

f. év március 24—26. között tartották Miskolcon a III. számú Ipari Szakközépiskolában. A továbbképzést *Bölcsvölgyi Ferenc* vezette, a bevezető előadást pedig *Szentesi András* tartotta. A tantervet, valamint a szak tárgyak tartalmát és tantárgypedagógiai ismertetésében közreműködött *dr. Papp-Váry Árpád*, *dr. Balázs László*, *Bene András*, *Bakonyi Kálmán*, *dr. Nagy Jenő*, *dr. Rátóti Benő* és *Ráksi Miklós*. A továbbképzést ki-egészítette *Szalóky Károly* igazgatónak az iskoláról és az ott folyó oktatásról szóló ismertetése.

*

Az 1980/81. évi Országos Szakmai Tanulmányi Verseny földmérő szak döntőjét 1981. április 2-án tartották a szombathelyi Hevesi Ákos Szakközépiskolában. A békéscsabai, budapesti, miskolci, pécsi és szombathelyi szakközépiskolákból összesen 25 tanuló érte el a döntőbe való részvétel jogát.

*

1981. április 6—9. között *dr. Papp-Váry Árpád* főosztályvezető-helyettes Barcelonában részt vett a Nemzetközi Földrajzi Unió és a Nemzetközi Térképészeti Társulás közös, a környezeti atlaszok kérdésével foglalkozó munkabizottsága ülésén.

*

1981. április 8-án került sor a Heves megyei Földhivatal vezetőjének beszámolójára az OFTH vezetői értekezlet előtt.

*

F. év április 8-án a Pénzügyminisztérium Számítógéppontjában (PMSZK) az ottani TPA típusú számítógépen mutatták be — próbaüzem keretében — az Allamigazgatási Számítógépes Szolgálat (ÁSZSZ) és a BGTV szakemberei a MEM OFTH Földmérési és Térképészeti főosztály megrendelésére készült adatátviteli programcsomagot (a teljes fejlesztési feladat fővállalkozója a BGTV, a programkészítéssel megbízott alvállalkozó az ÁSZSZ). A programcsomag a Bosnyák téri földmérési és térképészeti számítógéppont PDP 11/40 típusú számítógépének az ÁSZSZ számítógéppontjában végzendő táv-adatfeldolgozását van hivatva lebonyolítani. A kifejlesztésre és a próbaüzemre azért a PMSZK gépén került sor, mivel a Bosnyák téri gép kapacitása még nem elegendő táv-adatfeldolgozási feladatokhoz. A próbaüzem keretében bérelt telefonvonalon két kis terjedelmű adathalmazt (ún. „job”-ot) küldtek a PMSZK gépről az ÁSZSZ-nagyszámítógépre feldolgozás céljából, ahonnan 2—3 percen belül ugyanazon az úton vissza is érkezett az eredmény. Az első „job” átküldése lassabb (1200 baud-os), a második átküldése gyorsabb (2400 baud-os) adatátviteli sebesség mellett valósult meg. A vonalminőségéből adódóan az utóbbinál kisebb adatátviteli hiba mutatkozott, míg az előbbi művelet hibátlan volt. A programcsomag Bosnyák téri gépre való adaptációjára és újabb próbaüzemre valószínűleg még ez évben sor kerül. A fejlesztési program befejeztével kötegelte (ún. „batch”) táv-adatfeldolgozási üzemmódra nyílik lehetőség a Bosnyák téri PDP-számítógép és a Csalogány utcai Honeywell nagyszámítógép között, ami a fejlesztés első fokozatának tekinthető (a második fokozatban terv szerint a PDP számítógép ún. vonalkoncentrátorrá való továbbfejlesztése valósul meg). A fejlesztés mintegy két éve kezdődött el és a magvalósítás érdekében a Bosnyák téri számítógép operációs rendszerét ki kellett cserélni: a DOS-t felváltotta a korszerűbb RSX.

*

A Magyar Tudományos Akadémia INTERKOZMOSZ Tanácsa és a Magyar—Szovjet Baráti Társaság Országos Elnöksége *Jurij Gagarin* ürrépülésének 20. évfordulója alkalmából 1981. április 10-én a Magyar Tudományos Akadémia dísztermében emlékünnepeket rendezett. Az ünnepségen az OFTH-t *Szentesi András* osztályvezető képviselte.

*

„A gazdaságos és termelési, műszaki tervezés és a térkép” címmel *dr. Joó István*, az OFTH főosztályvezetője 1981. április 14-én sajtótájékoztatót tartott a Bosnyák téri geodéziai központban. A sajtó képviselői előtt röviden ismertette az 1 : 10 000 méretarányú topogr-

fiai térképezés történetét és az erről a témáról rendezett kiállítást, majd részletes tájékoztatást adott az elkészült térképmű népgazdasági jelentőségéről.

*

Folyó év április 15—17. között topográfiai tanácskozást tartottak az 1 : 10 000 méretarányú topográfiai felmérési munkák befejezése alkalmából. A tanácskozással egyidőben a Bosnyák téri geodéziai központban topográfiai kiállítást rendeztek.

Bölcsvölgyi Ferenc

Tanácskozás

A NEMZETKÖZI TÉRKÉPÉSZETI TÁRSULÁS TOKIOI KÖZGYŰLÉSE

A Nemzetközi Térképészeti Társulás (ICA) konferenciájával (1980. aug. 23.—szept. 1.) egyidőben Tokióban tartotta közgyűlését. A közgyűlés a következő feladatok elvégzését tűzte ki maga elé:

- az 1976—80 közötti munka értékelése
- a költségvetési beszámoló megvitatása
- új tagállamok felvétele
- a következő közgyűlés helyének meghatározása
- az alapszabály módosítása
- az 1980—84 közötti időszakra javasolt bizottságok és munkaterveik jóváhagyása
- a végrehajtóbizottság megválasztása.

Az 1976—80 közötti munkát *Ormeling, F. J.* a Társulás elnöke ismertette. 1976—80 között a Társulás bizottságai 20 ülést szerveztek a Föld különböző pontjain. Ezen kívül a végrehajtóbizottság képviseltette magát az ENSZ térképészeti konferencián (Bangkok, 1978; Wellington, 1980; Mexico, 1979; Abidjan, 1979.) a Földmérők Nemzetközi Szövetsége (Stockholm, 1979) és a Nemzetközi Fotogrammetriai Társaság (Hamburg, 1980) tanácskozásain. Képviseltette magát a Társulás a nemzeti és regionális atlaszok ottawai ülésén (1979) is.

Az 1976. évi moszkvai közgyűlés a Társulás központi feladatává tette a fejlődő országok segítségét. A Társulás tagjai között viszonylag kevés fejlődő ország képviselteti magát. Afrika 40 független államából 6, Dél-Amerika 25 államából 4. (A tokiói ülésen további két afrikai és egy amerikai ország kérte a felvételét.) Ennek oka az lehet, hogy az ipari államok térképészeti igényei nem mindig fogadhatók el az eltérő szociális-gazdasági helyzetű fejlődő országok számára. A fejlődő országok részére a Társulás 1978-ban Nairobinban, 1980-ban Djakartában szervezett szemináriumot a számítógépes térképészetről. A szemináriumok az UNESCO és a svéd kormány anyagi támogatásával jöttek létre. Kína és Szaúd-Arábia is kérte hasonló szemináriumok szervezését. Ezek anyagi fedezetét nem tudja a Társulás vállalni, kérti kell továbbra is az UNESCO támogatását.

A Társulás szélesedő tevékenysége mind több energiát, időt és pénzt igényel. Társadalmi munkában a vezetői feladatokat egyre nehezebb ellátni. Mivel egyéb szervek is ilyen gondokkal küzdenek, távlatilag gondolkodni kell a földmérési és térképészeti szervek közösen fizetett 1—2 fős állandó hivatalainak a felállításáról.

Az egyes országok anyagi lehetőségei távlatilag szűkessé teszik a nagy számban rendezett nemzetközi konferenciák összehangolását és számuk csökkentését. Csak a térképészet területén 7 rendszeresen szervezett nemzetközi tanácskozás ismert. Ezek

- az ENSZ regionális térképészeti konferenciái,
- az ENSZ földrajzi nevek egységesítési konferenciái,
- a Pánamerikai Földrajzi és Történelmi Intézet tanácskozásai,
- az Autocarto, a Számítógépes térképészeti évenkénti nemzetközi tanácskozása az USA-ban,
- a Nemzetközi Térképtörténeti Társulás tanácskozásai,
- a brit közösség térképészeti konferenciái.
- a német kartográfus napok (Svájc, Ausztria, NSZK) rendezvényei.

Ezen kívül számtalan kisebb, esetleg egy-egy szűk kérdésre koncentráló alkalmi tanácskozás is ismert.

A Társulás szorosabb kapcsolatokat és együttműködést kívánt kiépíteni a rokon tudományok szervezetei-

vel. A Nemzetközi Földrajzi Unióval közösen adják ki az *IGU Bulletin* folyóiratot, az Uniónak és a Társulásnak van egy közös bizottsága (*Környezeti atlaszok*) és számos földrajzos dolgozik a *Térképi ismeretközlés* bizottságban, de sok a térképész a *Földrajzi adatgyűjtés és kezelés* Unió-bizottságban is.

A két szervezet 1960. óta négyévenként együtt tartotta konferenciáit. 1984-ben és 1988-ban útjaik elváltak, legközelebb 1992-ben lesz lehetőség közös konferencia tartására. (1984-ben a földrajzi tanácskozás Párizsban, a térképészeti Perthben lesz.)

A Társulás 1980 elején Zürichben közös tanácskozást kezdeményezett a Földmérők Nemzetközi Szövetségével és a Nemzetközi Fotogrammetriai Társulással. A megbeszélés eredményeként elhatározták, 1982-ben korlátozott létszámú közös tanácskozást szerveznek UNESCO támogatással. A tanácskozás témája: „A földmérők, fotogrammeterek, térképészek képzésének közös elemei.”

A Társulás közgyűlése 1976-ban tiszteleti tag címet alapított, és azzal elsőként *Szaliscsev* szovjet professzort tüntette ki. 1979-ben 80. születésnapján ezzel a címmel ismerték el *Radó Sándor* „energikus tevékenységét és értékes hozzájárulását a nemzetközi térképészet ügyéhez.”

1979-ben a végrehajtó bizottság új bronz érmet alapított és azt a társulást kezdeményező, még élő *Carl Mannerfelt* után nevezte el. A kitüntetést először a 85. születésnapját ünneplő *Imhof, Eduardnak*, a Társulás első elnökének ítélték.

A Nemzetközi Térképészeti Társulás 1976—80 közötti költségvetése 77 ezer dollár volt. A központi költségek és a végrehajtó bizottság tagjainak utazási költségei, a Társulás kiadványai közel azonos összeget (10—15 ezer dollár) tettek ki. A fejlődő országok részére szervezett kenyai és indonéziai tanfolyamokra és a bizottságok támogatására további 5 ezer dollárt használt fel a Társulás. A közgyűlés időpontjában a bevételnek közel $\frac{1}{3}$ -a felhasználatlan volt. Ennek ellenére a végrehajtó bizottság a befizetési egységnek 160 dollárról 220 dollárra való felemelését javasolta.

A jelenleg egytől hat egységig tartó fizetési kategóriák közül minden ország maga határozza meg melyik kategóriába kíván tartozni. Az országok kategóriák szerinti megoszlása:

VI.	1280 dollár	2	(Szovjetunió, Egyesült Államok)
V.	960 dollár	4	(Kanada, Nagy-Britannia, NSZK, Spanyolország)
IV.	640 dollár	3	(Franciaország, India, Japán)
III.	480 dollár	3	(Irán, Norvégia, Dél-Afrika)
II.	320 dollár	9	(Ausztrália, Ausztria, Hollandia, Jugoszlávia, Lengyelország, Magyarország, NDK, Svédország, Törökország)
I.	160 dollár	34	

A felsorolásból látható, hogy az 55 tagország közül sok tőkeeres ország (pl. Olaszország, Svájc, Nigéria, Brazília) csak első kategóriának megfelelő összeget fizet tagdíjként. Kanada az egység emelése ellen szólt fel, javasolta, hogy inkább egyes országok magasabb kategóriába lépését kérje a végrehajtó bizottság. Magyarország és Spanyolország a jelentős megtakarításra hivatkozva szintén ellenezte az egység módosítását.

Végül igazi diplomáciai megoldás született. A végrehajtó bizottság kérheti az egyes országoktól a befizetési egység emelését.

A közgyűlésen hat ország kérte a felvételét: *Argentína, Izland, Indonézia, Kína, Madagaszkár és Szudán*. Kína felvétele politikailag is jelentős, mert Kína nem kéri felvételét olyan szervezetekbe, amelyekben korábban Tajvan tagként szerepelt. Kína ezért nem tagja a Nemzetközi Fotogrammetriai Társaságnak és a Földmérők Nemzetközi Szövetségének sem. A Nemzetközi Térképészeti Társulás korábban elzárkózott Tajvan felvételétől. Így kerülhetett most sor a tagfelvételre. Az új tagfelvételekkel a tagországok száma 61-re emelkedett.

A közgyűlés elfogadta Ausztrália meghívását, így az 1984. évi közgyűlést és tanácskozást Perthben (Nyugat-Ausztrália) fogják megrendezni.

Néhány ország javaslatára a közgyűlés kisebb, inkább csak formai módosításokat fogadott el az alapszabály-

zatban. Például törölkék a kétévenként rendezett tanácskozások „technikai” jelzőjét.

1980—84 közötti időszakra a közgyűlés 11 bizottságot, négy munkacsoportot, és öt, nemzetközi szervezetek közti munkacsoportot hozott létre.

A 11 bizottság közül 7 (*térképészképzés, térképészítés automatizálása, térképészítés, térképi ismeretközlés, térképtörténet, tengertérképezés, nemzetközi tematikus térképek háttértérképei*) az 1976—80 közötti időszakban is tevékenykedett. Megszűnt a *természeti erőforrások térképezése bizottság*. A *terminológiai bizottság* munkacsoporttá alakult. A térképészképzési bizottság 1976—80 közötti feladata egy nemzetközi kartográfiai kézikönyv összeállításra volt. Az egyes fejezetek kéziratban készültek. A kiadás előkészítésére, az anyagok összeszerkesztésére külön munkacsoport alakult. Új munkacsoport jött létre a földrajzi nevek egységesítésének és a névtárak számítógépes összeállításának az elősegítésére.

1976—80 között a térképészítés automatizálása bizottság a fejlődő országokban két sikeres tanfolyamot szervezett a számítógép térképészeti alkalmazásának megismertetésére. Hasonló előadás-sorozatot tervezett 1980—84-re több bizottság is saját témájában. Kanada kifogásolta a bizottságok önálló kezdeményezéseit. Szerintük a különböző területekről összehangolt, együttes előadás-sorozatokra van szükség, amelyek messzeemenően figyelembe veszik a fejlődő országok igényeit. Véleményük szerint a munkaerővel rendelkező fejlődő országok számára nem biztos, hogy az automatikus térképészeti eljárások vagy a térképészítés európai rendjének a megismertetése a legfontosabb. Kanada a fejlődő országokat segítő program kidolgozására, a bizottsági elképzelések összehangolására külön munkacsoportot javasolt. A fejlődő országok melegen támogatták az elképzelést, így ezt a fontos tisztséget a javaslattevő Kanada szerezte meg.

A nemzetközi szervezetek közti közös munkacsoportok közül korábban is élt a *Környezeti atlaszok munkacsoportja*. Az újabb munkacsoportok a földmérési nemzetközi szervezetek tevékenységével érintkező területek közös tanulmányozására jöttek létre.

A bizottságok és munkacsoportok elnökei közül 3—3 nyugatnémet, illetve angol, 2—2 kanadai és lengyel. Hollandia, Dánia, USA, Franciaország, Japán egy-egy bizottsági elnököt adott. Feltűnő a Szovjetunió távolmaradása a bizottságoktól és az NSZK törekvése minél több tisztségi megszerzésére. A nemzetközi szervezetek közös munkacsoportjainak elnökeit a végrehajtó bizottság később nevezi ki, egyetértésben a társszervekkel. A közgyűlés egyedül a *Környezeti atlaszok* munkacsoport spanyol elnökét erősítette meg tisztségében.

A bizottságok feladatainak meghatározásánál, a *térképészítés automatizálása* és a *térképtechnológia* bizottságoknál vita alakult ki. Többen, hazánk is a két bizottság összevonását javasolta, mivel az automatizálás is része a térképtechnológiának. Végül az alábbi megoldás született: *Az automatizálási bizottság* a jövőben csak a térképészeti számítógépi programok kidolgozásával, egyeztetésével, összehangolásával, új számítástechnikai eredmények térképészeti alkalmazási lehetőségeinek a felmérésével fog foglalkozni. A *térképtechnológiai* bizottság neve *térképészítési* bizottságra módosul és a térképészítés teljes folyamatával, az egyes szakaszokban alkalmazható leggazdaságosabb technológiák (köztük az automatizálás) kiválasztásával fog foglalkozni.

1972—80 között *Radó Sándor* volt a *Tematikus térképészet*, majd a *Természeti erőforrások térképezése* bizottság elnöke. *Radó Sándor* 81 évesen nem kívánt tovább elnököknek tevékenykedni. Helyére magyar elnököt a nemzeti bizottság nem javasolt, mert úgy ítéltük meg, a bizottságnak túl széles a munkaterülete, és olyan konkrét programot nem tudunk a részére javasolni, amelynek megoldását a hazai gyakorlat is igényli. Ezért a bizottság megszüntetését javasoltuk.

Radó Sándor a közgyűlésen elnöki tisztségében váratlanul új bizottságot javasolt a régi helyett: *A tematikus térképek készítése úrfelvételekből*. A bizottság elnöki tisztségét *Örmeling* professzor felajánlotta Magyarországnak, de ezt *Papp-Váry Árpád* és *Klinghammer István* együttesen elutasította, mivel úgy éreztük a hazánk rendelkezésére álló tapasztalatok nem elegendők ilyen témakör

irányításához. A lengyelek — véleményünk szerint — merészen, vállalták a bizottság vezetését.

A közgyűlésen határozat született arról, hogy a jövőben minden bizottság és munkacsoport válasszon egy társelnököt is, aki segíti az elnököt munkájában, illetve akadályoztatása esetén helyettesíti. A *Térképkészítési Bizottság Papp-Váry Árpádot* választotta meg erre a tisztségre.

A közgyűlés utolsó feladata az elnök és a végrehajtó bizottság megválasztása volt. Az elnöki tisztre kezdetben négy jelölt pályázott. *Ormeling, F. J.* 1976-tól a Társulás elnöke, *Khosla, K. L.* alelnök, az indiai térképészeti vezetője, *Watanabe, A.* professzor, a Japán Térképészeti Társulás elnöke, *Bartholomew J. C.* alelnök, a Bartholomew cég térképészeti igazgatója. Később *Watanabe* és *Bartholomew* visszalépett. A közgyűlés majdnem egyöntetűen (4 szavazat nélkül) *Ormelinget* választotta ismét elnöknek. A titkár-pénztáros maradt a svéd *Hedbom, O.*

A korábbi alelnökök közül újraválasztották *Böhme, R.-t* (NSZK) és *Khosla, K. L.-t* (India). A közgyűlés megerősítette tisztségükben az 1976—80 közötti időszakban elhunyt *Nikisov* és *Ratajski* professzorok helyét ideiglenesen betöltő *Komkov, A.-t* (Szovjetunió) és *Ciolkosz A.-t* (Lengyelország). Új végrehajtó bizottsági tagok *Goodrich, E.* (Ausztrália, az Ausztráliai Térképészeti Intézet főszerkesztője, *Legris, P.* (Franciaország, Nemzeti Kutatási Központ) és *Morrison J.* (USA, Wisconsin egyetem).

Dr. Papp-Váry Árpád

A NEMZETKÖZI TÉRKÉPÉSZETI TÁRSULÁS X. KONFERENCIÁJA

A tokiói konferencián (1980. aug. 23.—szept. 1.) 400 külföldi és 200 belföldi térképész vett részt. Magyarországot háromtagú küldöttség (*Radó Sándor, Papp-Váry Árpád, Klinghammer István*) képviselte.

A tanácskozások témaköréit mindig a rendező ország állítja össze, hogy az általa legfontosabbnak vélt térképészeti kérdésekre összpontosítsa a figyelmet. A rendezők hét témakört javasoltak megvitatni.

1. A térkép mint az ismeretközlés eszköze
2. Térképek felhasználása a környezet értékeléséhez
3. Városi területek térképi ábrázolása
4. Egyéb területeken kifejlesztett új technológiák térképészeti hasznosítása
5. A számítógép bekapcsolása a térképkészítésbe és hatása a termelési folyamatra
6. Tengeri erőforrások térképezése
7. Mai igények a térképészképzéssel szemben és a képzés tapasztalatai.

A hét témakörben 67 előadás hangzott el. Ezen kívül szabadon választott témájú üléseken további 42 tanulmányt ismertettek. A szabadon választott témájú előadások közül soknak a tárgya egyezett a központilag meghatározott témakörökkel.

Az előre beküldött előadások mellett a szervezők mindegyik témakörben felkértek egy-két előadót is. A szervező bizottság három NSZK, két amerikai, egy-egy szovjet, magyar, japán, indiai előadót kért fel előadás tartására. A magyar előadó *Papp-Váry Árpád* „Környezetvédelmi térképezés, környezetvédelmi térképek” címen tartotta meg előadását.

Az egyes előadásokat gyakran nem lehet egyértelműen valamelyik csoporthoz rendelni. Például „A városi környezet térképezése űrfelvételek alapján és az ábrázolási eredmények” előadást az űrfelvételek térképi hasznosítása és a várostérképek témakörbe egyaránt sorolhatjuk. A táblázat készítésekor az utóbbi mellett döntöttünk.

Az 1976. évi moszkvai és 1978. évi marylandi tanácskozások anyagaival összevetve, továbbra is a térképek érdeklődésének a középpontjában áll a számítógépek térképészeti hasznosítása, a térképes ismeretközlés elméleti kérdéseinek a tisztázása és a térképészképzés témái.

A moszkvai tanácskozás egyik kiemelt témaköre volt (az előadások 12%-a) a természeti erőforrások, a környezet térképezése. Ez Tokióban újból az érdeklődés előterébe került. Érdekes, hogy Moszkva és Maryland után

az űrfelvételek térképészeti hasznosítása alig tárgyalt témává vált, az ilyen témájú előadások aránya 12, ill. illetve 16%-ról 4%-ra csökkent. Ennek oka, hogy a Land sat és a Szaljut felvételek hasznosítási lehetőségeinek feltárása az elmúlt években megtörtént. Újabb eredmények csak az űrfelvételek készítői technika továbbfejlesztésétől várhatók. A tanácskozáson az 1974. évi madridi konferencia óta először szerepelt a városi területek térképezése önálló témakörként.

Az összes előadás, a térképészet fő területei szerint megoszlása a következő:

Témakör	Előadások	
	száma	százaléka
A számítógép felhasználása a térképészetben	23	21%
Környezetértékelési térképezés	16	15%
Térképes ismeretközlés, térképészeti pszichológia	16	15%
Térképészképzés	11	10%
Várostérképek	10	9%
Térképtechnológia	6	5%
Tengerek térképezése	5	4,5%
Űrfelvételek térképi hasznosítása	4	4%
Térképtörténet	2	2%
Egyéb témák (generalizálási, ábrázolási kérdések, térképhajtogatás, iskolai térképek, egyes térképművek stb.)	16	14,5%
Összesen	109	100%

A vendéglátók rendkívül jól szervezték meg a tanácskozást. Nemzeti ügy volt a sikeres lebonyolítás. A sajtó sokszor és bőven foglalkozott a tanácskozással. A megnyitón *Saito, S.* építésügyi miniszter (irányítása alá tartozik a Földrajzi Felmérési Intézet), *Tanaka, T.* oktatás miniszter, *Wadachi, K.* a japán akadémia elnöke *Fushimi, K.* a tudományos tanács elnöke. A külföldi társszervezetek részéről *Wise, M. J.* a Nemzetközi Földrajzi Unió elnöke és *Doyle F. J.* a Nemzetközi Fotogrammetriai Társaság elnöke köszöntötte a tanácskozást.

A jól szervezett közgyűlés és tanácskozás, a nagykor szíven rendezett térkép- és technikai kiállítás, a Tokiótól északra, 60 kilométerre fekvő Földrajzi Felmérési Intézet megtekintése, vasárnap kirándulás szervezése a Nikko vagy a Fuji és Hakone nemzeti parkba jelentős költségeket igényelt. A 150 dolláros (30 000 yen) részvételi díj a szervezési költségeknek csak egy részét fedezte. A rendezők szerint a teljes ráfordítás 60 millió yen volt, a részvételi díjból befolyt összeg 20 millió yen. A fennmaradó összeget magán térképkiadók fizették.

A tanácskozás anyagai közül jelenleg a számítógép és az űrfelvételek térképészeti hasznosítása témákat ismertettük.

A számítógépes térképkészítés helyzete és fejlesztési irányai

A 70-es években néhány ország (USA, Kanada) megkezdte topográfiai térképei tartalmának a digitalizálását. A digitalizált adattömeg alapján a következő évek feladata a földrajzi adatbankok kiépítése, felhasználási területeik kidolgozása lesz.

Az adatbankok létesítésének első lépcsője a térbeli információk digitalizálása, az *adatgyűjtés*. Az adatokat a térképkészítési eljárásoknak megfelelően nyerhetjük légifényképekből (felmérési térképek készítésekor) és térképekből vagy térképtervekéből (szerkesztett térképek készítésekor).

Adatnyerés légifényképről

A háromtengelyű digitalizáló berendezéssel kiegészített *térkéértékelő műszerek* (optikai-mechanikai analóg sztereoplotter, pl. Kern PG 2 analitikus sztereoplotter, pl. AS—11) a pontok koordinátáit és töréspontokként