

MIROSLAV ŠTRÍDA

L'APPLICATION DE LA GÉOGRAPHIE AUX PROBLÈMES DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA GÉOÉCOLOGIE

Dans la deuxième moitié du siècle, le monde a tout à fait découvert les dangers de la civilisation moderne qui menacent le milieu de l'homme dans lequel il vit. Les conséquences spontanées de l'activité minière, industrielle, urbaine et même agricole, routière et touristique commencent dans différents pays du monde de déranger gravement l'équilibre géographique et biologique de la nature et de l'environnement.

Parmi plusieurs aspects de la géographie appliquée gagnent beaucoup d'intérêt, en particulier dans certains pays industrialisés, les applications de la géographie aux problèmes de l'environnement. L'axiome traditionnel de la géographie *l'homme et son milieu* passe par conséquent dans une étape très délicate qui exige de larges recherches de l'espace, bien organisées, fournissant une base solide pour une politique gouvernementale, régionale et locale.

En transformant le milieu géographique, les forces techniques et économiques d'une société industrielle sont aujourd'hui si développées, qu'on peut les comparer aux procès physiques internes et externes qui forment le relief de la terre. Mais, bien entendu, cette société doit utiliser les mêmes forces techniques et économiques pour protéger l'homme et son milieu partout où l'environnement est mis en danger. En particulier dans les régions urbanisées avec les nombreuses industries et avec une économie agricole intensive on ne peut plus pousser les grands projets techniques pernicioseux pour l'environnement.

La menace de la pollution de l'air, de l'eau et de la dévastation des sols est devenue urgente dans plusieurs régions du territoire tchécoslovaque, dans les conditions très variables d'un relief accidenté, d'une population dense et d'une localisation industrielle largement diffusée, avec une expansion spatiale de l'économie nationale à l'intérieur du pays.

La collectivisation agricole suivie du remembrement des terres labourables, bien effectif du point de vue de la production, a changé presque complètement les conditions biologiques, écologiques, pédologiques, et, par conséquent le régime de l'érosion des sols surtout dans la montagne. L'expansion rapide de l'exploitation des gisements des matières premières, du lignite et de la houille en particulier, et l'accroissement de l'industrie lourde, ont apporté sans doute une amélioration de la situation matérielle et sociale de la population. D'autre part la pollution de l'air et de l'eau, la dévastation massive des sols et des forêts représentent des

pertes régionales assez graves. On ne peut plus les empêcher par une mosaïque de mesures individuelles, n'ayant aucun rapport entre eux.

L'environnement — c'est, d'origine, une catégorie de sociologie moderne. Mais les problèmes réels d'un environnement dans la délimitation locale ou régionale sont synthétiques, concernant la nature, la population et l'économie de l'homme. À première vue il s'agit d'un sujet géographique par excellence. Malgré cela, une définition pratique des travaux géographiques sur l'environnement reste assez difficile. Tout le monde est d'accord qu'une collaboration interdisciplinaire est fort utile. La position spéciale de la géographie, en comparaison avec les autres disciplines, correspond au caractère de cette science régionale et synthétique, capable théoriquement embrasser le système du milieu physique, économique et humain.

Hereusement, la *géographie appliquée* dispose déjà de ses expériences. Les expériences tchécoslovaques manifestent alors qu'il s'agit de la recherche plutôt régionale, d'une façon intégrale à l'égard des autres efforts qui restent plus analytiques. Une autre contribution de la géographie, qui est vraiment toujours appréciée, c'est l'interprétation cartographique des changements des éléments régionaux à l'aide des méthodes modernes, y compris l'automation et la télédétection. D'autre part on a présenté, tout de même, quelques analyses géographiques relatives à l'environnement: un essai de géomorphologie anthropogène du Bassin de Most, des études mésoclimatiques, une étude sur l'influence intégrale des sites industriels du point de vue de la pollution, une analyse des espaces dévastés par le tourisme en Slovaquie, par exemple.

Une commission spéciale de l'U.G.I. qui s'occupe aux problèmes de l'environnement souligne les recherches sous l'aspect environnemental de la population, de l'exploitation des ressources naturelles, de la pollution du paysage peuplé, etc. Le système des sciences de géographie comporte en vérité un accès général d'un côté, et, de l'autre côté, un accès régional, environnemental. Surtout cet accès est bien spécifié pour les applications. *L'esprit de synthèse* et le sens unique et complet de l'espace, ce sont les qualités essentielles de la géographie.

La Tchécoslovaquie industrielle est vieille de cent cinquante ans, à peu près. Dans cette époque, mais notamment depuis la deuxième guerre mondiale les changements de l'environnement se déroulent assez vite et, en général d'une manière peu favorable pour le milieu de l'homme. Sans tenir compte du développement en Slovaquie et de quelques animations dans les régions sous-développées, les investissements essentiels ont été concentrés dans les foyers industriels existants. En dehors de ces régions, l'essor industriel n'a concerné que quelques villes bien situées sur les courants de circulation, souvent héritières d'une tradition manufacturière ou commerciale.

Une économie planifiée, elle même, est obligée de préférer les bassins charbonniers, les régions de traditions industrielles, parce qu'elles garantissent le revenu plus rapide par rapport à la moyenne nationale. Les problèmes de pollution et de dévastation donc sont concentrés dans les bassins de lignite de Most et de Sokolov, au pied des Monts Métalliques (Krušné hory), dus à l'extraction dans les carrières à ciel ouvert et à une concentration des industries énergétiques, chimiques etc., dans le bassin

d'Ostrava dû au charbonnage, à la métallurgie, aux industries chimiques et énergétiques, et dans les régions urbanisées des grandes villes, en particulier de Prague, puis de Bratislava, de Brno, de Plzeň et de Košice.

Les approches géographiques des problèmes de l'environnement poursuivent donc plusieurs tendances:

Le *concept global* s'efforce d'enregistrer tous les changements importants anthropogènes, aussi bien négatifs que positifs dans le milieu géographique. On a présenté sur les cartes les surfaces endommagées par l'industrie et par l'extraction, les cours d'eau importants et les réservoirs plus ou moins pollués, l'espace sous l'influence de la pollution de l'air et de gaz toxique, etc. Les travaux ressortent des observations très inégales et hétérogènes. Une généralisation systématique est donc bien indispensable mais souvent assez difficile. Enfin on peut distinguer les liens et les correspondances régionales qui peuvent démontrer les circonstances nouvelles et quelquefois inattendues.

Dans le *concept régional* on s'intéresse aux problèmes des régions particulières si l'environnement est touché par le développement des agglomérations récentes ou par les transformations planifiées. On analyse la répartition des phénomènes défavorables pour la nature et pour la vie humaine dans la région, en étudiant, en même temps, les sources actives de la pollution. On achève une classification de ces sources (villes, centrales thermiques, foyers industriels) d'après leur influence réelle et supposée sur l'environnement, et on essaie d'évaluer les conséquences locales et régionales de cette influence. Des résultats satisfaisants sont obtenus dans le domaine de l'aménagement du territoire, y compris les problèmes de l'environnement, si les géographes ont travaillé dans une équipe avec les autres spécialistes.

Des *analyses détaillées* qui ont pour l'objet la pollution de l'atmosphère, de l'eau et du sol, s'occupent plutôt les disciplines spéciales (météorologie, hydrologie, hygiène, écologie, quelques sciences biologiques, chimiques, techniques, agricoles ou forestières). Mais, en outre, dans quelques régions du pays, les géographes eux-mêmes ont travaillé sur les analyses géomorphologiques, démographiques, biogéographiques par exemple, relatives à l'environnement.

De temps en temps on demande une consultation ou une *expertise géographique* pour les grands projets de l'exploitation des gisements d'uranium, de charbon, avant de réaliser une oeuvre hydraulique, pour les projets des autoroutes, de la protection de la nature, etc. On examine une collaboration aux travaux pronostiques à long terme, à l'égard du développement régional et de la protection de l'environnement.

L'échange d'expériences pratiques de l'application de la géographie aux questions géoécologiques de différents pays est fort utile, mais son importance est souvent réduite au type de la région examinée. Une collaboration internationale peut donc s'effectuer notamment à l'échelle des pays voisins, dans les régions où les conditions naturelles, les traditions techniques et sociales ressemblent. Elle est très favorable surtout dans les régions coupées par des frontières internationales, par exemple dans le cas de la Lusace allemande, tchèque et polonaise, dans le cas de la Haute Silésie, etc.

D'autre part il serait bien utile d'établir un système unifié inter-

national des données sur l'environnement, en introduisant leur rassemblement statistique, uniforme et régulier. On pourrait élaborer ensuite un aperçu international de l'état et des problèmes de l'environnement, basé sur les indices utilisés par un système d'information géographique et régional unifié.

Une coordination internationale de la recherche des problèmes relatifs à l'environnement, sera souhaitable, concernant des effets économiques des transformations qui s'y déroulent, pour conserver le beau paysage pittoresque de l'Europe centrale.

Bibliographie

- BUČEK A. (1980): Životní prostředí v období vědeckotechnické revoluce. Problémy a východiska. Zprávy GÚ ČSAV, 17:1:13—21, Brno.
- DRDOŠ J. (1983): Landscape Research and its Anthropocentric Orientation. *GeoJournal* 7:2:155—160, Wiesbaden.
- DRDOŠ J., ŠKVARČEKOVÁ G. (1982): Devastované krajinné priestory a funkčná štruktúra krajiny. *Životné prostredie* 82, 16:1:5—9, Bratislava.
- HAASE G., RICHTER H. (1983): Current Trends in Landscape Research. *GeoJournal* 7:2:107—120, Wiesbaden.
- IVANIČKA K. (1980): Prognóza ekonomicko-geografických systémov. 275 str., Alfa, Bratislava.
- LOUČKOVÁ J. (1981): K metodice hodnocení antropogenních změn reliéfu. *Sborník ČSGS* 86:3:166—171, Praha.
- MARIOT P. (1981): Náčrt vzťahov cestovného ruchu v krajinných systémoch kotlín Slovenska. *Geografický časopis* 33:4:360—383, Bratislava.
- MARIOT P. (1982): Využitie devastovaných krajinných priestorov pre cestovný ruch. *Životné prostredie* 82, 16:1:37—43, Bratislava.
- MAZÚR E., URBÁNEK S. (1983): Space in Geography. *GeoJournal* 7:2:139—140, Wiesbaden.
- MÍCHAL L. (1982): Principy krajinařského hodnocení území. *Architektúra a urbanizmus* 16:2:65—87, Bratislava.
- RUBÍN J. (1982): Aktualizovaná rajonizace cestovního ruchu v ČSR. *Sborník ČSGS* 87:1:41—51, Praha.
- RUŽIČKA M., MIKLOŠ L. (1982): Landscape-ecological planning (LANDEP) in the process of territorial planning. *Ekológia* 1:3:297—312, Bratislava.
- NASH P. (1983): A Two-Headed Phoenix can Rise from the Ashes: Suggestions for the Redirection of Efforts of the IGU Working Group on Applied Geography for the post—1984 Period. *GeoJournal* 7:3:313—315, Wiesbaden.
- REHÁK S., ZAPLETALOVÁ J. (1981): Dálnice a krajina. *Životné prostredie* 15:5:239—242, Bratislava.
- STRÍDA M., KOREŇ P. (1983): Těžký průmysl v geografickém prostředí Československa. *Sborník ČSGS* 88:2:107—114, Praha.
- SVOBODA J. (1981): Geofaktory životního prostředí v chráněné krajinné oblasti Český kras. *Geologický průzkum* 23:4:116—117, Praha.
- UNGERMANN J. (1982): Landscape evaluation from the viewpoint of production agricultural function. *Ekológia* 1:2:209—224, Bratislava.
- VAHALA V. (1983): Nástin východisek prognózy geografie. *Geografický výzkum v Československé akademii věd. Sborník referátů Liblice 1983*, str. 11—24, GÚ ČSAV, Praha.
- VOTRUBEC C. (1980): Lidská sídla, jejich typy a rozmístění ve světě. 393 str., Academia, Praha.

Shrnutí

VYUŽITÍ GEOGRAFIE VE VÝZKUMU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

V druhé polovině století svět náhle objevil nebezpečí civilizace, která hrozí člověku a krajině, v níž žije. Nežádoucí důsledky hornické a průmyslové činnosti, vystav-

by měst, komunikací, ale dokonce i rozvoje zemědělství a cestovního ruchu začínají v některých zemích vážně narušovat biologickou a geografickou rovnováhu přírody a životního prostředí v exponovaných oblastech. Mezi různými aspekty využívání geografických výzkumů v praxi se proto věnuje zvýšená pozornost aplikacím v oboru krajiny a prostředí, zejména v průmyslových zemích.

Hrozba nadměrného znečištění ovzduší, kontaminace vod a devastace půd se stala reálnou i v několika místech a oblastech na území Československa. Kolektivizace zemědělství s rozsáhlými hospodářsko-technickými úpravami půd podstatně změnila biologické, pedologické a ekologické podmínky. Z hlediska zemědělské produkce se ukázala velmi pozitivní, avšak vedla ke zvýšené erozi půd, zvláště v horských a podhorských oblastech. Rozvoj těžby, zvláště hnědého uhlí, a těžkého průmyslu vedl nepochybně ke zlepšení hospodářského a sociálního postavení obyvatelstva, avšak zároveň ke značným devastacím krajiny a jejích složek, např. k rozsáhlým likvidacím lesních kultur. Zabránit dalšímu vzestupu těchto škod již není možné jen mozaikou navzájem nesouvisejících individuálních opatření, ale zároveň systematicky organizovanou a vědecky podloženou péčí o krajinu a její osídlení.

Krajina a prostředí jsou syntézou složek přírody, obyvatelstva i osídlení a hospodářství. Je proto logické, že se stává též předmětem výzkumu tak syntetické a regionální disciplíny, jakou je geografie, zahrnující ve svém systému prostředí fyzické, ekonomické i sociální. Na základě dosažených zkušeností vykazuje geografický přístup k problematice krajiny a prostředí několik významných tendencí.

Všeobecný, komplexní přístup se snaží zhodnotit pozitivní i negativní změny geografického prostředí antropogenního původu v celostátním měřítku. Mapové znázornění zobrazuje oblasti podle stupně jejich poškození znečištěním ovzduší a vodstva. Poněvadž se opírá o informace a pozorování často velmi nesourodá, je provádění nezbytné homogenizace a generalizace značně nesnadné.

Regionální, spíše analytický přístup se podrobněji zabývá postiženými oblastmi i jednotlivými aglomeracemi. Zkoumá existenci jevů nepříznivých pro krajinu a životní prostředí a zároveň zachycuje i jednotlivé aktivní zdroje znečištění a jejich regionální důsledky. Může dospět ke konkrétním námětům na zlepšení zvláště tehdy, pracují-li geografové v týmu specialistů příslušných vědních oborů, kde dokáží zajistit krajinnou syntézu regionálního hodnocení.

Výměna zkušeností z těchto prací aplikované geografie je velmi užitečná, i když její význam je zpravidla omezen na oblasti podobného typu. Mezinárodní spolupráce se stává efektivní zvláště mezi sousedními zeměmi, jejichž přírodní a sociální podmínky i technické tradice jsou blízké.

Také snahy po rozvinutí jednotné soustavy geografických či regionálních informací, užitečných i z hlediska ochrany krajiny a prostředí, je třeba plně podpořit v měřítku národním i mezinárodním a přispět tak k zachování zejména dosud dobře obyvatelné středoevropské krajiny.

(L'adresse: Geografický ústav ČSAV, Wenzigova 7, 120 00 Praha 2.)