

LUDVÍK LOYDA

ARGUMENTACE A MYŠLENÍ PŘEDSTAVITELŮ EROZNÍ TEORIE

Pochybování o zásadní správnosti většiny erozních pouček je v dnešní době neobvyklé a jistě také nečekané, protože od časů O. Peschela před sto lety k němu vlastně dochází poprvé. Dosavadní výklady o říční erozi v pevných horninách mají však dnes svou kulminaci za sebou a jsou už na ústupu (7) — a to jak v důsledku jejich pochybenosti tak i pro nástup exaktních způsobů výzkumu, které dříve neexistovaly (8, 9).

Proti tomuto mému tvrzení se ozvali zastánci erozních výkladů ostrou kritikou — např. A. Ivan (3). Domnívám se samozřejmě, že je jen na prospěch věci, lze-li na toto téma diskutovat. Využívám proto poskytnuté možnosti a pokusím se jednak lépe objasnit malou vědeckou hodnotu dosavadních erozních pouček a jednak i odpovědět na hlavní body kritiky.

A. Gnoseologická podstata erozní „teorie“

Poznávání bývá označováno za pronikání rozumu do podstaty věci. Způsob, jakým z nevěděni vzniká věděni, zkoumá pak gnoseologie. Pokusme se ujasnit si z tohoto hlediska, na jakém stupni našeho věděni stojí dnešní erozní výklady a zda se nemýlíme, uznáváme-li je za vědecké poznatky.

1. *Problém či názor*

Východním bodem každého vědeckého bádání je nutně problém. Problémem samozřejmě nemusí být vše, co si myslíme a o čem mluvíme, a také pouhý dialog nemůže v přírodní vědě nijak nahradit vlastní zkoumání nebo řešení. V diskusi jde obvykle jen o výměnu názorů, které lze objasňovat i obhajovat, ale ne řešit.

Na rozdíl od názorů se problémy objevují až ve zcela určité etapě procesu poznání tj. až tehdy, když si uvědomíme svou neznalost věci (2; 63). Zde je nutno konstatovat, že erozní výklady nikdy vlastně nebyly ve stadiu problému či pracovní hypotézy tj. ve stadiu zkoumání a ověřování. Proto je nelze považovat za skutečné znalosti, ale jen za staré prvotní úvahy a názory.

2. *Proces poznání*

Proces poznání má 3 etapy: smyslové vnímání (živé nazírání), myšlení a praxi. Víme také, že „dialektická cesta k poznání pravdy, k poznání objektivní reality, je od smyslového vnímání k abstraktnímu myšlení a od něho k praxi“ — (6; 140). Základem a kritériem lidského poznání je tedy praxe, která jediné ověřuje správnost našich myšlenek (předpokladů).

1. etapa procesu poznání (smyslové vnímání). V Peschelově době nemohli přívrženci erozních ani tektonických názorů opírat své výklady o přímé pozorování,

ani o výsledky měření či jiného výzkumu, který by některý z názorů mohl podpořit. Vycházeli proto z analogií. Tektonický názor se opíral převážně o podobnost V-profilů údolí se zejícími puklinami, vznikajícími při zemětřesení, zatímco názor erozní vycházel ze srovnání dešťových rýh na příkrých nezpevněných svazích s údolními větších vodních toků. Etapa smyslového vnímání u obou názorů tudíž zcela evidentně chybí.

2. etapa procesu poznání (myšlení). Tektonické analogie z druhé poloviny 19. století brzy po svém zrodu zase zanikly, erozní analogie však byly rozvíjeny dále. Jejich „platnost“ už obsáhla celý povrch Země (souši i mořské dno) a v poslední době i další planety — platí prostě všude, kde jsou nějaká údolí. Zde už se tvorba erozních předpokladů neopírá vůbec o nic — vše je prostě vymyšleno od A do Z. Do této etapy zřejmě spadá vznik i vývoj dnešních erozních pouček a výkladů.

3. etapa procesu poznání (praxe). Srovnáme-li obě staré představy, erozní a tektonickou, pak musíme přiznat, že uznávané a rozšířené erozní výklady nebyly nikdy v praxi ověřeny. Naproti tomu zásadní správnost (původně stejně nepodložené) názoru tektonického nakonec přece jen ověřena byla, i když mimo rámec erozní (klimatické) geomorfologie — a to při porovnávání výsledků opakovaných nivelačních měření.

3. Zákony logiky

V myšlení o každé věci se musí zachovávat zákony logiky. Jestliže je přestoupíme, pak se naše myšlení stává nelogickým a naše výklady chybnými nebo i nesrozumitelnými. Zvlášť porušení zákona sporu vede ke zmatku a nejasnosti myšlení. V erozních výkladech jsou porušeny nejméně dva ze čtyř zákonů formální logiky, a to zákon totožnosti a zákon sporu. Podle zákona totožnosti musí být jedna a táž myšlenka v určitém myšlenkovém procesu sama se sebou totožná (4; 331). Základní erozní poučka, že při malém spádu vodní tok nemůže erodovat do hloubky, je současně popřena v dalších erozních výkladech o zařezávání meandrů a o antecedenci, podle nichž pomalu tekoucí (meandrující) řeka je schopna intenzivní hloubkové eroze.

Podle erozní teorie jsou obě tato navzájem si odporující tvrzení docela správná. To ovšem odporuje druhému zákonu formální logiky, zákonu sporu, podle něhož dva soudy, z nichž jeden o věci něco tvrdí a druhý to v téže věci popírá, nemohou být zároveň pravdivé (4; 331). Přívrženci erozních výkladů však toto zjevné porušování zákonů logiky přehlédli, nebo jim vůbec nevádí, a tak zcela nelogické erozní poučky považují dokonce za vědecké objasnění přírodního procesu tj. za skutečnou jeho znalost.

Zhodnotíme-li tedy erozní výklady z hlediska gnoseologického, pak dojdeme k celkem jednoznačnému závěru: erozní názory se neopírají o výzkum přírodních procesů, ale jsou založeny na úvahách a předpokladech, které jsou neustále rozvíjeny. Je-li ovšem výchozím bodem tohoto erozního procesu poznání pouhá myšlenka, pak musíme zcela nezbytně označit všechny erozní výklady za idealistické. „Idealismus totiž za výchozí považuje subjektivní počátek (vnímání, představu myšlenku . . .)” — 12; 9. „Empirik se dokonce domnívá, že se nachází v oblasti zkušenosti, smyslových fakt i tehdy, když operuje s různými abstrakcemi. Představuje si, že je ve styku s nespornými fakty, kdežto ve skutečnosti v podobě fakt a dat čisté „zkušenosti“ vystupují tradiční a zastaralé představy“ (4; 336).

Chybějící výzkum a s ním spojená neznalost přírodních procesů, které údolí vytvořily, mohly vést postupem doby buď k touze studovat a poznávat údolní genezi a přírodní procesy zde působící, nebo ke spokojenosti s dosavadními „zna-

lostmi“. Vývoj erozních názorů šel zřejmě touto druhou cestou. Místo složitého hledání skrytých souvislostí a studia přírodních dějů se došlo jen k formulování prvotních erozních představ do pouček a zákonů.

Tak musíme hodnotit např. i velkou práci W. M. Davise, který své myšlenky o říční erozi sice pěkně vysvětluje a doprovází instruktivními obrázky — ale o výzkum se neopírá. Podle přívrženců erozních výkladů však tento jistě výjimečný jedinec zřejmě řekl už vše, co vůbec mohla geomorfologie na světě objevit tj. poznal všechny přírodní procesy modelující zemský povrch, stejně jako průběh a výsledek této činnosti ve všech klimatických pásech. Protože se tak stalo bez výzkumu, muselo k tomu nutně dojít intuitivně — a tak dnes už je možno jeho závěry jen upravovat a aplikovat (samozřejmě opět bez výzkumu).

Důkazy sice nebyly a dosud nejsou požadovány k potvrzení správnosti výkladů erozních, ale zásadně se trvá na tom, aby jimi byly dokládány všechny námitky nebo výklady tektonické. Požadavek správného tj. běžného vědeckého postupu je tedy viditelně jednostranný. Tímto způsobem se ovšem z erozních pouček nutně stala dogmata. Potvrzuje to i dnešní stav, kdy jsou údolí považována definitivně všude za erozní — i tam, kde řeky vůbec nejsou a nikdy nebyly tj. na mořském dně, na Měsíci a na Marsu. Původ údolí už zřejmě není třeba zkoumat.

Dogmatismus je ovšem hroblem pro vědu. Dogmatik je pak člověk, který je zvyklý opakovat pouze staré pravdy. V okolním světě vidí jen to, co se dříve dověděl z knih. Dogmatikové ještě dnes totiž přejímají neochotně i očividná fakta, jestliže jsou v rozporu s dosud uznávaným názorem (11; 199). Dogmatismus není ovšem pouze dnešním jevem. Je starý jako lidská civilizace, a protože je nenáročný na vlastní myšlení, je v podstatě i velmi pohodlný.

Všechny záporné stránky erozních výkladů, a tedy i vytvoření dnešního rozporné situace, tkví podle mého názoru v tom, že na samotném počátku všech úvah o vzniku a vývoji říčních údolí došlo k převrácení kauzálního vztahu mezi vodním tokem a údolím.

Na zemském povrchu se totiž voda stahuje zcela pasívně do nejnižší položených míst (moře) a na pevnině pro svůj odtok musí nutně opět používat vhodné snížení reliéfu — údolí. Erozní výklady však tento vztah tekoucí vody k údolím převrátily a vytvořily tak zcela opačnou kausalitu. Podle erozních představ se voda nestahuje do nejnižší položených míst pasívně, ale nejdříve si tyto snížení musí vytvořit! Na podobné převrácené kauzality upozorňuje už B. Engels (1:43): „V přírodě samé se často setkáváme s teoriemi, v nichž je skutečný vztah postaven na hlavu... a které tudíž potřebují převrácení naruby. Takové teorie často panují po delší dobu.“

Zde jsme zřejmě u kořene věci — pokud se týká vzniku erozních pouček. Podívejme se však dále, jakým způsobem je vedena obhajoba erozních výkladů a zároveň i kritika názoru tektonického.

B. Způsoby erozní argumentace

Z gnoseologického hlediska je hodnota erozních pouček viditelně pramalá. Avšak horší než neznalost přírodních dějů je způsob myšlení a argumentace, na které přistoupili přívrženci erozních výkladů. Porušování logiky a další záporné vlastnosti, uvedené v první části tohoto jednání, naprosto převážily nad snahou o skutečné poznání.

Několikrát jsem už vyslechl od zastánců erozních představ kritiku tektonického názoru na odsouzení nivelačních měření, která jejich správnost potvrzují. Článek A. Ivana (3) není tedy v tomto směru pochybováním prvním ani jediným. Má

odpověď chce především upozornit na způsob argumentace představitelů erozních výkladů, který v množství uváděných detailů a „faktů“ obvykle zcela uniká pozornosti.

1. Porušování logiky

Při důkladnějším čtení Ivanova článku se ukazuje, že hlavním rysem erozní argumentace je i zde porušování zákonů logiky, jmenovitě zákona totožnosti a zákona sporu. Tvrzení kritiky si totiž na mnoha místech zřetelně odporují.

To se týká především základní otázky, zda erozní výklady jsou podloženy řádným výzkumem, či zda jsou jen spekulacemi, neopírajícími se o vědecký výzkum. Na str. 40 se říká, že „pro převážně erozní původ říčních údolí byly shromážděny četné přímé a nepřímé doklady“, ale na str. 43 se už toto tvrzení popírá: „Je sice pravda, že přímých pozorování a dokladů pro probíhající hloubkovou erozi je málo a přímá měření jsou víceméně v začátcích.“ Poslední věta zřejmě nesouhlasí nejen s předchozí, ale ani následující na str. 45, kde se uvádí, že „podle výzkumu říčních teras říční údolí v České vysočině vznikla převážně působením erozně-denudačních procesů“. Zde už je opět výzkumů mnoho, protože zřejmě pokrývají celou oblast České vysočiny.

Proč si kritika odporuje a dopouští se tak přestupků proti zákonům logiky? Odpověď je jednoduchá. V odporujících si tvrzeních se jednou považují za výzkum všechny publikované úvahy genetického zaměření, a podruhé pouze skutečně provedený výzkum. Množství úvah a počet skutečných výzkumů pak musí být samozřejmě naprosto rozdílné.

Kritika si odporuje i v dalších tvrzeních, a to na str. 41 a 44, kde se mluví jednou o tom, že aktivní zlomy ve dnech údolí nebyly dosud zjištěny, ale podruhé se připouští, že na N. Zélandu jsou úzká tektonicky vzniklá údolí (grabeny) a že také v České vysočině je značná část údolí založena na tektonických liniích a poruchových pásmech (oživených, neoživených i nově vzniklých).

Na str. 42 se objevuje další nelogické tvrzení, že „klimatická geomorfologie ukázala na podstatné rozdíly v rozlišení, tvarech a způsobech vývoje v různých klimatických oblastech“. To se má projevovat i v rozdílnosti podélných a příčných profilů řek (str. 43). K tomu lze dodat, že klimatické rozdíly mohou jistě ovlivnit způsob zvětrávání, množství zvětralin i množství vody v řekách, ale nemohou se týkat hloubkové eroze. Tato ve všech klimatických pásmech musí záviset na spádu údolního dna, a ne na okolním klimatu! Podobně na str. 43 zmíněná činnost ledové kůry na dnech údolí na Špicberkách je jen dokladem místního zvětrávání působením ledu, a ne důkazem hloubkové eroze vodních toků.

Na str. 41 dále kritika tvrdí, že propustnost hornin ovlivňuje hustotu údolní sítě, a to je nepřímým důkazem erozního původu údolí. Toto tvrzení se ovšem skládá z předpokladů na sebe navazujících, které samy nemohou být žádným důkazem. Kromě toho propustnost hornin nemá s hloubkovou erozí nic společného — ta závisí jen na spádu údolního dna, a ne na pórovitosti či nasákavosti horniny.

Těchto rozporností je v kritice dost a nemohou být rozhodně důkazem vědeckosti ani správnosti erozní teorie. Pokud jsou užívány nevědomě, pak jde jen o neznalost a porušení logiky, vědomé užití tohoto způsobu argumentace je už spíše otázkou etiky.

2. Pourchnost a spekulativnost

Na str. 43 se uvádí, že erozní výzkum je dnes vlastně v začátcích. Z toho ovšem nutně vyplývá, že staré erozní představy jej v době, kdy byly formulovány,

ještě neměly k dispozici. Na str. 40 se to potvrzuje zcela jasně: zákon konkordantních soutoků Huttona a Playfaira je jen „vědecky formulovanou představou“. Kritika tedy kupodivu uvádí sama příklad, jak lze bez výzkumu z pouhé představy vytvořit přírodní zákon — jednoduchou „vědeckou“ formulací.

V protikladu k výše uvedenému přiznání tvrdí kritika na str. 42 opět zcela vážně, že „genetické a chronologické vztahy mezi akumulacemi teras a změnami podnebí byly prokázány v celé řadě prací“. Zjištění chronologické souvislosti jistě můžeme připustit, ale vyvozování kauzálních vztahů je opět nutně jen „vědecky formulovanou představou“ — ať se opakuje třeba v celé řadě prací. Představa kauzality může totiž lehce vzniknout při pravidelném sledu určitých přírodních jevů (1; 194).

Rozpornost je samozřejmě nutným důsledkem povrchnosti a projevuje se i v kladení „nepříjemných“ otázek a námitek. Na první pohled vypadá proto jistě působivě námitka či výtky kritiky na str. 42: „Kdyby byla údolí prolomem s trvale klesajícím dnem, pak by musela být mocnost říčních sedimentů veliká. V horských oblastech by musely být i největší prolomy s největším množstvím říčních sedimentů.“

Kritik naznačuje, že tento výklad neodpovídá skutečnosti. Zapomíná však zdůraznit, že jej sám vymyslel. V horách bývá značný spád údolního dna, a tedy musí jasně převažovat transport materiálu nad jeho sedimentací. Opět je třeba upozornit zastánce erozních pouček, že sedimentace závisí na rychlosti vodního proudu, a tedy na spádu údolního dna. Relativní klesání dna údolí ji nemusí vždy vyvolat — dojde k ní teprve tehdy, jestliže se spád zmenší pod určitou mez.

Tektonický výklad vzniku údolí v horách je celkem jednoduchý. Pohoří jsou vysunována vzhůru o stovky a tisíce metrů — to bylo zjištěno a dosud nebylo popřeno. Při tomto zdvihu musí nutně dojít k rozpukání hornin, k nestejně rychlosti pohybu jednotlivých bloků a k rozevírání starších i nově vzniklých puklin. Rychlejší zvětrávání v těchto drčených pásmech spolu se sesouváním okrajů ker vytváří pak základ pro vznik údolí i cestu pro transport zvětralin.

Podle kritiky tektonická hypotéza viditelně selhává v krasových oblastech (str. 41). Toto tvrzení je tak kategorické, že ani nevzbuzuje dojem nesprávnosti. Mohu jen namítnout, že z oblasti krasu nemám k dispozici výsledky opakovaných nivelačních měření, která by mohla např. dokázat pohyb dna slepých údolí nebo stabilitu vápencové stěny, u které tato údolí končí ap. Dokud nemáme potřebné údaje, nechci tvořit spekulativní a hlavně nepodložené poučky. Právě v tom se musí tektonická teorie odlišit od pouze spekulativních výkladů erozních.

Další „nepříjemná“ námitka je na str. 43: „Můžeme vysvětlovat jednu část údolí, např. v žulách, jako tektonický příkop a následující úsek v jílech jako erozní tvar? Zde musí dojít k neřešitelnému rozporu.“ K tomu lze jen poznamenat, že v měkkých horninách přece není důvod vylučovat působení tektoniky! Příkladem klesání dna údolí, založených v nezpevněných horninách, jsou nehluboká údolí řek Západoslovenské nížiny. Jejich dna stále klesají (podle výsledků opakovaných nivelací), ačkoli nezpevněné sedimenty jsou zde mocné několik desítek až set metrů. Ve velké hloubce ležící pevný podklad je zde porušen zlomy a klesání jeho ker se projevuje i na povrchu (10).

Na této námitce je zajímavé právě to, že vyžaduje vysvětlení a ne důkaz. To je charakteristické pro erozní způsob nazírání a argumentace. Tím, že jsem se opřel o výsledky výzkumu (nivelace), mohl jsem přinést i důkaz a „neřešitelný“ rozpor je tím odstraněn.

3. Dogmaticčnost

Obhajoba erozního názoru je vedena převážně odkazováním na tvrzení jiných autorů, na množství přívrženců erozních výkladů a na uznání, kterého se těmto výkladům dostává. Z erozního hlediska je vše jasné, vše lze erozně vysvětlit a nic závažného v základech erozních pouček není třeba zkoumat. Na str. 40 se říká, že „erozní původ většiny říčních údolí se dnes považuje za natolik zřejmý, že autoři moderních učebnic geomorfologie a geologie nepovažují za nutné jej blíže dokazovat a zdůvodňovat“. Ačkoli tedy „přímých důkazů pro probíhající hloubkovou erozi je málo a přímá měření jsou v začátcích“ (str. 40), erozní původ údolí není vůbec třeba dokazovat a zdůvodňovat. To je charakteristický doklad nelogičnosti, sebevědomí i dogmatismu. Nakonec ovšem právě to, co je v polemice přineseno na podporu správnosti erozních výkladů, se vlastně stává důkazem jejich nevědeckosti.

Na podobné „samozřejmé“ poučky se však odvolávají všichni přívrženci erozních názorů — především na Davisův cyklus a na „témata svědčící pro převážně erozní původ říčních údolí“ (str. 40), na soubory morfogenetických procesů (str. 43) ap., které jsou ovšem jen širokým systémem představ a předpokladů, naprosto nepodložených výzkumech. Odpověď na další výtku, proč se můj článek neopírá o bohatou geomorfologickou literaturu, je tedy opět zcela jednoduchá — tato literatura je jen spekulativní a neobsahuje výsledky řádných výzkumů.

Dnešní přívrženci erozních představ považují za správná všechna tvrzení, která se drží erozních zásad — i když nejsou ověřena a někdy vypadají i dost neuvěřitelně. Např. na str. 43 se tvrdí, že říční údolí mohou vznikat splnutím obřích hrnců, nebo že mohou být prohlubována i působením vzduchových bublin, které klesají a mají velmi silný mechanický účinek na dno — tzv. kavitace (str. 44).

Získání nových a hlavně přesných údajů bývá ve vědě obvykle vítáno. V geomorfologii však radost viditelně nenastala, ačkoli výsledky opakovaných nivelačních měření jsou jistě přesné a týkají se bezprostředně údolní geneze. Protože však potvrzují správnost tektonického názoru, jsou těžko přijatelné pro přívržence erozních pouček (viz A, 3 — dogmatismus). Tito vyslovují proto ihned zásadní nedůvěru přesnosti geodetických měření i jejich zevšeobecnování. Také v Ivanově kritice se pochybuje o správnosti naměřených hodnot. Protože nivelační body nejsou vždy založeny na skalním podloží, předpokládá se jejich malá stabilita (str. 45). Kritika kromě toho tvrdí, že extrapolace nivelačních údajů na delší období není správná (str. 40, 45) a nakonec připomíná i všeobecný názor, že pokud údaje opakovaných měření nepřesahují rámec přípustné chyby, není možno je připisovat tektonickému faktoru (str. 45).

Nesprávné extrapolace nivelačních údajů jsem se nedopustil a s její kritikou souhlasím. Na námitku o stabilitě a přípustné chybě lze pak odpovědět najednou. Anomální poklesy se podle opakovaných nivelačních měření objevují jen izolovaně, a to pouze na dnech údolí. Při hodnocení výsledků měření je geodeti nepovažují za určující. Jsou proto opomíjeny, ať přesahují či nepřesahují hodnotu přípustné chyby. Jejich výskyt je však systematický, a ne nahodilý, a tak bez ohledu na jejich velikost je nutno je považovat za podmíněné faktorem, vázaným pouze na dna údolí. Protože však na dně některých údolí k poklesům nivelačních bodů nedochází, nelze tyto anomálie všeobecně připisovat činitelům, působícím ve všech údolích a depresích (zvýšené vlhkosti ap.), ale jiné příčině, projevující se dnes jen ve většině údolí. Touto příčinou může být jen tektonický pohyb.

V kritice jsou ovšem použity argumenty všeobecné, vztahující se k poklesům celých oblastí, ale vůbec ne k izolovaným poklesům údolí. Přesto však jsou tyto

argumenty považovány za kritiku právě těchto přehlížených anomálií. Kromě toho je třeba mít stále na zřeteli, že pouhé obecné úvahy o možnostech sedání půdy, o špatném založení geodetických bodů, o nepřesnosti měření ap. jsou bez přinesení řádných důkazů jen pouhým povídáním, snažícím se o zlehčení významu dosud jediných přesných měření, která se při studiu říční geneze zatím vyskytla.

Touto připomínkou o významu opakovaných nivelací svou odpověď kritice zatím končím. Pokud jsem na některé vážnější námitky neodpověděl, pak je to proto, že by se diskuse neúměrně prodlužovala, a také z toho důvodu, že nechci jen vysvětlovat tam, kde dosud chybí výzkum. Na pouhých „vědecky formulovaných představách“ nechci stavět své námitky proti erozním předpokladům, ani tvořit základy výkladům tektonickým. Přesto však se domnívám, že má odpověď kritice je dostatečně jasná.

Jsem přesvědčen, že A. Ivan chtěl především vyvolat tuto diskusi o velmi vážném problému, jakým rozhodně vznik údolí je. Nemohl k ní ovšem použít nic jiného, než co erozní výklady mohou nabídnout a co je pro ně i charakteristické. Jsem však rád, že se přesto postavil čelem k problému, který jiní nevidí nebo přehlíží, a k této diskusi se odhodlal. Má odpověď chtěla být obecnou a zásadní kritikou erozních výkladů a pouček a hlavně způsobu myšlení jejich tvůrců a přívrženců. Přitom jsem samozřejmě využil i článek A. Ivana. Jemu proto patří díky za umožnění této diskuse.

Literatura

1. ENGELS B. (1952): Dialektika přírody. — Praha, 349 p.
2. CHILKEVIČ A. P. (1974): Gnozeologičeskaja priroda gipotezy. — Minsk, 160 p.
3. IVAN A. (1974): K problému úlohy tektonických pohybů při vzniku a vývoji údolních tvarů. — Slovník ČSSZ, 79:1:40—47.
4. KONSTANTINOV F. V. a kol. (1960): Základy marxistické filosofie. — Praha, 768 p.
5. KONSTANTINOV F. V. a kol. (1973): Marxisticko-leninská filosofie. — Praha, 563 p.
6. LENIN V. I. (1954): Filosofické sešity. — Praha, 444 p.
7. LOYDA L. (1972): Ústup erozních představ. — Sborník ČSSZ, 77:243—249.
8. LOYDA L. (1972): River valleys and geodetic measurements. — Sborník ČSSZ, 77:2:149—155.
9. LOYDA L. (1973): Příspěvek k poznání erozní teorie. — Sborník ČSZ, 78:3:170—183.
10. LOYDA L. (v tisku): Tectonic origin of river valleys and its geodetic investigation — V tisku.
11. SPIRKIN A. G. (1971): Učebnice marxistické filosofie. — Praha, 349 p.
12. TARASOV K. J. (1974): Gnoseologičeskije korni idealizma. — Moskva, 48 p.

DIE DENKWEISE UND DIE ARGUMENTATION DER VERTRETER DER EROSIONSTHEORIE

Der Beitrag des Verfassers über den Rückgang der Erosionstheorie der im vorletzten Jahrgang dieser Zeitschrift erschien, rief die Abfassung eines Aufsatzes von A. Ivan hervor, in dem die Ansichten über die erosive Entstehung der Flusstäler verteidigt und die tektonischen Ansichten im wesentlichen abgewiesen werden. Da es sich um eine sehr grundsätzliche Frage handelt, die Richtigkeit oder Unrichtigkeit des ganzen Systems der gegenwärtigen auf der Erosionstheorie basierenden Auslegungen betrifft, antwortet der Autor in einer Weise, die über die grundsätzliche Falschheit dieser Darlegungen keinen Zweifel aufkommen lassen kann.

Aus der Sicht der Gnoseologie wird Verletzung der Logik — des Identitäts- und des Konfliktgesetzes — beanstandet. Im Sinne der Erosionstheorie kann nämlich der Fluss bei kleinem Gefälle einmal nicht in die Tiefe erodieren, ein andersmal jedoch — beim Einschneiden von Mäandern und bei der Antezedenz — kann er das doch und sogar sehr intensiv.

Eine weitere Schwäche der Erosionstheorie stellt die Tatsache dar, dass sie nicht den ganzen Prozess des Erkennens — nämlich die Etapen der sinnlichen Wahrnehmung, des Denkens und der Praxis — mitmachte. Die erosionstheoretischen Auslegungen sind eben nur „wissenschaftlich formulierte Vorstellungen“ — um einen Ausdruck des Oppo-

nenten zu benützen — die allerdings seit langem als wahre Erkenntnisse der Naturprozesse verteidigt werden. Zur Forschung nach den Grundlagen des Problems kam es bis heute nicht, doch trotzdem gibt es allgemein geachtete Lehrsätze und „Gesetze“, die die Entstehung und die Entwicklung der Täler erläutern (z. B. W. M. Davis u. A.).

Die Kritik von A. Ivan enthält alle negativen Züge der erosionstheoretischen Grundsatzerklärungen und stellt somit nur den Beweis dar, dass die Denkweise und die Argumentation der Anhänger aller Erosionshypothesen im vollkommenen Widerspruch mit den Ansprüchen auf wirklich wissenschaftliche Forschungsarbeit stehen.

ANTONÍN IVAN

ŘÍČNÍ ÚDOLÍ; EROZE VERSUS TEKTONIKA

(K odpovědi L. Loydy)

Poměrně rozsáhlá odpověď dr. L. Loydy na můj článek „K problému úlohy tektonických pohybů při vzniku a vývoji údolních tvarů“ vychází ze širokého filosofického základu, avšak v částech, kde se zabývá mými doklady nebo námitkami, je velmi málo konkrétní. Řazení a volba citátů z mého článku, které mají ukázat, jak porušují zákony logiky, neobstojí. Smysl některých formulací, např. o obřích hrncích, byl pozměněn. Jiné části, např. o klimatické geomorfologii a o významu propustnosti, autor zřejmě nepochopil. V odpovědi se dále využívá některých slabín geomorfologie, kterých jsou si geomorfologové dávno vědomi (např. podcenění geomorfologických procesů školou W. M. Davise). Účinnost argumentů sotva zvýší silná slova a paušální odsudky.

Domnívám se, že za současného stavu, kdy každý z autorů je přesvědčen o správnosti svých argumentů, může další diskuse sotva přinést něco pozitivního. Bude zřejmě vhodnější počkat např. na výsledky výzkumu na tzv. komplexních polygonech, kde se provádí všestranný, vědecky fundovaný výzkum současných procesů i tektonických pohybů, a to jak geodetickými, tak i geomorfologickými metodami.

Tímto příspěvkem pokládá redakce diskusi mezi oběma autory za skončenou.
(Red.)