

gyakran okoz belvív-áradásokat, főleg alföldi területeinken, s hatásuk igen komoly mezőgazdasági kár. A légifényképek felhasználásával a belvízkutatásban KÁRPÁTNÉ RADÓ D. szerzett jelentős érdemeket az utóbbi években. A vizsgádkodási és mezőgazdasági feladatok elvégzéséhez több szakaszban felvett légifényképeket alkalmaznak, melyekről az elötött és átátott területek térképeit készítik, és kiértékelik a mezőgazdasági károkat is. Majd ennek alapján komplex terveket készítenek a belvív elleni védelem számára.

A botanikai légifénykép interpretálásra a Magyar Tudományos Akadémia által irányított országos vegetációtérképezési munkák során került sor. Elsőnek JAKUCS P. tudományos kutató használta fel a légifényképeket térképezési munkáinál. A vegetáció kisebb-nagyobb egységeinek minőségi elkülönítését légifényképekkel végezte. A Balaton környéki bazalthegyek vegetációtérképei közül a Badacsony már megjelent nyomtatásban. Ekészült továbbá a Szentgyörgy-hegy, a Tóti-hegy és a Csobánc vegetációtérképe is. JAKUCS P. a Balatonarács melletti Péter-hegyen folyamatosan alkalmazza a légifényképeket vegetáció-dinamikai és strukturális vizsgálatainál. Ugyanezen a területen kísérleteket folytatnak ballonfényképezéssel és az 1 : 50-es méretarányú ballonfényképek interpretálásával.

Ugyanakkor az MTA Vácrátóti Botanikai Kutató Intézetében is elkezdtek a légifényképek alkalmazását a vegetációkutatásnál, nevezetesen az Újszentmargittai-erdő komplex biocönológiai vizsgálatainál ZÓLYOMI B. akadémikus és munkatársai.

A budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetem Növényföldrajzi Intézetében SIMON T. vezetésével a Sátor-hegység (Zemplén megye) vegetációtérképének készítése során szintén elkezdtek alkalmazni a légifénykép interpretálást. Ezenkívül több kisebb résztema megoldásához egyre gyakrabban veszik igénybe a légifényképeket a vegetáció-kutatók munkájukhoz.

A talajfajták térképezésével és minősítésével kapcsolatos korábbi kísérletek után az utóbbi években több tudományos intézménynél a talajpusztulás és talajvédelem légi-fénykép kísérletei kerültek előtérbe. A Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet és a gödöllői Agrártudományi Egyetem keretében STEFANOVITS P. vezetésével folytak ilyen kísérletek a Nógrádi-dombvidéken, valamint a Tapolcai-medencében. Az Erdészeti Hivatal fotogrammetriai osztályán MIKE Zs. folytatott kísérleteket a Visegrádi- és Gerecse-hegység területén talajeróziós interpretációval kapcsolatban.

Az országos talajvédelmi iránytervek feldolgozásánál a Vízügyi Tervező Irodában ERŐDI B. és HÓRVÁTH V. vezetésével rendszeresen felhasználják a légifényképek információs anyagát.

A légifénykép interpretálás legfiatalabb ága hazánkban a mesterséges holdak felvételeinek kiértékelése. Az Országos Meteorológiai Intézet lőrinci obszervatóriumában egy idő óta rendszeresen veszik a mesterséges holdak képanyagát a Kárpát-medence és Európa területéről. Ezeket TÁNZERT. vezetésével a meteorológiai jelenségek kiértékelésére használják fel igen szép eredménnyel. Várható, hogy rövidesen más tudományágak is fel fogják használni az értékes képanyagot.

Bár a műszaki egyetemeinken, az Erdészeti és Faipari Egyetem (Sopron) és a Műszaki Egyetem (Budapest) fotogrammetriai tanszékein már rendszeresen oktatják a légifényképek interpretálását, a geográfusképzésben e téren még csak a kezdeti lépéseket tették meg. Eddig a szegedi József Attila Tudományegyetem természetföldrajzi tanszékén kezdődött el az oktatás, ahol a légifényképek sztereoszkópos bemutatását rendszeresen alkalmazzák. A debreceni Kossuth Lajos Tudományegyetemen hasonló módszerek vannak kialakulóban. A budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetemen viszont a térképtudományi, geológiai és a botanikai tanszékeken kezdték el a légifényképek felhasználását az oktatásban.

DR. MIKE ZSUZSA

A III. Nemzetközi Kartográfiai Konferenciáról

A Nemzetközi Kartográfiai Asszociáció (International Cartographic Association 1967. április 17—22. között rendezte meg Amsterdamban a III. Nemzetközi Kartográfiai Konferenciát, amelyen a világ 30 országából mintegy 250 kartográfus vett részt. A legnépesebb delegációkkal Nagy-Britannia, Franciaország, az USA, Hollandia, a Szovjetunió és az NSZK képviseltette magát. A szocialista országok közül — a Szovjetunió kivül — Lengyelország, Csehszlovákia, a Német Demokratikus Köztársaság, Bulgária és Magyarország küldöttei voltak jelen. Magyarországot négy küldött képviselte: DR. RADÓ SÁNDOR az Országos Földügyi és Térképészeti Hivatal osztályvezetője, FÖLDI ERVIN a

Kartográfiai Vállalat felelős szerkesztője, DR. FÜSI LAJOS az ELTE Térképtudományi Tanszékének adjunktusa és DR. LACKÓ LÁSZLÓ.

Hivatalosan képviseltette magát az UNESCO (DR. S. EVTEEV személyében), a Nemzetközi Földrajzi Unió (Prof. DR. HANS BOESCH), valamint a Pán-Amerikai Földrajzi és Történelmi Intézet (R. VOSKUIL).

A Konferencia hivatalos nyelve az angol és a francia volt; az előadásokat szinkronban fordították. A Konferenciát általában a kiváló, zökkenésmentes szervezés, a program pontos betartása jellemezte.

Tartalmi vonatkozásban egyrészt a magas színvonalat, másrészt pedig azt kell kiemelni, hogy a kartográfia valamennyi, az érdeklődés homlokterében álló problémája napirendre került.

Az előadásokat öt ülésszak keretében csoportosították:

- I. Ülésszak *Elnök:* STÉPHANE DE BROMMER (Franciaország).
Tárgya: Térképészképzés.
- II. Ülésszak *Elnök:* Prof. E. SPIESS (Svájc).
Tárgya: Térkép és szín, Atlaszkartográfia, Metakartográfia.
- III. Ülésszak *Elnök:* Prof. DR. E. MEYNER (NSZK).
Tárgy: A kartográfiai szakkifejezések meghatározása, osztályozása és szabványosítása.
- IV. Ülésszak *Elnök:* GRANVILLE K. EMMINER JR. (USA).
Tárgy: Automatizálás a kartográfiában.
- V. Ülésszak *Elnök:* GÖSTA B. E. LUNDAQVIST (Svédország).
Tárgy: Tematikus kartográfia.
- VI. Ülésszak *Elnök:* Prof. IR. A. J. VAN DER WEELE (Hollandia).
Tárgy: Légifotó és térkép.

Az előadások együttes ülésekben (nem szekciókban) hangzottak el; az előadásokat követően hozzászólásra, ill. vitára is lehetőség volt. A Konferencia szervező bizottsága — előzetes elbírálás alapján — összesen 41 előadás megtartásához járult hozzá. Ezek megoszlása az ülésszakok között a következő: I. Ülésszak: 6, II. Ülésszak: 10, III. Ülésszak: 4, IV. Ülésszak: 6, V. Ülésszak: 10, VI. Ülésszak: 5 előadás.

Az előadások országonkénti megoszlása az alábbi volt: USA 9, Szovjetunió 7, Franciaország 4, Hollandia 4, NSZK 4, Nagy-Britannia 3, Lengyelország 2, Svájc 2, Ausztria, Belgium, Japán, Magyarország, Olaszország, Spanyolország 1—1.

E rövid ismertető keretében természetesen nincs mód arra, hogy az elhangzott előadások tartalmi kivonatát (és bírálatát) megadjuk, mindössze arra vállalkozhatunk, hogy az általunk fontosnak ítélt kérdéseket emeljük ki.

A Konferencia anyagából általánosságban az tükröződik, hogy a kartográfiában egyre inkább érvényre jutnak azok az „új” szempontok, amelyek röviden úgy foglalhatók össze, mint a tudományok és különböző gyakorlati területek kartográfiai igényeinek maximálisan hatékony, világos és könnyen érthető kielégítésére, mind több fajta jelenség térképi ábrázolásának optimális megoldására irányuló törekvések. A III. Nemzetközi Kartográfiai Konferencia bizonyítékát adta annak, hogy a hagyományosan értelmezett elméleti és gyakorlati kartográfiai tevékenységet sok vonatkozásban új irányzatok váltják fel. Erről tanúskodnak egyrészt a Térkép és szín tárgykörében elhangzott előadások, mint pl. A. H. ROBINSON (USA): „A szín pszichológiai aspektusai a kartográfiában”; A. MAKOWSKI (Lengyelország): „Esztétikai és gyakorlati aspektusok a szín kartográfiai alkalmazásában” és V. N. FILIN (Szovjetunió): „A színmérés a kartográfiában” e. előadása. Hasonló törekvésekre vall a Metakartográfia megjelölés alatt W. R. HEATH (USA) által tartott „Kartográfiai körvonalak” e. előadás is. E tanulmányok közös jellemzője, hogy fő céljuk a jelenségek térképi kifejezésformája sajátosságainak, az egyes megoldások hatásának, a jelzések apercepiálásának elemzése, és ennek alapján a legmegfelelőbb megoldások keresése.

A kartográfia megújulásának jegyei közé tartozik az automatizálás is, mint a jelenlegi időszak széles körben jelentkező törekvéseinek vetülete a térképékesítésben. A polgári célokat szolgáló kartográfiai automatizálás kérdései mintegy 4—5 éve foglalkoztatják nagyobb mértékben a szakembereket. Bár említésre érdemes eredmények már születtek, azonban átütő siker mindmáig nem koronázta e törekvéseket. Figyelembe véve az automatikus térképészítő berendezések nagyon költséges voltát, megállapítható, hogy rövid perspektívában nem lehet szó az ilyen típusú berendezések széleskörű alkalmazásáról.

A térképészképzéssel foglalkozó előadások zömmel abból kiindulva vizsgálták a

kartográfusok oktatásának problémáit, hogy az új szakemberek a lehető legjobban megfeleljenek a modern követelményeknek.

Nagyon tanulságosak és magas színvonalúak voltak a kartográfiai szakkifejezésekkel, valamint a fotogrammetriával kapcsolatos előadások is.

A kartográfia fejlődésének utóbbi 15–20 évét alapvetően, és — ma már mondhatjuk — vitán felül az jellemzi, hogy mind elméleti, mind gyakorlati téren ugrásszerűen emelkedik a tematikus térképek szerepe. Ezt az objektív folyamatot tükrözi az is, hogy a Konferencia előadásainak csaknem 25% a foglalkozott a tematikus kartográfia problémáival. A tematikus kartográfia tárgykörében az alábbi előadások hangzottak el:

K. A. SZALISCSEV (Szovjetunió, a moszkvai Lomonoszov Egyetem Kartográfiai tanszékének vezetője): „A tematikus kartográfia fejlődése és a Nemzetközi Kartográfiai Asszociáció”.

LACKÓ L.: „Forma és tartalom a gazdasági kartográfiában”.

K. FRENZEL (NSZK, a Frankfurti Egyetem professzora): „A környezet ábrázolásának kartográfiai problémája tematikus térképeken, különös tekintettel a gazdasági térképekre.”

L. RATAJSKI (Lengyelország): „A generalizálási összefüggések jelensége a gazdasági kartográfiában.”

M. BARRIER (Franciaország): „A gazdasági jelenségek adatai alapján történő szintetikus kifejezésének kartográfiai jelei.”

R. E. DAHLBERG (USA, a Syracuse University professzora): „A pontozásos térképek tökéletesítésének útján”.

D. R. MACGREGOR (Nagy-Britannia, Edinburghi Egyetem): „Az ipar térképezése.”

G. F. JENKS (USA, a University of Kansas professzora): „Az adat-modell koncepció a statisztikai térképezésben.”

R. C. KLOVE (USA, Statisztikai Hivatal): „Statisztikai kartográfia az USA Statisztikai Hivatalában.”

C. W. SCHLAGER (USA, Hadügyminisztérium): „A kartográfiai funkciók egyesítése és vázlatos technológia.”

Különösen figyelemre méltó volt K. A. SZALISCSEV, D. R. MACGREGOR, R. E. DAHLBERG és G. F. JENKS előadása.

SZALISCSEV professzor hangsúlyozta, hogy a tematikus kartográfia nagyarányú térhódítása és fejlődése elengedhetlenné teszi a kartográfia fogalmának olyan új meghatározását és ennek megfelelően a tevékenységek átalakítását, amely kifejezi a megváltozott tartalmat. A tematikus kartográfia súlyának megfelelő érvényesítése érdekében K. A. SZALISCSEV javasolta, hogy a Nemzetközi Kartográfiai Asszociáció létesítsen Tematikus Kartográfiai Bizottságot; a gondolatot a jelenlevők nagy tetszéssel fogadták és egyhangúlag javasolták, hogy az ICA 1968. évi kongresszusa (amelyet a Nemzetközi Földrajzi Kongresszussal egyidőben, Delhiben tartanak) hozzon ilyen értelmű határozatot.

D. R. MACGREGOR előadásában abból a gondolatból indult ki, hogy az ipar térképi ábrázolása igen nagy fontosságú a közgazdászok, geográfusok és gazdasági tervezők szempontjából. Az ipar térbeni megoszlásának térképi jellemzésére — véleménye szerint — az alábbi adatok szolgálhatnak: topográfiai hely, az elfoglalt terület nagysága, tőkeérték, termelési érték, foglalkoztatottak száma, foglalkoztatottak megoszlása nemek szerint, bérek, az ingázó munkaerő létszáma, az üzem kora, a termelés trendje, termelési kapcsolatok (honnan érkeznek alapanyagok, ill. hová irányul a késztermék-szállítás). MACGREGOR hatágú csillagot javasolt az ipar térképi ábrázolására; a csillag egyes ágai különböző jellemzőket jelölnek (pl. egy település ipara esetén: alapterület, tőkeérték, termelési érték, férfi foglalkoztatottak száma, női foglalkoztatottak száma, ingázó munkaerő) oly módon, hogy az egyes ágak hosszúsága az illető tényező nagysága, ill. erőssége szerint változik, míg az egyes iparágakat színek különböztetik meg egymástól.

R. E. DAHLBERG a gazdasági térképek egyik alapvető fontosságú módszerének, a pontozásnak néhány kérdésével foglalkozott. Az előadás fő erénye az, hogy áttekinti a módszer leggyakoribb alkalmazási lehetőségeit és ráirányítja a figyelmet a módszerben levő lehetőségek jobb kihasználására, az ilyen térképek kifejező erejének növelésére, különös figyelemmel a térképek használóira; az anyag további erénye, hogy a témával kapcsolatban részletes bibliográfiát tartalmaz.

G. F. JENKS előadása szintén a modern kartográfiai szemlélet megnyilvánulásának tekinthető, minthogy az ún. statisztikai térképek generalizálási folyamatát, az ezzel kapcsolatos megoldási lehetőségeket és problémákat tárgyalta és szemléltette (kiváló kivitelezésű ábrák segítségével).

A Konferencia alkalmával három kiállítást rendeztek. „A térkép és szín” c. kiállítás több tucat, eltérő színezési megoldású térképet tartalmazott; célja az volt, hogy bemutassa a különböző színek kombinációk vizuális hatását. „Tematikus kartográfia a holland vízgazdálkodásban” címmel rendezett kiállítást a holland Közlekedési és Vízgazdálkodási Minisztérium, amelynek kartográfiai részlege most ünnepli centenáriumát; a kiállítás modellek és különböző méretarányú — túlnyomórészt topográfiai — térképek segítségével szemléletesen mutatta be az alkalmazásra kerülő térképfajtákat és azok felhasználási lehetőségeit. Kiemelkedően gazdag és különösen tanulságos volt „A világ papíron” c. kiállítás, amelyet az Amsterdami Városi Múzeumban rendeztek meg; bemutatták a holland kereskedelmi kartográfia virágkorának (XVII. század) térképeit, atlaszait, glóbuszait, amelyeket erre az alkalomra Hollandia valamennyi múzeumából gyűjtöttek össze.

DR. LACKÓ LÁSZLÓ

Fourneau, R.: Cartographie géomorphologique de la plannette Braine-le-Compte-Feluy et particularités morphologiques du Bassin de la Senne supérieure. (A Braine-le-Compte-Feluy szelvény geomorfológiai térképezése és a Felső-Senne-medence morfológiai sajátosságai.) Annales de la Société Géologique de Belgique, 89. köt. 1965—66, Bull. No. 5—10., 1966. november, 295—346. old.+1 melléklet.

A Belga Geológiai Társaság Értesítőjének különnyomataként jelent meg R. FOURNEAU 1 : 25 000-es geomorfológiai térképe és hozzá magyarázó füzet a fenti, dél-belgiumi területről.

E térkép a liège-i egyetem Földtani Intézete munkájának reprezentánsa, melyet először az UGI Belgiumban megrendezett Lejtőmorfológiai ülésén mutattak be. Ez az első, belga geomorfológusok által kidolgozott típus-térkép, mely a belga geomorfológiai térképezés koncepciója jegyében készült.

Maga a magyarázó füzet tulajdonképpen egy kisebb tanulmány, mert nemcsak a térképen ábrázolt területre, hanem a felszín genezisének és korának jobb megértése végett az egész Senne-medencére kiterjed.

A tanulmány két fő részből áll. Az első részben a szerző a fenti terület általános geomorfológiai jelenségeit írja le, a második részben pedig a geomorfológiai sajátosságokat veszi sorra.

E témakörökön belül FOURNEAU felveti a jelkulccsal, a terület leírásával kapcsolatos problémákat, ismerteti az általános munkamódszereket. Főként a jelkules összeállítására jelentett számára problémát, mivel annak egységesítése csak most van folyamatban. Így a jelek és színek kombinációját alkalmazta, a mi koncepcióinktól meglehetősen eltérően. A morfológiát színskálával, a genezist és kronológiát jelzésekkel, betűkkel juttatta kifejezésre.

A gerinc- és völgyvonalak kifejezőbbé tétele érdekében sok mérést végeztek horizontális és vertikális irányban egyaránt, előtérbe helyezve a lejtők esetét. Így tulajdonképpen nem csupán szintvonalakkal fejezi ki a terület reliefenergiáját, hanem a konvexitás és konkávitás értékeinek, a lejtők szögértékeinek részletes megadásával is. Bizonyos szögértékeknek meghatározott szín felel meg, ezáltal viszont a reliefértékek meglehetősen általánosítottak.

A geomorfológiai térkép szép kivitelű. Egy melléktérképen (1 : 160 000-es méretarányban) ábrázolja a terület litológiáját. A terület lapos, dombosági jellegű táj. A térképen a dombtetőket a szerző sárgával, a lejtőket okker színnel, barnával, a völgytalpakat zölddel, a vízhalózatot, konvex—konkáv formákat kékekkel ábrázolja. A genezist fekete jelekkel, a delléket fekete szaggatott vonallal, a kort betűkkel jelöli. Az eróziós völgyek mint völgytalpak szerepelnek. Azonban annak ellenére, hogy a térkép nagy méretarányú, bizonyos formákat, pl. a völgyeket (eróziós, deráziós), a lejtőket (csuszamlásos, épülő, pusztuló) nem a kellő részletességgel ábrázolja, holott pl. az utóbbiak a terület jellegzetes formái, és a térkép elsősorban lejtőmorfológiai térkép.

FOURNEAU geomorfológiai térképének a lejtőszög-kategóriák színnel való ábrázolása, a települések túl részletes megrajzolása és néhány olyan jel, melyek valójában formákat jelölnek (pl. hordalék-tömegmozgás által keletkezett formák) inkább topográfiai jellegűek ad.

Ennek ellenére a tanulmány és a térkép is érdekes. A szövegrészlet ábrák, táblázatok, kisebb térképek egészítik ki. Közülük különösen néhány fényképfelvétel igen szemléletes és magyarázó jellegű, mert a rájuk helyezett oleátán az adott geomorfológiai tényező sémáját is megrajzolta.

POLYÁNSZKY PIROSKA