятие географии, частью традиционным, частью нетрадиционным подходом как В. А. Анучин (1963), Г. Бобек, Й. Шмитгюсен (1957, 1967), Г. Карол (1963) и особенно Э. Нееф (1967) и т. д.

Этот тренд сильно развивается особенно в последние годы в европейской географии, но постепенно приобретает и на почве в мировом масштабе. Здесь видимы например развитие современной науки о ландшафте или геоэкологии особенно в ГДР, науки о ландшафте и исходящей из нее конструктивной географии в СССР, направление изучения ландшафтных синтезов в ЧССР, оживление комплексной географии во Франции, во Великобритании и в других странах.

Существуют периоды, во время которых определенной науке открываются новые, перед этим непрелюданные горизонты. Это периоды, когда наука вынуждена менять свою стратегию, когда начинает понимать предмет своего исследования с новой точки зрения. Наука вновь формулирует фундаментальные проблемы. Предвидит новые решения. Такие, которые позволяют проникнуть в ядро проблематики. В такой фазе находится и современная география. Ее первоочередной задачей является познать эти изменения, найти выход из места, где закрыт старый нуть. Если современной географии удастся познать причины неудач традиционной географии, то она сможет решить старые неразрешенные проблемы с новой трансформированной позиции.

Для географии такой традиционными методами неразрешенной проблемой был ландшафт, ландшафтные синтезы. В контексте с общим развитием наук, целесообразной трансформацией познаний из них, даются объективные предпосылки для решения этой проблемы на новом строго научном уровне.

EMIL MAZÚR, JÁN DRDOŠ, JÁN URBÁNEK

#### THE LANDSCAPE SYNTHESSES — THEIR STARTING POINTS AND TENDENCY

In what do the reasons of the unprecedented interest in the landscape of various sciences lie. Substantially the impulses to this „geographizational“ trend go out from two inseparably connected sources, namely from the inner need of science and from the practical needs of society.

Since the birth of modern science in the 19th century we can observe a systematic increase of the significance of a phenomenological, substantial investigation. We can observe more and more the sciences being specialized, being accompanied

by an intensive advancement of exact analytical methods. In contrast, the synthesizing, integrative approaches lag strongly backward.

The outlined developmental trend in scientific investigation was substantially suitable for the then social needs. Knowledge of the landscape, based predominantly on a summarizing approach was sufficient for the development of industrialized society. The individual natural sciences, eventually some other disciplines afforded sufficient information about the individual elements of the landscape, about its resources for the needs of the industrialized society, being developed only in a few spatially confined foci and did not reach global dimensions. The practice did not call for a system recognizing of the landscape environment as a whole. It is to be remarked here that the science of this period even was not able to afford integrated exact underlying data about the landscape.

The scientific-technological means being at man's disposal today, enable him to make such interventions into the environment, into the landscape as never in the past. It is long since that the technologization, or better said anthropogenization exceeded the local or regional framework and acquired a global character. Both increase and acceleration in the anthropogenization, or technologization of landscape manifest themselves in the conditions of scientific-technological revolution by crisis situations increasing, beginning with the ecological, through that of raw materials, energetic, hydrologic ones and so on. A very significant aspect of the scientific-technological revolution is represented also by the tendency of geographical space being relatively smaller due to extremely increasing speeds in communication means [geographical space as a function of the speed of movement].

The function of landscape as man's home thus changes its own shape with time. Very simplified it has two faces. In the long historic stage, since man appeared up to the recent past the landscape showed as a permanently suitable home of mankind. This was considered as its substantial property. From this fact a feeling of certainty resulted in relation to the landscape. This „certainty“ had also gnoseological consequences. Sufficient was landscape recognition resulting from its ostensible definition, from its conceiving to the syncretic (summing) position. Thus, the feeling of certainty in relation to the landscape was no stimulus to its more profound recognizing in any case. The interaction man-landscape had a shape close to a negative feedback. Through this bond man was linked with the landscape to a relatively stable system. Being disturbed, from the spatial viewpoint, it was confined, only to small dimensions and from the viewpoint of time it was substantially of an episodic nature.

Under the influence of changes, which in conditions of scientific-technological revolution occurred and occur in the landscape in this century a new face of this is being to be seen. Ample are more and more crisis phenomena occurring and indicating unambiguously that the landscape property of being mankind home is no its substantial, but only an accessory one, which can be lost. The feeling of existential certainty has been changed by the feeling of existential alternative. The relation man — landscape holding good for all the up-to date history of mankind shows untenable in this new situation. This second face of landscape has placed man in front of a task to distinguish quickly and radically activities preserving or raising to a power, the property of landscape of being home from those disturbing this property of its. The relation man — landscape acquires thus a shape of a positive feedback. This bond links man with the landscape to a dynamic, accelerating system with a society — wide and at the same time global dimensions.

It becomes apparent that the summing findings, although very detailed, resulting from the syncretic conceiving of landscape are not sufficient. The landscape becomes an immensely complicated source of gnoseological problems.

Necessary becomes the study of landscape environment as an integral system. Next to highly specialized investigations both system approach and interscientific

cooperation enter into the recognizing process of landscape as equivalent and interchangeable.

Therefore, it is natural that the landscape, eventually the landscape environment becomes one of the most topical problems at present for a very wide scale of scientific disciplines.

Where are the boundaries to be laid between sciences when the landscape is being investigated and where are the interfacial surfaces of fruitful interscientific cooperation? The landscape is a common object of a whole series of disciplines above all in different aspects of its material substance and also in some functional relational aspects. Similarly as in other objects, which usually are common to several sciences, for delineating the field of acting in the landscape research is important that the landscape appears as a different category of research in the content of the individual disciplines respectively. Each of the sciences studies a different form of material substance in the landscape space. As to monothematic disciplines as geology, hydrology, meteorology, pedology, etc., the distinguishability of their research content inter se and also in face of geography is unambiguous. More complicated manifests itself the relation ecology — geography encountering especially within relational and system aspects. We believe that also here the boundary is sufficiently expressed by the biocentric approach in ecology. In contrast, geography conceives the landscape as a system of elements compositional equivalent.

Has geography, at all, a space and chance of contributing to the recognition of the very complicated relation earth — man with respect to the content and progress in the other sciences of present time? The positive answer to this question is implicitly included in the previous paragraphs. The individual elements of this hybrid physical-biotic-social system are studied both by specialized geo-scientific, biological, technological and human disciplines and by specialized branches in geography. The findings of this nature enable us to solve the relation between man and environment or landscape always only through a particular component, but from the integral system point of view the problem is not solved. Is this problem solved perhaps by ecology, or by regional science, or by another discipline? Each of these synthesis approaches is marked by a concentration to a particular aspect of the landscape sphere and thus it cannot substitute the geographical synthesis. Society will be forced to form a scientific apparatus under another name to solve these existential problems unless geography itself solves the problems of landscape.

The scientific implements in geography were not able till this time adequately to conceive and explain the object of one's own study in its complexity and dynamics. Should geography therefore abandon it? We believe that new starting points, new ways are to be searched for. Under the influence of the amazing advancement especially in the so called exact sciences and technologically with this connecting exactizing or quantifying process in sciences in general, a whole row of geographers arrive undoubtedly at present at searching for starting points also in geography. A significant subject is surely also the advancement in ecology.

The starting points is to be searched for in progress of the synthetico-theoretical line, in transformation of the philosophy of present science, of its theoretico-methodological concepts, in transformation of mathematical logic and speculation, not in a mechanical transferring of formulas and technological procedures from other sciences. When the findings from other sciences diffuse, it is necessary to keep one's own object — the landscape always in view, namely as an object rapidly developing, much differing from that of the geography of the past. The object is being continued, but its content changes strongly. Within the convergence of findings from the individual branches of geography as related to the fundamental problems of geographical reality, there is a prospect to overcome present state.

It cannot be said that such a tendency has quite disappeared in geography of



this century. A critical appraisal of significant representatives of the concept of A. Hettner's and R. Hartshorn's traditional geography from new positions has appeared as early as in F. Schaefer (1953), afterwards in W. Bunge (1962), B. J. Berry (1964), W. D. Davies (1968) and so on. It is necessary to mention also several papers trying to search for a new conceiving of geography, partly by the traditional, partly non-traditional approach as in V. A. Anuchin (1963), H. Bobek — J. Schmithüsen (1957, 1967), H. Carol (1963) and especially E. Neef (1967) and others.

This trend is developing strongly in European geography chiefly in recent years, but successively it gains also its ground on the worldwide scale. Let us mention here, for instance, the advancement in modern theory on the landscape, eventually that in geoecology especially in the GDR, that in the theory on landscape as well as in the constructive geography developing from this in the USSR, the direction of studying the landscape syntheses in the ČSSR, the revival of complex geography in France, in Great Britain and in other countries.

There are periods, in which new and never-dreamt-of before horizons are opening to a particular science. They are periods, when the science must change its own strategy, when this conceives the object of its own investigation from a new point of view. The science is reformulating thus its fundamental problems. It anticipates new solutions. Such ones that enable to penetrate to the core of problems. This is just the phase also contemporaneous geography is situated in. Its first-order task is to recognize these changes, to find the way out from the place where the old way has been closed. When contemporaneous geography is successful in recognizing the reasons of failures in traditional geography, then it will be able to solve the old non-soluble problems in a new transformed position.

A non-soluble problem by such traditional methods like these for geography has been the landscape, the landscape synthesis. In context with the general advancement in sciences, in an expedient transformation of the findings from them, objective assumptions have been given to solve this problem on a new exact level.

Translated by A. Krajčír