

ŠTÚDIE

JÁN PRAVDA*

HLADANIE SYNTAXE KARTOGRAFICKÝCH ZNAKOV

Ján Pravda: Searching for the Syntax of Cartographical Signs. Geogr. Čas., 41, 1989, 1; 4 figs, 19 refs.

Till this time foundations of three conceptions of the map expressing system have been worked out, namely designated as the language of map, the cartographical language, and the map symbolism. All the three conceptions develop separately further on. Also the conception of cartographical language (in linguistic position) is being worked out in details. In the framework of this conception both cartosignics (a set of findings about the material reserves) and cartomorphology-morphography (a set of findings about sign-formation, i. e. about operations, by means of which signs are formed) have already been developed. Now two attempts for delimiting map syntactic types belonging to the problems of cartosyntax are presented. The first (combinatoric) attempt is considered only little productive, nevertheless the second (classifying) attempt results in delimitation of 16 syntactic types well coinciding with reality. These types are to be conceived as patterns, or paradigms, necessary for the transition from the sign to the map within the scheme of the succession of basic cartographical syntactic units (cartographical sign — map — edition of maps — atlas — set of atlases...).

ÚVOD

Ak na kartografický spôsob vyjadrovania nazeráme ako na mapový vyjadrovací systém a ak ho považujeme za jazykový systém, potom morfológia (morfografia) a syntax kartografických [mapových] znakov budú dva dôležité pod-systémy tohto systému. V roku 1977 sme ešte o týchto termínoch uvažovali veľmi opatrne [9] a preto sme na ne nazerali radšej zo spoločného morfológicko-syntaktického hľadiska. Vychádzali sme z toho, že aj L. Ratajski r. 1976 [14] radšej volil výraz *gramatika jazyka mapy* ako spoločné pomenovanie mor-

* Ing Ján Pravda, CSc., Geografický ústav CGV SAV, Obrancov mieru 49, 814 73 Bratislava.

fológie a syntaxe jazyka. Jasnejšie a podrobnejšie vysvetlil len morfológiu (podľa neho morfológický systém) jazyka mapy, v ktorom rozlíšil princíp afixácie, delenia znaku na morfémy a princíp kompozície znakov, ale o syntaktike mapy vyslovil len niekoľko názorov, nesystematizoval ju, hlbšie nerozpracoval. Opieral sa pritom na niekoľko podnetov z článku J. L. Morrisona [7] a z publikácie A. F. Aslanikašviliho [1] — oba pramene sú z r. 1974.

Všetky spomenuté pramene [1, 7, 9, 14] pochádzajú z relatívne krátkého časového obdobia rokov 1974—1977 a naznačujú, že:

— na mapový vyjadrovací systém sa začalo nazerať ako na jazyk mapy [1, 14], kartografický jazyk [9] alebo mapový symbolizmus [7], ktoré sú v podstate synonymné pojmy,

— v tomto systéme možno vyčleniť gramatiku [14], morfológicko-syntaktický aspekt [9] alebo syntaktickú štruktúru [1, 7].

Čo však bolo v týchto prameňoch spoločné — to bolo nazeranie na mapovú morfológiu (morfografiu) a syntax (syntaktiku) ako na reálne existujúce zložky mapového vyjadrovacieho systému. Všetky tieto názory však vtedy ešte nepresahovali rámec dostatočne podložených hypotéz — azda okrem názoru L. Ratajského, prístup ktorého možno označiť za náčrt koncepcie.

OD HYPOTÉZ K ZÁKLADOM TROCH KONCEPCIÍ

V roku 1981 sa do koncepcného riešenia mapového vyjadrovacieho systému serióznejšie zapojil aj A. A. Ljutyj [5], ktorý na kartografický znakový systém nazeral ako na jazykový útvar (jazykovoje obrazovanie) a navrhol všeobecný model jazyka mapy, v ktorom rozlišoval súhrn východiskových prvkov — znakov (slovník) a pravidiel ich kombinácií do textov (gramatiku), t. j. aj on sa zo začiatku vyhol dokazovaniu existencie morfológie a syntaxe ako samostatných zložiek gramatiky jazyka mapy. A. A. Ljutyj dokazoval, že jazyk mapy pozostáva z dvoch podjazykov: podjazyk I sústreďuje v sebe také vyjadrovacie prostriedky, ktoré umožňujú vyjadriť priestorovú určenosť (lokalizáciu) objektov a javov, kým podjazyk II sústreďuje prostriedky, ktoré umožňujú vyjadriť obsahovú určenosť (kvalitatívno-quantitatívne charakteristiky) objektov a javov. A. A. Ljutyj zaviedol aj pojem *modely kombinácií kartografických jazykových jednotiek*, ktoré (podľa nás) sú vlastne syntaktickými jednotkami alebo útvarmi ním uvažovaného systému jazyka mapy, hoci termín syntaktické jednotky on sám nepoužíva. Pokiaľ hovorí o syntaktike jazyka mapy, prístupuje k nej zo semiologického hľadiska a chápe ňou vzájomné priestorové vzťahy kartografických znakov, ktoré sa vymedzujú pravidlami a zákonmi, zabezpečujúcimi správnosť zostrojenja kartografického vyjadrenia (grafického znázornenia, zobrazenia). Zaujímavé je, že napriek tomu, že mapu prirovnáva k textu (a text je predsa tak myšlienkovovo-obsahový ako aj formálne usporiadaný *jazykový útvar*), r. 1981 ešte neuvažuje o jazykovednom prístupe k *textom-mapám*, t. j. neuvažuje nielen o aplikácii princípov jazykovednej morfológie (napr. deliteľnosti znaku), ale ani o aplikácii jazykovednej syntaxe ako o teoretickom a systémovom riešení skladania (kombinovania) kartografických znakov.

V roku 1982 sme sa zaoberali štruktúrou mapového vyjadrovacieho systému ako kartografického jazyka aj my [10] a uviedli sme, že v tomto jazyku možno rozlíšiť 4 roviny: kartosigniku (rovinu znakovnej zásoby), kartomorfológiu

(rovinu znakovú), kartosyntax (rovinu znakovú) a kartoštylistiku (rovinu slohu, štýlu mapy).

Rovinu znakovú sme postupne rozpracúvali vydávaním série vzorníkov (znakov, vzorkových rastrov, farebných stupníc), pre znakovú rovinu sme vypracovali základy morfografie kartografických znakov [11, 12, 13], v rámci ktorej sme rozlíšili 14 druhov operácií na formovanie znakov ako nositeľov významov — a k rovine znakovú chceme priblížiť v tomto príspevku (štýlom máp sa budeme zaoberať neskoršie).

V roku 1985 prezentoval svoj názor na vysvetlenie mapového vyjadrovacieho systému H. Schlichtmann [15], ktorý uprednostnil termín *mapový symbolizmus* (Map Symbolism) pred termínmi *jazyk mapy* alebo *kartografický jazyk* (tie sú podľa neho metaforické, lebo môžu vyvolať sugestívnu analógiu s prirodzeným jazykom). Mapový symbolizmus vysvetľuje ako komplexný semiologický systém, v ktorom rozlišuje dva aspekty:

- skladá sa z priestorových a nepriestorových komponentov,
- skladá sa z vlastných kartografických, ako aj z mimokartografických (do kartografie vnesených) významov a výrazov.

Za jednotky takto chápaného kartografického semiologického systému H. Schlichtmann považuje *minimálne znaky*, *makroznaky* a *texty*. Minimálne znaky sú najmenšie (nedeliteľné) významové jednotky, makroznaky sú určité komplexy (zodpovedajú vete v prirodzenom jazyku), ktoré sa dajú spájať do ďalších komplexov — textov. Keďže mapový symbolizmus sa vyznačuje vysokým stupňom zhody výraz-obsah, jeho syntax (naozaj používa termín syntax) je podľa H. Schlichtmanna oveľa menej komplikovaná ako syntax prirodzeného jazyka; no aj tak je dosť zložitá [15, str. 27]. Ako základné vidí štyri problémy syntaxe mapového symbolizmu:

- znaky sa spájajú pomocou vzťahov, ktoré platia medzi ich obsahmi,
- spájajú sa minimálne znaky; výsledné spojenia môžu opäť vstupovať do kombinácií, t. j. ku kombináciám môže dochádzať na rôznych úrovniach,
- súčasťou kombinácií môžu byť segmenty alebo zvláštne významové črty, príznaky,
- existujú formálne prostriedky, ktoré signalizujú jednotu zloženého znaku.

Ďalej sa zaoberal tromi problémami syntaxe mapového symbolizmu:

1. Usporiadanie znakov v prirodzenom jazyku je lineárne, kým v mapovom symbolizme je priestorovo organizované a dvojrozmerné. Usporiadanie lokalizovaných znakov v poli mapy modeluje vždy usporiadanie v (zemskom) priestore, t. j. mapový symbolizmus sa zameriava na reprezentáciu priestoru.

2. V kartografii musíme rozlišovať medzi dvoma druhmi syntaxe: lokálna syntax sa týka vnútornej štruktúry lokalizovaného znaku (ako ekvivalentu vety), nadiokálna syntax sa vzťahuje na usporiadanie lokalizovaných znakov a na ich integráciu do mapových textov (pri tejto príležitosti treba poznamenať, že je na škodu lokálnu syntax nepovažovať za morfológiu-morfografiu).

3. Pri tvorbe viet v prirodzenom jazyku existujú spôsoby a spojky, ktoré spájajú vetné členy (napr. *takže*, *tento* ap.). V mapovom symbolizme obdobné spojky nejestvujú. Existujú však možnosti, aby znak koexistoval v rôznych textoch, ktoré sa prekrývajú.

V roku 1988 vyšla monografia A. A. Ljutého a kol. [6], ktorá je datovaná rokom 1986, ale podľa údajov v tiráži bola schválená do tlače v októbri 1987.

V nej sa rozvíja pôvodný názor A. A. Ljutého z r. 1981 o štruktúre jazyka mapy. Rozširuje sa systém dvoch podjazykov o tretí podjazyk, ktorým sa rozumie jazyková vrstva mien, pomenovaní (geografických názvov) a termínov (alebo ich skratiek), ktoré hoci nepatria do jazyka mapy, predsa len sa využívajú na vyjadrenie niektorých ďalších charakteristík pomenovaných javov a objektov — napr. farbou, veľkosťou ap. Autor podrobnejšie rozoberá dekompozíciu mapy (= textu) na *kartznaky*, *kartomorfy* a *kartografomy*, ktoré existujú ako grafelementy (bod, čiara, šípka, plocha, písmeno-číslica) v podjazyku I, ako aj na *grafznaky*, *grafomorfy* a *grafomy*, ktoré existujú ako *grafelementy* (bod, čiara, šípka, plocha, farba, písmeno-číslica, vzorka) v podjazyku II. Táto atomizácia, o ktorej pôvodne (r. 1981) autor neuvažoval, nápadne pripomína náš prístup z r. 1977 [9], podrobnejšie vysvetlený r. 1982 [10], len s tým rozdielom, že namiesto našich termínov *morféma*, *graféma* a *grafický motív* zvolil obmenené termíny podľa príslušnosti k podjazykom.

Koncepcia dvoch (troch) podjazykov A. A. Ljutého sa (podľa nášho názoru) stala už značne zložitou až spornou, lebo tvrdenie, že mapa (= text) sa skladá z dvoch elementárnych textov, t. j. z textov-vyjadrení v každom podjazyku zvlášť, začína byť málo pravdepodobným. Podobne sporný je i názor označiť aktuálne (konkrétne) vzťahy znakov v mape za syntagmatické a potenciálne vzťahy za paradigmatické. Na druhej strane sú však zaujímavé a prijateľné myšlienky o gramatickej správnosti, resp. nesprávnosti máp = textov, ilustrácií ktorých sa v monografii venuje podstatná časť (103 strán).

Možno konštatovať, že v súčasnosti sú vypracované základy troch koncepcií mapového vyjadrovacieho systému, a to:

- základy koncepcie jazyka mapy [5, 6],
- základy koncepcie kartografického jazyka [10, 13],
- základy koncepcie mapového symbolizmu [15].

SYNTAKTIKA ČI SYNTAX?

Vo všetkých doterajších prácach, zaoberajúcich sa problematikou mapového vyjadrovacieho systému, možno pozorovať dva prístupy:

— semiologicko-syntaktický (odvodený od semiologického termínu *syntaktika*) a

— jazykovedno-syntaktický (odvodený od jazykovedného termínu *syntax*).

Prvý prístup sa zakladá na myšlienkach Ch. Morrisa z r. 1938, vyjadrených v publikácii *Foundations of the Theory of Signs*, ktorá sa považuje za základnú prácu modernej semiológie (semiotiky), ktorú založil koncom minulého a začiatkom tohto storočia Ch. Peirce. Z nášho pohľadu je dôležité, že Ch. Morris prvý jasne rozlíšil tri hlavné časti (roviny) semiotiky: pragmatiku, sémantiku a syntaktiku. Podľa neho pragmatika skúma ako znaky vznikajú, ako sa používajú a aký je ich účinok. Sémantika sa zaoberá významom znakov (Morris tu obsiahol širokú oblasť od základných významov, logických totožností až po psychologické významové procesy). Syntaktika skúma tvorbu zložených znakov, patriacich do rôznych znakových kategórií (podľa [16]).

Druhý prístup sa zakladá na vetnej syntaxi, ktorá je dobre rozpracovaná v jazykovede. Syntax sa chápe ako časť gramatiky, ktorá skúma vnútornú štruktúru a všeobecné vlastnosti vety. Za jej zakladateľa sa považuje grécky gramatik A. Diskolos (2. stor. n. l.). Pôvodne (v starej lingvistike) syntax (ako ná-

uka o vete a jej častiach] vystupovala ako jedna z trojice náuk: fonetika — morfológia — syntax [3]. V súčasnosti je jazykoveda zložitejšia, ale aj napriek tomu syntax tvorí jednu z jej rovín v poradí: fonická — lexikálna — morfológická — syntaktická — štylistická, pričom posledná rovina sa chápe ako aplikačná rovina predchádzajúcich rovín [8]. Podľa tohto prameňa syntax opisuje, ako sa skladajú správne vety a ich časti a ako sa skladajú vety dc zložitejších celkov — súvetí. Syntax sa delí na syntagmatiku (spájanie slov do syntagiem), vetnú syntax, polovetnú syntax a na súvetnú syntax; navyše sa rozvíja i nadvetná (textová) syntax ako náuka o spájaní textových jednotiek (ktoré nemusia byť zhodné s vetou) v rámci odseku, kapitoly alebo celého textu ako najvyššej komunikatívnej jednotky.

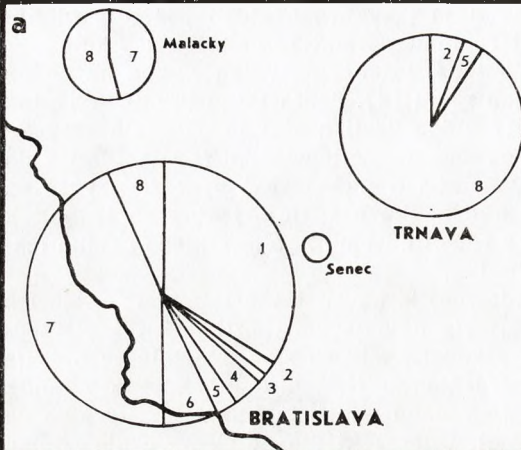
Skladba (syntax) v jazykovede najtesnejšie súvisí s morfológiou — tvorí s ňou gramatickú stavbu jazyka. Morfológia opisuje vlastnosti a kategórie jednotlivých druhov slov, syntax opisuje konštrukcie zo slov. Morfológia opisuje tvorbu slova a slovo ako samostatnú jednotku (bez ohľadu na jeho vzťah k iným slovám), zatiaľ čo syntax si všíma slovo ako komponent konštrukcie vo vzťahu k inému slovu (k iným slovám), pričom kladie dôraz na druh vzťahu. Jednotkami morfológie sú morféma a slovo, jednotkami syntaxe sú syntagma (sklad) a veta [8].

Keďže mapový vyjadrovací systém sa zakladá na znakoch, je prirodzené, že tieto znaky možno skúmať tak zo semiologického hľadiska, t. j. v kartografickom znakovom systéme možno hľadať a nachádzať príznaky pragmatické, sémantické a syntaktické, ako aj z jazykovedného hľadiska (kartografické znaky predsa zastupujú slová, slovné spojenia, ktoré sú jednotkami prirodzeného jazyka), čo znamená, že v kartografickom znakovom systéme možno hľadať a nachádzať — okrem fonetiky — analógie všetkých ostatných jazykových rovín (t. j. znakovú zásobu, morfológiu, syntax, ba aj štylistiku) — čo je práve základ nášho prístupu.

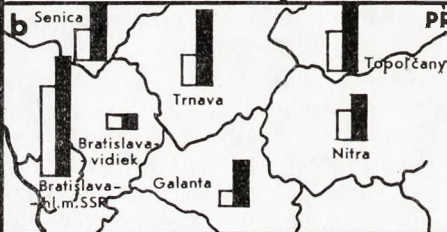
Mnohí kartografi, ktorí doteraz skúmali mapu ako vyjadrovací znakový systém, dávali prednosť semiologickému prístupu. Aj A. F. Aslanikašvili [1], ktorý koncom 60. a začiatkom 70. rokov bol azda najvýznamnejším priekopníkom nového nazerania na kartografické vyjadrovanie (nazýval ho tiež *jazyk mapy*), pri hlbšom skúmaní jeho štruktúry a organizovanosti uprednostnil semiologický prístup. Celkom správne tvrdil, že syntaktická štruktúra slov vo vetách prirodzeného jazyka je zvláštna tým, že nemá nič spoločné s akoukoľvek štruktúrou tých objektov a javov, ktoré sa týmito slovami vyjadrujú. Tvrdil tiež, že štruktúra vzájomných vzťahov kartografických znakov v mape, t. j. ich syntaktika, je určená iba vzťahmi vzájomného rozmiestnenia objektov a javov vyjadrovaných (znázorňovaných, zobrazovaných) týmito znakmi — práve tak, ako je to aj v iných semiologických systémoch. Usúdil, že v objektovom jazyku kartografie, ktorým je jazyk mapy, niet takých syntaktických pravidiel, ktoré by boli podobné gramatike prirodzeného jazyka [1, str. 41]. Bol to však neúplný logický záver, lebo nevylučoval možnosť existencie iných syntaktických pravidiel, nepodobných gramatike prirodzeného jazyka!

Podľa nášho názoru A. F. Aslanikašvili nevzal do úvahy niekoľko dôležitých faktov, ktoré existovali už v jeho období a ktoré dokumentujú, že na mape má miesto aj iné, ako iba topograficky verné rozmiestňovanie znakov. Štyri príklady takéhoto netopografického (povedzme *schematizovaného*) rozmiestnenia znakov (resp. častí zložených znakov) ilustruje obr. 1.

STROJÁRSKY PRIEMYSEL



- 1 stroje a zariadenia pre ťažký priemysel a energetiku
- 2 stroje a zariadenia pre spracovateľský priemysel
- 3 stroje a zariadenia pre poľnohospodárstvo, stavebníctvo a iné odvetvia
- 4 ostatné strojárenske výrobky
- 5 opravy a údržba strojárenských výrobkov
- 6 presná mechanika, meradlá, nástroje a ložiská
- 7 elektrotechnické a elektronické výrobky
- 8 dopravné prostriedky



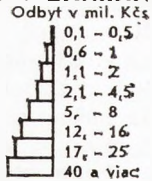
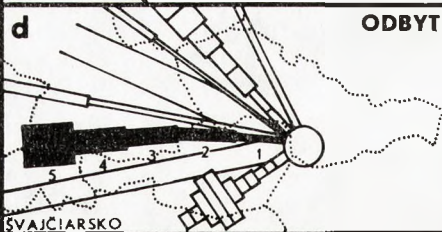
KULTÚRNE PAMIATKY, MÚZEÁ A GALÉRIE



- Pamiatky**
- hrady
 - zručaniny
 - mestské pamiatkové rezervácie
 - mesté s významnými pamiatkami
 - pamätné miesta kultúrnych a politických udalostí
 - archeologické náleziská

- Múzeá**
- národné a s centrálnou pôsobnosťou
 - okresné
 - mestské
 - pamätné izby
- Galérie**
- národné
 - mestské

ODBYT VÝROBKOV SLOJNAFTU V ZAHRANIČÍ



Obr. 1.

Na obr. 1a každý kruhový diagram reprezentuje zložený znak (resp. niekoľko premenlivých čo do určitej charakteristiky znakov a pritom zložených do jedného celku), v ktorom sú konkrétne druhy strojárskkej výroby rozmiestnené podľa *poradia* celouzemne sledovaných štatistických ukazovateľov.

Analogický princíp (ale podľa iného poradia) sa uplatňuje i v štruktúrnom kartograme.

Na obr. 1b sú dva údaje pre každú územnú jednotku (priemerný mesačný príjem v okrese na 1 obyvateľa) vyjadrené diagramovými stĺpkami, ktoré sú zoradené podľa *časovej následnosti* (za rokom 1961 nasleduje rok 1970).

Na obr. 1c mierka mapy nedovoľuje topograficky verne rozmiestniť znaky jednotlivých kultúrnych pamiatok, múzeí a galérií. Nemôžeme nevidieť účelné *radové* (resp. dvojradové) rozmiestnenie (syntax súborov týchto znakov), ktoré umožňuje interpretovať danú tému v rozsahu súboru znakov, ktorý je reálny z hľadiska topografického rozmiestnenia vo väčšej (podrobnejšej) mierke mapy.

Na obr. 1d sú diagramy (tzv. čiarové diagramy) vyvázaných výrobkov usporiadané podľa *veľkosti* a súčasne *pozďž* čiary smeru vývozu.

Bez toho, že by sme vyčerpali všetky reprezentatívne netopografické spôsoby rozmiestňovania-skladania znakov na mapách, ilustráciami na obr. 1 chceme naznačiť, že by nebolo správne považovať topografický princíp lokalizácie za jediný reprezentatívny princíp syntaxe kartografických znakov.

Semiologickému prístupu pri nazeraní na kartografickú syntaktiku dáva prednosť aj A. A. Ljutyj [5, 6], ktorý tvrdí, že vzájomné vzťahy kartografických znakov — syntaktika — sa určujú pravidlami, ktoré zabezpečujú *správnosť* zostrojenia zobrazenia. Ďalej tvrdí, že okrem relatívneho systémového významu kartografických znakov, okrem modelov kombinácií týchto znakov existujú ešte pravidlá zjednotenia konštrukcií podjazykov I a II, pravidlá zostrojenia gradačných stupníc, znakov, pravidlá zostrojenia „opornej“ syntaktickej kostry mapy, ako aj ďalšie odporúčania a metodické pokyny, ktorými sa treba riadiť pri zostrojení mapy [5, str. 20]. V najnovšej práci [6] k tomuto výpočtu úloh mapovej syntaktiky nič nové nedodáva.

Zmiešaným, t. j. semiologicko-jazykovedným prístupom sa vyznačuje skúmanie mapového vyjadrovacieho systému H. Schlichtmannom [15], ktorý napriek tomu, že mapový symbolizmus deklaruje ako semiologický systém, komparuje ho s niektorými vhodnými zvláštnosťami organizácie prirodzeného jazyka a jednu z kapitol svojej práce nazval *Syntax makroznakov a textov*. Rozlíšil, ako sme už spomenuli, lokálnu syntax, ktorá ako skladba lokalizovaných znakov — podľa nás — patrí predsa do morfológie (lebo to zodpovedá princípu vyčlenenia jazykových rovín) a nadlokálnu syntax, ktorá sa vzťahuje na usporiadanie lokalizovaných znakov a na ich integráciu do mapových „textov“. Spájanie lokalizovaných znakov je čiastočne (teda aj podľa neho nie úplne) závislé od usporiadania faktov v priestore. „Text mapy vzniká v dôsledku tzv. ústredného bodu (zrejme od zámeru, cieľa), ktorý na mape filtruje niektoré makrozznaky a organizuje ich do väčších jednotiek [15, str. 28].

L. Ratajski [14] sa ešte viac priblížil k syntaxi jazyka mapy z jazykovednej pozície. Podľa neho syntaktika mapy (napriek tomu že stál na jazykovednej pozícii voľil termín *syntaktika* a nie *syntax*) sa musí chápať širšie ako len formálne vzťahy medzi znakmi alebo ako odraz priestorových štruktúr skutočnosti. Keby sme s tým súhlasili, píše Ratajski, tvorba mapy by sa zúžila na

trpné skladanie významov podľa stavu v skutočnosti. Úloha kartografa by sa tak obmedzila na úlohu pisárky na stroji, ktorá prepisuje myšlienky sformulované niekým iným. V kartografii sa syntaktické vzťahy týkajú takých vzťahov znakov na mape, akými sú následnosť (vyplývajúce niečoho z niečoho), protiklad, vzťah medzi prvkami zložitého výrazu, transformácia (premena), dedukčný vývod, dosadenie (zámena) a pod. Vzhľadom na špecifiku jazyka mapy každé kartografické vyjadrenie obsahuje tak bezprostrednú informáciu (označenú kartografickými znakmi), ako aj potenciálnu informáciu, skrytú a vyplývajúcu z rozmiestnenia znakov. Preto sú zvlášť dôležité dedukčné pravidlá, pomocou ktorých sa získava potenciálna informácia. Ratajski ďalej tvrdil, že zo syntaktických závislostí vyplýva viacero zhôd:

— zhoda vzájomného rozmiestnenia znakov na mape s rozmiestnením objektov v skutočnosti,

— zhoda polôh znakov v systéme kartografických súradníc s polohami objektov v systéme geografických súradníc,

— zhoda skreslení veľkostí objektov s mierkou mapy,

— zhoda vyjadrovacej metódy a tvarov znakov s prijatým stupňom generalizácie obsahu mapy,

— zhoda (vo vzťahu k danej mape) správnosti potenciálnej informácie získanej z bezprostrednej informácie [14, str. 27].

L. Ratajski tiež tvrdil, že skladba znakov (syntaktika) mapy je značne zložitá a že sa podstatne líši od skladby slov v prirodzenom jazyku.

S týmto tvrdením plne súhlasíme, pričom niektoré spomenuté názory považujeme síce za dôležité, ale značne poznamenané dobou, v ktorej vznikli. Informačno-komunikačná „atmosféra“, ktorá prevládala v rozvoji kartografickej teórie v jeho období, bránila mu priblížiť sa bližšie k centru problematiky syntaktiky mapy.

V roku 1985 [17, 18] a r. 1987 [19] sa objavila séria článkov A. Wolodtschenka, zaoberajúcich sa systémom syntaktických (a zároveň i sémantických) jednotiek mapy. Bodové, čiarové a plošné znaky mapy sú podľa neho jej paritnými syntaktickými jednotkami, ktoré možno vyjadriť prostredníctvom formálnych syntaktických jednotiek, akými sú pixel, pixelový segment (skupina pixelov) a pixelový objekt (súbor pixelov tvoriacich kartografický znak).

Podľa nášho názoru v danom prípade nie je zrejmé, že v ňom ide o skutočné syntaktické skladanie (pretože predmetom či už syntaktiky alebo syntaxe je vždy skladanie hotových znakov do vyšších jednotiek), ale ide tu o také skladanie, ktoré je veľmi blízke morfológickému skladaniu znaku zo subznakových elementov. Aby sa dalo presvedčivejšie rozlíšiť, či tu ide o morfológiu alebo o syntax-syntaktiku, bolo by potrebné, aby autor túto svoju koncepciu širšie rozvinul. Nie je totiž vylúčené, že sa nájde taký systém-model, ktorý kontinuálne obsiahne v sebe morfológicko-morfografickú, ako aj syntaktickú skladbu súčasne.

O tom, že jestvuje nejaká syntaktika alebo syntax = skladba znakov mapy podľa nejakých typových prístupov, niet pochýb. Aslanikašvili a Ratajski, ako aj Ljutyj a Schlichtmann (ako sa nazdávame) sa nevymanili z rámca opisného charakterizovania len niektorých jej zvláštností a nevymedzili ju ako systém—model—schému usporiadaných poznamok. Napriek riziku, že tento pokus nebude úplný alebo dostatočne presvedčivý sa o to pokúsme teraz my.

Naša pozícia, ktorú zastávame pri skúmaní mapového vyjadrovacieho systému, je od samého začiatku jazykovedná (lepšie povedané semiologicko-jazykovedná), ale sme si vedomí, že skladanie znakov na mape sa nemôže uskutočňovať tak ako skladanie slov vo svete. Analógiu s prirodzeným jazykom pripúšťame len do istej miery, pretože v kartografickom jazyku musia nevyhnutne platiť iné princípy. Potvrdilo sa nám to v prípade kartomorfológie [13] a preto sa nazdávame, že iné to nebude ani v kartosyntaxi.

Keď sme sa r. 1977 [9] snažili prehĺbiť pojem *kartografický jazyk*, ktorý pôvodne u nás r. 1969 presadzoval A. Koláčny (avšak bez toho, že by ho podrobnejšie vymedzil ako systém) [4] a keď sme r. 1982 [10] vyjadrili názor na existenciu kartosyntaxe, ani nám ešte nebolo celkom jasné, čo všetko do nej patrí, ako je organizovaná a pod. Po rokoch skúmania a po skúsenostiach našich predchodcov i súčasníkov sme dospeli k názoru, že by mali existovať akési typové schémy (vzory, príklady) kombinácií znakov, ktoré by boli pre kartosyntax profilujúcimi, ťažiskovými. Množili sa tvrdenia, že v dôsledku skladby znakov v mape vznikajú (existujú) kombinácie, prípadne (podľa A. M. Berljan-ta) *kompozície* [2], ktoré by sa mohli považovať za kartografické syntaktické typy.

Pokúsili sme sa preto zistiť, či cesta k ich vyčleneniu (identifikácii) vedie cez kombinatoriku. Postupovali sme v zásade podľa tejto schémy usudzovania:

V ý c h o d i s k o v é k o n š t a t o v a n i e :

1.1 Doteraz nejestvuje (nie je objavený) nijaký teoretický model skladania kartografických znakov v mape.

1.2 Znaky v mape sú lokalizované v zásade topograficky, t. j. do miesta ich výskytu (tým sa súčasne zachovávajú všetky topologické relácie). Z tohto dôvodu existujú tri druhy znakov: figurálne (bodovolokalizované) — S_F , lineárne — S_L a areálové (plošné) — S_A .

H y p o t é z a :

1.3 Aj topograficky lokalizované znaky vytvárajú kombinácie — kompozície.

1.4 Počet kompozícií vypočítame podľa vzorca:

$$\sum_1^n K = 2^n - 1,$$

podľa ktorého pri troch triedach znakov ($n = 3$) počet kompozícií bude 7. Budú to tieto kompozície:

— jednotriedne kompozície:

1. $S_F + 0 + 0$;
2. $0 + S_L + 0$;
3. $0 + 0 + S_A$;

— dvojtriedne kompozície:

$$4. S_F + S_L + 0 ;$$

$$5. S_F + 0 + S_A ;$$

$$6. 0 + S_L + S_A ;$$

— trojtriedna kompozícia:

$$7. S_F + S_L + S_A .$$

Výsledky verifikácie:

1.5 Kompozícia 1 pozostáva z figurálnych (bodovolokalizovaných) znakov, ale nerešpektuje ich rozlíšenie na bodky, figúry, diagramy (kvantitatívne) a ďalšie znaky, ktoré vytvárajú svojrázne kompozície.

1.6 Kompozícia 2 pozostáva z čiarových znakov, ale nerešpektuje ich rozlíšenie na kvalitatívne a kvantitatívne (diagramové, smerové čiary ap.).

1.7 Kompozícia 3 pozostáva z areálových (plošných) znakov, ale bez ich rozlíšenia na kvalitatívne a kvantitatívne (akými sú napr. kartogram, kartodiagram ap.).

1.8 — atď. Nedostatky z kompozícií 1, 2 a 3 sa pochopiteľne prejavajú vo všetkých ostatných kombináciách, t. j. vo všetkých dvojtriednych kompozíciách, aj v trojtriednej kompozícii.

Záver 1:

Rozlíšenie 7 tried kompozícií kartografických znakov na mapách by bolo prijateľné len čo do počtu, ale je neprijateľné pre povrchnosť a nezohľadnenie niektorých ďalších dôležitých vlastností kartografických znakov. Východiskové konštatovanie (bod 1.2) treba preto rozšíriť aspoň na tri rovnocenné dvojice znakov podľa kvalitatívnych a kvantitatívnych vlastností.

Zopakujme preto celú procedúru uvažovania so 6 rovnocennými druhmi znakov.

Východiskové konštatovanie 2:

2.1 Platí konštatovanie 1.1.

2.2 Rozšírime konštatovanie 1.2 na 6 druhov znakov: figurálne (bodovolokalizované) kvalitatívne — S_{FQ} , figurálne (bodovolokalizované) kvantitatívne — S_{FM} , lineárne kvalitatívne — S_{LQ} , lineárne kvantitatívne — S_{LM} , areálové kvalitatívne — S_{AQ} a areálové kvantitatívne — S_{AM} .

Hypotéza 2:

2.3 Platí predpoklad 1.3.

2.4 Analogicky s 1.4 predpokladajme existenciu $2^n - 1$ kombinácií—kompozícií. Pri $n = 6$ to bude 63 kompozícií:

— jednotriedne kompozície:

1'	S_{FQ}	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
2'	0	+ S_{FM}	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
3'	0	+ 0	+ S_{LQ}	+ 0	+ 0	+ 0
4'	0	+ 0	+ 0	+ S_{LM}	+ 0	+ 0
5'	0	+ 0	+ 0	+ 0	+ S_{AQ}	+ 0
6'	0	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0	+ S_{AM}
— — — — —						
7'	S_{FQ}	+ S_{FM}	+ 0	+ 0	+ 0	+ 0
8'	0	+ 0	+ S_{LQ}	+ S_{LM}	+ 0	+ 0
9'	0	+ 0	+ 0	+ 0	+ S_{AQ}	+ S_{AM}

— dvojtriedne kompozície:

10'	S_{FQ}	+ 0	+ S_{LQ}	+ 0	+ 0	+ 0
11'	S_{FQ}	+ 0	+ 0	+ S_{LM}	+ 0	+ 0
12'	0	+ S_{FM}	+ S_{LQ}	+ 0	+ 0	+ 0
13'	0	+ S_{FM}	+ 0	+ S_{LM}	+ 0	+ 0
14'	S_{FQ}	+ S_{FM}	+ S_{LQ}	+ 0	+ 0	+ 0
15'	S_{FQ}	+ S_{FM}	+ 0	+ S_{LM}	+ 0	+ 0
16'	S_{FQ}	+ 0	+ S_{LQ}	+ S_{LM}	+ 0	+ 0
17'	0	+ S_{FM}	+ S_{LQ}	+ S_{LM}	+ 0	+ 0
18'	S_{FQ}	+ S_{FM}	+ S_{LQ}	+ S_{LM}	+ 0	+ 0

analogicky:

19'—27' = 9 dvojtriednych kompozícií S_{FQ} , S_{FM} s S_{AQ} , S_{AM}

28'—36' = 9 dvojtriednych kompozícií S_{LQ} , S_{LM} s S_{AQ} , S_{AM}

37'—63' = 3 × 9 trojtriednych kompozícií.

Výsledky verifikácie:

2.5 Šesť jednotriednych kompozícií 1', 2', 3', 4', 5' a 6' je dostatočne svojráznych, typických a mohli by sa považovať za syntaktické typy. Tri ďalšie kompozície (7', 8' a 9') sú síce teoreticky možné, ale kartografické vyjadrovanie sa im vyhýba (lebo sú prakticky nevhodné). Aj v kompozícií 6' (kvantitatívne areály) naďalej ostávajú nerozlíšené najmenej dva typy (kartogramy a kartodiagramy) — neumožnili to východiskové podmienky.

2.6 Z trojtriednych kompozícií sú reálne (a v praxi sa vyskytujú) kompozície:

- kvalitatívne figurálne bodovolokalizované znaky + kvalitatívne lineárne znaky (10'),
- kvantitatívne f. b. z. + kvantitatívne l.z. (13'),
- kvalitatívne f. b. z. + kvalitatívne areálové znaky,
- kvalitatívne f. b. z. + kvantitatívne a. z. (ale len kartogramy),
- kvantitatívne f. b. z. + kvantitatívne a. z. (kartogramy),
- kvalitatívne l.z. + kvalitatívne a.z.,
- kvantitatívne l.z. + kvantitatívne a.z. (kartogramy).

2.7 Z trojtriednych kompozícií je reálna maximálne jedna:

- kvalitatívne f. b. z. + kvalitatívne l.z. + kvalitatívne a.z., čo je klasický

príklad topografickej mapy. Vyskytuje sa ešte niekoľko menej reálnych trojkompozícií, ale tie podstatne nerozširia početnosť typických.

Z á v e r 2 :

Vyčlenenie len 6 jednotriednych, 7 dvojtriednych a jednej trojtriednej kompozície — ako typických — sa nám javí ako slabá produktivita kombinatorického prístupu vyčleňovania syntaktických typových kompozícií (keď z celového počtu 63 treba väčšinu vylúčiť ako nereálnu). Zavedenie ďalších rozlišovacích príznakov do východiskového konštatovania (ako napr. diskretnosti — spojitosti, topografickosti — schématickosti ap.) by nevyhnutne znamenalo zvýšenie počtu kombinácií a ešte výraznejšie zníženie produktivity kombinatorického prístupu.

Aby sme situáciu nepovažovali za bezvýchodiskovú, pokúsili sme sa využiť klasifikačný princíp vyčlenenia syntaktických typov.

POKUS O KLASIFIKAČNÉ VYČLENENIE SYNTAKTICKÝCH TYPOV

Konštatovanie, že tak semiologický (opieranie sa o formálno-znakové triedenie), ako aj kombinatorický prístup (opieranie sa o logicko-matematické kombinovanie) neprináša úspech pri hľadaní typických tried kompozícií znakov na mapách — nás nemôže odradiť od hľadania ďalšieho prístupu. Príčiny neúspechu predchádzajúcich prístupov budú azda v tom, že skladanie znakov na mapách do typických kompozícií sa neradi len zjavnými, dobre viditeľnými formálnymi príznakmi, ale viacerými, hlbšie skrytými pravidlami, z ktorých mnohé sú aj sémantickej povahy. Tak je to predsa aj v jazykovednej syntaxi, kde platí zásadná schéma postupnosti jazykových syntaktických jednotiek:

slovo ⋮ → syntagma → veta → súvetie → text ...

Spájanie slov do syntaktických jednotiek nie je úplne voľné, formálne alebo ľubovoľné (napr. nemožno zostaviť vetu, súvetie alebo text len zo samých podstatných mien, zámien ap.), ale ich spájanie (skladba) sa riadi mimojazykovou skutočnosťou, t. j. rešpektovaním logicko-významovej [sémantickej] stránky, ktorá existuje ako cieľové kritérium zmyslu každého zloženia slov, každej syntaktickej jazykovej jednotky. Prečo by to malo byť iné v kartografii, pri tvorbe mapy, pri mapovom vyjadrovaní? Je pochopiteľné, že tu budú dominovať iné cieľavedomé pravidlá, netotožné s pravidlami, platnými v prirodzenom jazyku. Napríklad, aj zásadná schéma postupnosti kartografických syntaktických jednotiek bude odlišná od jazykovej. Predpokladajme, že to bude:

kartografický znak ⋮ → mapa → séria máp → atlas → súbor atlasov ...

Táto schéma je pravdepodobne maximum, čo môžeme získať pre kartografickú syntax z analógie s jazykovou syntaxou. Všetky ďalšie pravidlá takého druhu, napr. ako zložiť zo slov syntagmu, zo syntagmiem vetu z viet súvetie atď. nemá zmysel uplatňovať v mapovom (kartografickom) jazyku, v mapovom vyjadrovaní, t. j. pri skladaní znakov do vyšších kartosyntaktických jednotiek, pretože tu ide o úplne iný „stavebný“ materiál a o úplne iné spôsoby skladania.

Z porovnania postupnosti jazykových a kartografických syntaktických jednotiek vidíme hneď na prvý pohľad veľký skok od znaku k prvej kartosyntaktickej jednotke — k mape (ktorá sa navyše veľmi často prirovnáva k hotovému „textu“). V prirodzenom jazyku je medzi slovom a textom podstatná časť syntaktických jazykových jednotiek, t. j. syntagma, veta a súvetie, čo znamená, že prechod od slova k textu je tu oveľa plynulejší, štruktúrovanejší. Tento zdanlivý nesúlad (skok) na začiatku schémy postupnosti kartografických syntaktických jednotiek vznikne však len vtedy, ak budeme považovať kartografický znak za ekvivalent slova. Je to naozaj tak?

Všimnime si príklady troch kartografických znakov (KZ) a ich slovných ekvivalentov (predpokladáme, že grafickú podobu každého KZ nie je ťažké si predstaviť aj bez ilustrácie):

KZ₁ (čiarový znak) — železnica,

KZ₂ (čiarový znak) — dvojkolažná železnica, resp. elektrifikovaná železnica, resp. hlavná železnica, resp. železničná trať medzinárodného významu, ap.,

KZ₃ (areálový znak) — komunikácie sa dajú viesť vo všetkých smeroch v podstate bez ťažkostí. Nie je tu nijaká, alebo je len nepatrná diefrenčiácia na vhodnejší alebo nevhodnejší smer.

Príklad KZ₃ je z mapy J. Urbánek: Typy reliéfu z hľadiska výstavby komunikácií. Atlas SSR, SAV-SÚGK, Bratislava 1980, s. 284.

Na základe týchto príkladov môžeme konštatovať, že kartografický znak môže byť buď ekvivalentom slova (KZ₁), syntagmy (KZ₂), alebo dokonca i vety, skupiny viet (textu)! Príklad KZ₃ je na bežných mapách pre verejnosť skôr zriedkavý až výnimočný, ale jeho reálnosť na vedeckých mapách je celkom opodstatnená.

Po tomto konštatovaní skok medzi znakom a mapou sa už nemusí zdať až taký značný. Predsa si však myslíme, že existuje. Je to zatiaľ skok medzi kartomorfológiou a kartosyntaxou, ktorý treba preklenúť. Považovali sme preto za veľmi dôležité hľadať *syntaktické mapové typy*, ktoré by mohli zaujať miesto v schéme medzi kartografickým znakom a ostatnými kartosyntaktickými jednotkami.

Pri výskume, ktorý predchádzal vypracovaniu Úvodného a Technického projektu Atlasu SSR v minulom desaťročí, sme preštudovali asi 120 najvýznamnejších komplexných (národných i regionálnych) atlasov, ako aj množstvo samostatných máp a sérií (edícií, súborov) máp. Po zovšeobecnení získaných poznatkov, ktoré sme urobili s niekoľkoročným odstupom, sme vyabstrahovali 13 klasifikačných príznakov:

S_F	— figurálne znaky (signum = znak, figúra = podoba),
S_L	— lineárne (čiarové) znaky (línea = čiara),
S_A	— areálové (plošné) znaky (área = priestranstvo, plocha),
Q	— kvalitatívne (qualitás = akosť),
M	— kvantitatívne (multitúdó = množstvo),
Topo	— topograficky lokalizované (topográphicus = topografický),
Schem	— schematicky umiestnené, schematizovane vyjadrené (schématicus = schématický),
Dens	— hustotné (dénus = hustý),
Diagr	— diagramové (diagramma = diagram),
Curs	— smerové (cursus = smer),
Int	— intenzitné (intentívus = stupňujúci),
Isograd	— rovnakostupňové, izogradačné (is = ten, gradus = stupeň),
Anamorph	— anamorfné (an = ne, amorpha = beztvarec).

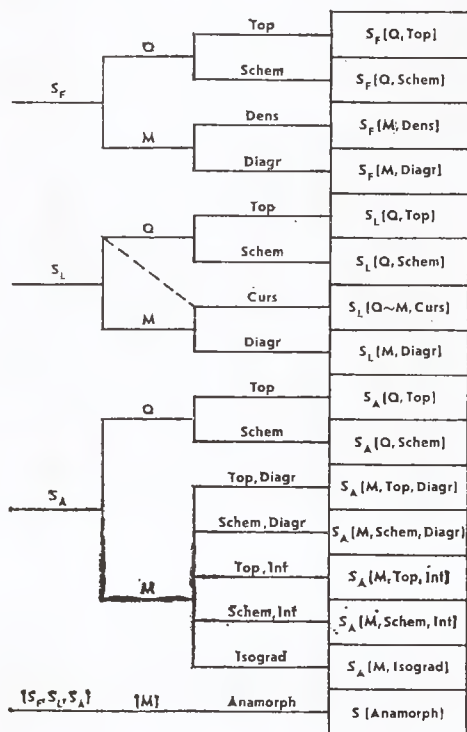
S použitím týchto klasifikačných príznakov sme sa pokúsili o vyčlenenie mapových syntaktických [kartosyntaktických] typov podľa nehomogénnej klasifikácie, ilustrovanej na obr. 2.

Vyčlenených 16 typov možno signovať a pomenovať:

1. $S_F(Q, \text{Top})$ — typ topograficky (do bodu) lokalizovaných kvalitatívnych figurálnych znakov,
2. $S_F(Q, \text{Schem})$ — typ schematicky lokalizovaných kvalitatívnych figurálnych znakov,
3. $S_F(M, \text{Dens})$ — typ bodovo (alebo inak) lokalizovaných kvantitatívnych figurálnych znakov — hustotný,
4. $S_F(M, \text{Diagr})$ — typ bodovolokalizovaných kvantitatívnych figurálnych znakov (grafov) — diagramový,
5. $S_L(Q, \text{Top})$ — typ topograficky lokalizovaných kvalitatívnych čiarových znakov,
6. $S_L(Q, \text{Schem})$ — typ schematicky lokalizovaných kvalitatívnych čiarových znakov,
7. $S_L(Q-M, \text{Curs})$ — typ kvalitatívno-quantitatívnych smerových znakov,
8. $S_L(M, \text{Diagr})$ — typ (kvantitatívnych) diagramových čiarových znakov,
9. $S_A(Q, \text{Top})$ — typ kvalitatívnych topograficky vyjadrených areálov,
10. $S_A(Q, \text{Schem})$ — typ kvalitatívnych schematicky vyjadrených areálov,
11. $S_A(M, \text{Top}, \text{Diagr})$ — typ (kvantitatívnych) topograficky vyjadrených areálov s diagramami,
12. $S_A(M, \text{Schem}, \text{Diagr})$ — typ (kvantitatívnych) schematicky vyjadrených areálov s diagramami,
13. $S_A(M, \text{Top}, \text{Int})$ — typ (kvantitatívnych) topograficky vyjadrených intenzitných areálov,
14. $S_A(M, \text{Schem}, \text{Int})$ — typ (kvantitatívnych) schematicky vyjadrených intenzitných areálov,
15. $S_A(M, \text{Isograd})$ — typ izogradačný (izočiarový),
16. $S(\text{Anamorph})$ — typ anomorfný.

Poznámka 1: Slovné pomenovania nie sú dostatočne výstižné. Treba ich chápať ako isté verbálne skratky so zachovaním možnosti výstižnejšieho zjednodušenia.

Poznámka 2: Existujú ešte ďalšie dostatočne dôležité klasifikačné príznaky, ktoré sme uplatnili pri ďalšom delení typov na podtypy (na obr. 4 sú tieto podtypy len naznačené „pod“ každým typom, ale ich počet nie je všade konštantný).

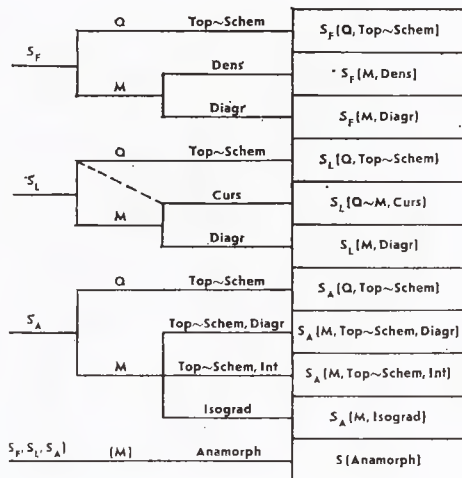


Obr. 2.

Klasifikačná schéma na obr. 2 sa nám vidí dostatočne koncentrovaná, ale dá sa zjednodušiť napr. na 11 typov, ak zlúčime topografickú a schematickú lokalizáciu do jedného klasifikačného príznaku (pozri obr. 3). V dôsledku toho sa však typy na obr. 3 stávajú neilustrovateľnými (ako v jednom type vyjadriť topografický i schematický priebeh čiary súčasne?). Preto, ale aj z iných dôvodov dávame prednosť širšej klasifikácii (obr. 2), ktorej ilustračne zodpovedá obr. 4.

Jednou z najviac diskutabilných zvláštností tohto systému kartosyntaktických typov je to, že sú v ňom zaradené aj anamorfne kartografické vyjadrenia. Názory na to, či tieto vyjadrenia patria alebo nepatria do kartografie, sú veľ-

mi rôzne. Nazdávame sa, že s anamorfózami (objavuje sa aj ich iné pomenovanie: topologické zobrazenia) treba v kartografii rátať, pretože ich nekonvenčná geometria neprotirečí logike (iba narúša doterajšie prioritné postavenie matematicko-kartografických zobrazení v úlohe mapového matematického základu, hoci ani jedno z týchto zobrazení nie je bez deformácií, skreslení) a ich vyjadrovací jazyk je predsa kartografický (mapový)!

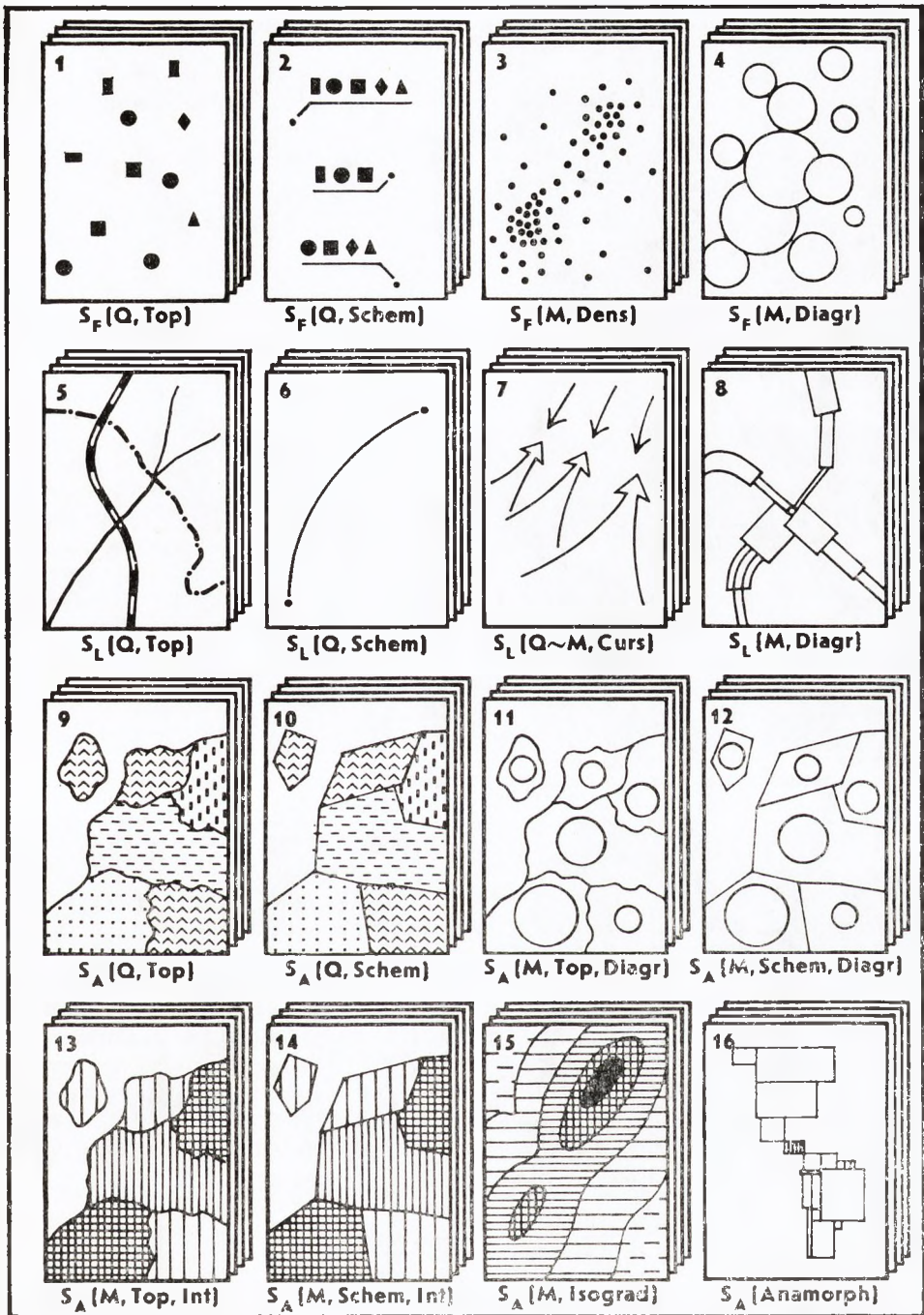


Obr. 3.

Druhou, ale už menej spornou zvláštnosťou tejto širšej klasifikácie je dosť výrazné zohľadnenie schematickeho (lepšie: „do určitej únosnej miery schematizovaného“) spôsobu umiestňovania alebo zoraďovania figurálnych znakov, ako aj priebehov čiarových znakov a kontúr areálov. Kým hovoríme o určitej únosnej miere schematizácie, máme na mysli takú mieru, ktorú dovoľuje matematický základ (zobrazenie), mierka a stupeň generalizácie každej konkrétnej mapy. Zdôraznením tohto klasifikačného príznaku sme sa len snažili zohľadniť fakt zvyšujúcej sa frekvencie netopografických spôsobov lokalizácie kartografických znakov na klasických mapách, ako aj fakt presadzovania sa charakteristických grafických tendencií tzv. počítačových máp.

Vyčlenené kartosyntaktické typy treba chápať ako teoretické modely, vzory (paradigmy), ako vyjadrenie *princípu* kompozície mapových znakov. Tieto typy sa ďalej členia na subtypy, od prezentácie ktorých sme predbežne upustili, pretože by si to vyžiadalo zaradenie 16 skupinových ilustrácií.

Pri tejto príležitosti nemôžeme obísť konfrontáciu vyčlenených kartosyntaktických typov s doterajšími spôsobmi-metódami kartografického „znázorňovania“. Terminológia a v mnohých prípadoch aj vecná stránka tejto kartografickej problematiky už začínala byť protirečivou a vyžadovala si riešenie. Toto riešenie však neprichádzalo (ani nemohlo prísť) z empirických pozícií, na ktorých vznikol celý tento systém znázorňovacích metód. Je zároveň prevkapiivé,



Obr. 4.

ako málo pozornosti sa tejto problematike venovalo z informačno-komunikačnej a doteraz aj z jazykovej pozície.

Typy na obr. 4 z veľkej časti zodpovedajú doterajším znázorňovacím prístupom, ktoré na dôkaz ich nevhodného, no pretrvávajúceho pomenovania-označovania uvádzame v úvodzovkách:

- typ 1: „znakový spôsob“, „spôsob lokalizovaných znakov“,
- typ 3: „bodová metóda“, „Dot Map Method“,
- typ 4: „lokalizované diagramy“, „spôsob lokalizovaných diagramov“,
- typ 5: „čiarové znaky“,
- typ 7: „čiarly smeru pohybu“, „pohybové čiary“,
- typ 8: „čiarové diagramy“,
- typ 9: „chorochromatická metóda“, „spôsob farebných odtienkov“, „metóda kvalitatívneho pozadia“, „metóda kvalitatívnych farieb“,
- typ 11: kartodiagram,
- typ 13: kartogram,
- typ 15: „metóda-spôsob izočiar“.

Nazdávame sa, že miesto týchto „spôsobov“ či „metód“ kartografického vyjadrovania je práve v kartografickej (mapovej) syntaxi, a to so všetkou ich problematikou (vecnou i terminologickou). Tento fakt vyňatia problematiky „kartografického znázorňovania“ zo všeobecnej teórie mapy vôbec neznamená jej zánik, ale len zámenu za komplexne chápané kartografické (mapové) vyjadrovanie (alebo za iný ekvivalent tohoto pojmu, napr. mapový vyjadrovací systém), pod ktorým treba rozumieť prehľad poznatkov o znakovej zásobe, morfológii-morfografii a syntaxi kartografických znakov (prípadne o štýle a ďalších stránkach mapového vyjadrovacieho systému).

ZÁVER

V hľadaní syntexe kartografických (mapových) znakov sme stručne spomenuli existenciu základov troch teoretických koncepcií jazyka mapy [5, 6], kartografického jazyka [10, 13] a mapového symbolizmu [15], ktoré reprezentujú tri rôzne prístupy k chápaniu mapového vyjadrovacieho systému. Fakt, že ani jedna z týchto koncepcií nie je ešte uzavretá, teda ani jedna z nich nie je úplná, netreba považovať za nedostatok. Naopak, je to dôkaz úsilia poznať a objasniť vyjadrovací mechanizmus mapy. Súčasné obdobie s rozvinutou vedeckou metodikou poskytuje stále nové možnosti na skúmanie mapy z rôznych hľadísk. Netreba sa obávať diferenciálnych tendencií, veď za nimi nevyhnutne prídu integračné.

Pokusy o vyčlenenie kartografických syntaktických typov sú prezentované v ich začiatočnom štádiu. V najbližšom období predpokladáme doplniť komentovanie typov a ilustrovať vyčlenené podtypy, čím sa dosiahne uzavretie základnej predstavy o mapovej syntaxi.

LITERATÚRA

1. ASLANIKAŠVILI, A. F. Metakartografija. Osnovnyje problemy. Tbilisy, Mecniereba 1974, 126 s. — 2. BERLJANT, A. M.: Obraz prostranstva: karta i informacija. Moskva, Mysľ 1986, 240 s. — 3. Boľšaja sovětskaja enciklopedija. Moskva, Vyd. Sov. enciklo-

pedija 1976, tom 23, 638 s. — 4. KOLÁČNÝ, A.: Proces komunikace kartografické informace. In: Sborník přednášek o komunikaci kartografických informací. Praha, VÚGTK 1969, s. 2—7. — 5. LJUTYJ, A. A.: Jazyk karty. Moskva, Znanije 1981, 48 s. — 6. LJUTYJ, A. A. a kol.: Projektirovanije sistem znakov tematičeskich kart. Moskva, Institut geografii AN SSSR 1986, 239 s. — 7. MORRISON, J. L.: A Theoretical Framework for Cartographic Generalization with Emphasis on the Process of Symbolization. International Yearbook of Cartography, Vol. 14, 1974, s. 115—117. — 8. ORAVEC, J., BAJZÍKOVÁ, E.: Súčasný slovenský spisovný jazyk. Syntax. Bratislava, Slov. ped. nakl. 1986, 638 s. — 9. PRAVDA, J.: Kartografický jazyk. Geod. a kart. obzor, 23/65, 1977, 10, s. 243—248. — 10. PRAVDA, J.: Kartografia a kartografický jazyk. Geogr. Čas., 34, 1982, 4, s. 326—351.

11. PRAVDA, J.: Rozvíjanie základov morfológie kartografického jazyka. In: Metodicko-vyjadrovacie problémy tvorby tematických máp II. Bratislava, Geogr. ústav SAV 1985, s. 56—79. — 12. PRAVDA, J.: Morfológicko-morfografická analýza mapy využitia zeme. In: Metodicko-vyjadrovacie problémy tvorby tematických máp II. Bratislava, Geogr. ústav SAV 1985, s. 80—108. — 13. PRAVDA, J.: Foundations of the Morphography of Cartographical Symbols. Geogr. Čas., 40, 1988, 1—2, s. 62—82. — 14. RATAJSKI, L.: Pewne aspekty gramatyki języka mapy. Polski przegląd kartograficzny, 8, 1976, 2, s. 49—61. — 15. SCHLICHTMANN, H.: Characteristic Traits of the Semiotic System „Map Symbolism“. The Cartographic Journal, Vol. 22, June 1985, s. 23—30. — 16. VOIGT, V.: Úvod do semiotiky. Bratislava, Tatran 1981, 256 s. — 17. WOŁODTSCHENKO, A.: Zu Elementen einer visualisierbaren Bildmatrix. Vermessungstechnik, 33, 1985, 5, s. 161—163. — 18. WOŁODTSCHENKO, A.: Zu Fragen der Konstruktion und Gestaltung von pixelhaften Darstellungen. Vermessungstechnik, 33, 1985, 10, s. 344—346. — 19. WOŁODTSCHENKO, A.: Zu Frage der karatographischen syntaktischen Einheit. Vermessungstechnik, 35, 1987, 1, s. 17—19.

Ян Правда

ПОИСКИ СИНТАКСИСА КАРТОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАКОВ

Выражения „язык карты“, „картографический язык“ и „символизм карты“ некоторое время существовали как термины с неопределенным, гипотетически предполагаемым содержанием. Однако, в течение последних лет этим проблемам уделялось повышенное внимание и к настоящему времени можно отметить, что разработаны основы трех концепций „картографической системы выражения“. Последний термин нами вводится в качестве общего знаменателя всех трех предыдущих гипотетических терминов-выражений. В статье приводится обзор главных идей этих трех концепций.

Далее в статье рассматривается проблема понимания синтаксиса и синтактики, причем различается, что первый термин исходит из лингвистики и второй из семиотики (семиологии). Отмечается, что подход А. Ф. Асланикашвили и А. А. Лютого — семиологический, подход Я. Правды и Л. Ратайского — лингвистический, подход Х. Шлихтманна — смешанный (семиологическо-лингвистический) и подход А. Володченка пока что не четко выявленный.

В поисках способа выделения типичных синтаксических комбинаций-композиций проверялся комбинаторный способ. Его результат — выделение 6 одноклассных, 7 двуклассных и одной трехклассной композиции из 63 возможных надо считать слабой продуктивностью этого способа. Поэтому проверялся классификационный способ, в рамках которого применено 13 классификационных признаков. Выделено 16 картографических синтаксических типов — они проиллюстрированы на рис. 2 и на рис. 4. Эта более обширная схема считается достаточно представительной,

так как сокращенная схема (рис. 3) неподходящим образом объединяет некоторые классификационные признаки. Выделенные синтаксические типы сопоставляются с до сих пор известными способами-методами картографического изображения и констатируется, что проблематику этих способов-методов лучше рассматривать в рамках картографического синтаксиса. Выделенные синтаксические типы рекомендуется воспринимать как модели, образцы (парадигмы), с учетом которых знаки помещаются („вкладываются“) в карту. Предлагается схема поочередности основных картографических синтаксических единиц:

картографический знак: → карта → эдичия карт → атлас → комплект атласов...

В заключении отмечается, что выделение картографических синтаксических единиц находится в начальной стадии. В ближайшее время предполагается публиковать описание (комментирование) отдельных типов и их подразделение на подтипы.

Перевод автора

Ján Pravda

SEARCHING FOR THE SYNTAX OF CARTOGRAPHICAL SIGNS

The expressions „language of map“, „cartographical language“ and „map symbolism“ have existed for a long time as terms with indefinite, or hypothetically conceived contents respectively. In recent years, however, an increased attention has been paid to these problems and thus at present it may be stated that foundations of three conceptions of „the map expressing system“ have been worked up. This term is considered by us common denominator of all the three above mentioned hypothetical terms or expressions. The main ideas of these three conceptions are presented in the contribution.

Further, in the contribution, the problem of conceiving syntax and syntactics is analysed, the former going out from the linguistic and the latter from semiological positions. It is stated that A. F. Aslanikashvili's and A. A. Lyutyy's approaches are semiological, those of L. Ratajski and J. Pravda are linguistic, while that of H. Schlichtmann is mixed [semiologico-linguistic] and that of Wolodtschenko has not been definitely formed.

In searching for the way how to delimitate the typical syntactic combinations — compositions, a combinatoric way was tested. The result, i. e. the delimitation of 6 one-classed, 7 two-classed and 1 three-classed compositions of the total number 63 is considered for a little productivity in this way. Therefore, a classifying way was tested, in which 13 classification symptoms were employed. The delimitation of 16 map syntactic types are illustrated on Fig. 2 and Fig. 4. This wider scheme is considered sufficiently representative, since the shortened scheme (Fig. 3) unsuitably combines some classification symptoms. The delimited syntactic types are confronted with the ways, or methods, of the cartographical expressing known till this time, stating that these problems more appropriately fall to those of map syntax. The delimited syntactic types are recommended to be conceived as models, patterns (paradigms), by means of which the signs are composed in the map. A scheme of the succession of basic cartographical syntactic units is proposed as follows: cartographical sign — map — edition of maps — atlas — set of atlases...

Concluding it is stated that the delimitation of map syntactic types is being presented in the initial stage. Shortly it will be completed with their descriptions (comments) and with their dividing to subtypes.

Translated by A. Krajičr