

A Nemzetközi Kartográfiai Társulás amsterdami konferenciája

A Nemzetközi Kartográfiai Társulás (International Cartographic Association — ICA) 1967. április 17. és 22. között tartotta harmadik, ún. műszaki konferenciáját Hollandiában, az amsterdami Kongresszusközpont modern épületében, amely nemcsak az előadások megtartására nyújtott ideális lehetőséget, hanem helyet biztosított kiállítás tartására, és egy fogadás lebonyolítására is.

A műszaki konferenciát az ICA alapszabályai szerint a négyvenként összeülő közgyűlések (1964. London 1968. Új-Delhi) közötti időben tartották. A 23 tagállamból és 6 további országból összesen 236 résztvevő (159 küldött és 77 megfigyelő) volt jelen. A három szocialista tagállamot a Szovjetunióból 18, Lengyelországból 14, Magyarországról 4 kartográfus képviselte. Megfigyelőkkel vettek részt Bulgária, Csehszlovákia és a Német Demokratikus Köztársaság térképészeinek képviselői.

A konferencia munkája hat plenáris ülésre tagozódott, ebből három azon bizottságok tevékenysége köré összpontosult, amelyeket a legutóbbi, második konferencián, 1964-ben Edinburghban hoztak létre. Ez a három bizottság a következő:

I. Kartográfusképzés, magyar tag: *Radó Sándor*; II. Terminológiai osztályozási és szabványosítási kérdések, magyar tag: *Földi Ervin*; III. A kartográfia automatizálása, magyar tag: *Csáti Ernő*. E bizottságok által meghatározott témakörökön kívül további két ülésen a következő témák szerepeltek: a térkép és a szín, a tematikus kartográfia (szaktérképészet), atlaszkartográfia és metakartográfia. A hatodik plenáris ülésen öt előadást tartottak a légifényképezés és a kartográfia kapcsolatáról, de nem Amsterdamban, hanem Delftben, az ITC (Légifelmérési és Földtudományi Intézet) keretében.

A konferencia megnyitó ülésén *Koets*, Amsterdam város tanácsnoka, *Thackwell*, az ICA elnöke és *Levie*, az amsterdami Történeti Múzeum igazgatója mondott üdvözlő beszédet, az utóbbi a konferencia alkalmából rendezett különböző térképészeti kiállításokat ismertette.

Az I. sz. (kartográfusképzési) bizottság hat előadásának bevezetésétől *De Brommer*, a bizottság elnöke beszámolt arról, hogy a bizottság munkájához szükséges kérdőívek módszere sikeresnek bizonyult, és az eredményeket 1966 áprilisában, az UNESCO támogatásával Párizsban megtartott ülésen beszélték meg (lásd lapunk 1967. 1. számát). A bizottság elnöke a továbbiakban a kartográfia meghatározását, amelyet az említett párizsi ülésen fogadtak el, majd a kartográfusképzés tanulmányozására létrehozott osztályozást ismertette, amely négy szintet állapít meg: 1. nemzetközileg elismert tudományos szaktekintélyek; 2. egyetemet végzett térképész mérnökök; 3. a szó szűkebb értelmében vett kartográfusok; 4. rajzolók és segéderők.

Kishimoto kisasszony a távollevő japán bizottsági tag, *Kanazawa* előadását ismertette, amely a kartográfusok iránti jelenlegi és jövőbeni igényrel foglalkozott. A kérdőívekre adott válaszok alapján általános a vélemény, hogy a kartográfusok iránti kereslet világszerte növekszik. A növekedés oka a legtöbb válasz szerint az élet minden területén megfigyelhető fejlődés. Az előadó foglalkozott a kartográfusképzés hiányosságaival is, amelyek a válaszok szerint elsősorban okai a jelenlegi szakemberhiánynak.

Spiess professzor (Svájc) előadása egyrészt a kartográfusok szerepével, másrészt a kartográfusok és a térképek szerzői (szerkesztői) közötti kapcsolattal foglalkozott. A válaszok többsége megerősítette, hogy az utóbbi 15 évben jelentősen meggyorsult a kartográfia fejlődése, és ez bizonyos rendszeres képzésre serkentett. Ugyanakkor a válaszok kimutatták a térképek rajzi minőségének esikkenését. Az automatikus módszerekkel kapcsolatban a legtöbben a szaktérképek további fej-

lődését várják. A térképszerkesztők munkakörével kapcsolatban foglalkozott a munkakörök elhatárolásával és leszögezte, hogy a kartográfusok megbecsülése általában nincsen arányban a tőlük megkívánt készségekkel. Az előadó, tanmenettel kiegészített, részletes javaslatot tett a térképszerkesztők képzésére és hangsúlyozta, hogy térképszerkesztőn olyan szakembert ért, aki tudományos általánosításait térkép segítségével kívánja bemutatni.

Burroughs (USA, Óceánográfiai Intézet) a kartográfiai oktató intézményeket az oktatás szintjének megfelelően öt kategóriába sorolta. Mindössze négy olyan intézményt ismer, amely speciális kartográfiai diplomát ad: kettőt az NSZK-ban, egyet a Szovjetunióban és egyet az Egyesült Államokban. A válaszadó országok több mint felében van lehetőség kiemelt kartográfusképzésre más tanulmányok keretében. Bár jelenleg mindenütt a hiányok pótlására törekszenek, a kapott kép alapján csak évtizedek múlva várható javulás.

Katzenberger (bajor Földmérési Hivatal) a kartográfus utánpótlásról számolt be, megállapítva, hogy a térképészhiány ma még nem annyira elfogadott és elismert, mint amennyire erre szükség lenne. Több propagandára van szükség, és ilyen vonatkozásban komoly szerepet játszhatnak a térképkiállítások és a televízió. Az előadó külön foglalkozott az egyes fokozatokhoz megkívánt képzési idővel, és az ezzel járó diplomák, bizonyítványok stb. fajtáival.

Végül *Zaruckaja* moszkvai professzornő részletes tantervet ismertetett földrajz-térképészek egyetemi képzéséről, és a térképész technikusok felsőfokú szakiskolai képzéséről.

A vitában különösen hangsúlyozták a kartográfusok és a műszaki rajzolók közötti minőségi különbséget. *Bickmore* (Nagy-Britannia) a magasabb képzettségű kartográfusok matematikai képzését sürgette, és ezt az automatizálás gyors térhódításával indokolta.

A II. sz. bizottság munkájáról tartott beszámolójaiban *Meynen* (Nyugat-Németország) a többnyelvű térképészeti szótár összeállítási munkálatainak állását ismertette. Ezzel kapcsolatban utalt a száz kartográfiai fogalmat tartalmazó, közreadott tervezetre, amely már a szótár végső formáját mutatja. Ebben a tervezetben már szerepelnek a megfelelő magyar műszavak is, amely a bizottságban való magyar részvétel következménye. Beszámolt a meghatározások során adódó nehézségekről, a szótár terjedelmével kapcsolatos vitákról és megállapította, hogy a valószínű végleges terjedelem 1300—1400 meghatározott fogalom lesz angol, francia, német, orosz és spanyol nyelven, továbbá a meghatározásoknak megfelelő holland, japán, lengyel, magyar, olasz, portugál és svéd címszavak.

Komkov szovjet professzor előadásában azzal foglalkozott, hogyan tükröződnek a kartográfiai fejlődés különböző oldalai az e téren felmerült újabb műszavakban. Utalt a műszavak pontos meghatározásának fontosságára, beszámolt a Szovjetunióban folyó ilyen irányú tevékenységről, és kiemelte a többnyelvűségből adódó nehézségeket.

Bonnet-Dupeyron (Franciaország) javaslatot tett a kartográfiai fogalmak logikus csoportosítására. A többnyelvű szótárral kapcsolatban ugyanis felmerült annak a lehetősége, hogy az abcé sorrend helyett tárgykörök szerinti beosztást alkalmazzanak. Ez egyúttal felhasználható lenne az anyaggyűjtés fázisában is.

Maling angol docens a térképvetületek terminológiájával foglalkozott igen terjedelmes tanulmányát ismertette. A négy nyelvű összeállítás nemcsak a vetületek tulajdonságaira vonatkozó kétszáz fogalmat tartalmazza hanem feltünteti a különféle vetületek gyakran eltérő elnevezéseit is. Az igen hasznos összeállítás részben bekerül az említett többnyelvű szótár anyagába.

Az előadásokat követő vitában megállapították, hogy gyakran még egyazon nyelvben is különféleképpen értelmezik ugyanazt a szakkifejezést. *Bertin* (Franciaország) szerint előbb a fogalom vagy tevékenység funkcióját kell meghatározni, ezután kerülhet sor a műszó

megállapítására. *Pietkiewicz* lengyel professzor felhívta a figyelmet az új módszarak megállapításánál szükséges etimológiai követelményekre.

A III. sz. bizottságban *Emminizer* (USA), a bizottság elnöke számolt be a bizottság tevékenységéről és feladatairól. Utána *Vaszmut* szovjet térképész egy a topográfiai térképek tervezésében alkalmazott automatizálási rendszerről adott rövid áttekintést. Ebben a rendszerben a vonalas elemeket egy olvasó berendezés automatikusan követi, míg az ún. oxfordi rendszerben ugyanaz kézzel való rajzolást is igényel. A térképi ábrázolást egy számítógép által vezérelt koordinatográf végzi.

Bertin (Párizs) érdekes filmet mutatott be a francia Serti-cégnél kidolgozott automatikus statisztikai kartográfiai rendszerről. Ebben a földrajzi övezetek egy-egy jelenségének mért adatsorából háromdimenziós hisztogramot alkotnak. Megállapítható, hogy a legmegfelelőbb ábrázolás arányos körök rendszeres elhelyezése. Ha egy ilyen arányos köröket tartalmazó nyomóegységet számítógéppel kapcsolnak össze, és ebbe betáplálják az arányosság törvényét (vizuális alapon), minden egyes pont földrajzi helyét és a feldolgozandó sorokat, akkor a nyomóegység automatikusan megrajzolja minden egyes sorozat vagy sorozatok kombinációjának legmegbízhatóbb és legolvashatóbb térképét.

Szuhov (Moszkva) a modern matematikai és kibernetikai ismeretek alapján foglalkozott a térképészeti adatok tárolásának elméletével, míg a már gyakorlati megvalósításra törekvő oxfordi kartográfiai adattárolási rendszert *Richardson* és *Rollett* (Oxford) ismertette. A Nemzetközi Kartográfiai Társulás 1964. évi műszaki konferenciáján *Bickmore* és *Boyle* olyan számítógéprendszert mutatott be, amely térképek automatikus készítésére lenne alkalmas. Az előadók az ilyen rendszer által felvetett problémákkal foglalkoztak. Ennek keretében megvizsgálták a vonalak húzásához szükséges pontosságot, a tárolandó adatok mennyiségét, az adatok visszanyerésének lehetőségét és a különböző műveletekhez szükséges időt. A rendszer elvileg sokféle térkép készítésére lenne alkalmas, de főképpen az atlaszkészítés céljait szolgálná (igaz, hogy eddig még egyetlen térképet sem készítettek ezzel a rendszerrel).

Stine (USA, Légifelmérési Központ) számos vetített kép kíséretében igen részletesen tárgyalta az Egyesült Államokban rendelkezésre álló automatikus rendszereket és az az erre vonatkozó fejlesztési terveket. A terjedelmes anyagból csak a következő címszavakat emeljük ki: Az USA intézményeiben alkalmazott automatikus térképező rendszerek, fényforrás alkalmazása rajzolósúcs helyett, az adatok transzformálása, domborzatárnyékolás készítése, nevek tárolása, kiválasztása, elemzése, sokszorosítás. Széles körben használják az orthophotoprojekciót, mint ahogy általában a fototérkép mindinkább elfoglalja a hagyományos topográfiai térkép helyét. Az előadó javasolta, hogy a III. bizottság állítson össze egy az automatikus rendszerekre vonatkozó katalógust. Az előadásból nyilvánvalóvá vált, hogy különbséget kell tenni a tematikus és a topográfiai térképek automatikus készítése között.

A konferencia egyik fő témája a szín és a térkép kapcsolata volt. Az ezzel foglalkozó előadások sorát *Imhof* professzor (Svájc) nyitotta meg „A művészet szerepéről a kartográfiában” címmel. A térképek történeti esztétikai elemzését *Leonardo da Vinci* egy térképével kezdte, majd a továbbiak során térképezéstétikai kurzakokat állapított meg. A legtöbb esetben az esztétikailag jó és rossz megoldásokat egymás mellé vetítette, és így végzett elemzést. Sajnálatosnak minősítette azt a tényt, hogy egyes térképek, még a mai technikai lehetőség mellett is képrejtvénynek számítanak. Több lehetőség is kínálkozik, hogy ebből a helyzetből tovább lépünk. Elsősorban a szín és árnyék alkalmazását említette, majd hangsúlyozta a grafikai lehetőségek kihasználásának fontosságát, és a külső térképi adatok harmonikus elhelyezését. A kartográfia jelenlegi fő feladatát abban látja, hogy egyrészt grafikailag tehetséges embereket kell összegyűjteni, másrészt ezek számára alapos földrajzi, technológiai és grafikai képzést kell nyújtani.

Heupel professzor (Bonn) előadása a topográfiai térkép színproblémáival foglalkozott. Bevezetőül felsorolta azokat a lehetőségeket, amelyek az egyszínű

térképekhez képest a színek alkalmazásával keletkeznek. A felületeket sűrűn kitöltő jelek helyett a színek használata, kisebb méretarányokban pedig a magassági rétegek színezése jelentett fejlődést. Az előadó csupán felsorolta a színalkalmazási módszereket, de egyik mellett sem foglalt állást. Utalt arra a vitára, amely a topográfiai térképek természetű színezése körül folyik.

Traversi (Firenze) érdekes előadást tartott a zöld szín alkalmazásáról a topográfiai térképen. Különösen azokat a kérdéseket emelte ki, amelyek a vegetáció zöld színnel történő ábrázolásával kapcsolatosak. Szerinte ez egyrészt előnyös, mert több elem ábrázolását teszi lehetővé, másrészt hátrányos, mert megváltoztatja a térkép morfológiai képét és a térképről kapott első benyomás halványabbá válik.

De las Cuevas spanyol kartográfus szintén a topográfiai térképeken alkalmazott színekről tartott előadást. Párhuzamot vont a régebbi egyszínű és az újabb színes topográfiai térképek között.

Igen értékes és érdekes előadást tartott *Robinson* professzor (USA), a színek pszichológiai szerepéről a kartográfiában. Az előadó tulajdonképpen egy viszonylag terjedelmes és írásban közreadott cikk illusztrációs anyagát ismertette, és ezt úgy oldotta meg, hogy a néző (tehát a hallgató) állandóan láthatta a konferencia talán legsikerültebb előadásának a vázlatát. A szín egyszerűsítő, generalizáló és egységesítő szerepének hangsúlyozása után megállapítja a színek pszichológiai dimenzióit: árnyalat (hullámhossz), érték (fényesség) és intenzitás. A térképolvasó színérzékelése tulajdonképpen a felsorolt alapvető dimenziókra való reagálások keveréke. Részletesen megvilágította a színérzékelés menetét az alábbi három szempontból: fiziológiai alapok, szubjektív feltételek és a hagyomány szerepe. Így adódnak az olyan kérdések, mint a színkontrasztok, kedvenc színek, hideg és meleg színek, kiemelkedő színek, jellegzetes színek, hipszometrikus színskálák, geológiai színezés stb. Tanulmányként megállapítja, hogy az érzékelés szempontjából az árnyalat a legérdekesebb, az érték pedig a legfontosabb. Az intenzitás kevésbé jelentős, és a különféle reakciók ilyen szempontból ellentétes eredményeket adnak.

Makowsky (Lengyelország) a színek esztétikai és gyakorlati szempontjait vizsgálta, figyelembe véve a felhasználók szempontjait és a sokszorosítás befolyását.

Ezután két szovjet referátum következett. *Filin* egy szintvonalas domborzati térkép színskáláját mutatta be, ahol a színeket színmerés alapján állapították meg. *Csalugin* a fotolumineszcencia térképészeti alkalmazásáról beszélt. A térképek sokszorosításában jelentkező színbontási problémákon úgy lehet segíteni, hogy a használt festékekhez fotolumineszcens anyagot kevernek, amely a színek fényességét fokozza. Kísérletek során megállapították, hogy az ilyen anyagok maximális sugárzása a két övben 430–450, a zöld övben 540–550 és a vörös övben 640–660 $m\mu$ között van. A fotolumineszcens anyagok térképnyomatok készítésére is használhatók.

Az élénk vitából kiemelkedett *Imhof* professzor felhasználása: bírálta azt a szokást, amely a domborzatárnyékolásban északnyugati megvilágítást alkalmaz. Javasolta, hogy a térképeket ne északra, hanem délre tájolják, hogy tanulmányozzák a térképhasználoknak a különböző színekre való reagálását és *Oswald* ma már klasszikusnak számító felfedezéseit a zöld színre vonatkozóan.

Külön témakört alkotott *Bertrand* holland kartográfus előadása, amelyet az iskolai atlaszok ábrázolásmódjának szentelt. Előadásának lényege, hogy az iskolai atlaszokban a hagyományos domborzati kép helyett elsősorban a természetes vegetáció és a földhasznosítás ábrázolását tartja szükségesnek. Véleménye szerint, a vonatkozó adatok a szükséges méretarányokban rendelkezésre állnak, illetve előállíthatók. Jelentős előrelépésnek tartaná, ha a kartográfusok széles körben magukévá tennék ezt az atlaszstílust.

A vitában *Lundquist* (Svédország) felhívta a figyelmet a svéd iskolai atlaszok tájterképeire. *Keats* (Nagy-Britannia) azt a kérdést tette fel, hogyan szerzhető be a földhasznosításra és a növénytakaróra vonatkozó

adatok ott, ahol nincsenek megfelelő topográfiai térképek.

A metakartográfiaival (tehát a szorosabb szakszemponatokon felüli kartográfiaival) szintén csak egy előadás foglalkozott. *Heath* amerikai professzor „Kartográfiai periméterek” című előadásában megállapította, hogy a térkép minősége attól függ, mennyire képes elvont és reális adatokat egyidejűleg és egy helyen bemutatni. A térkép tervezése ezenkívül egy sor problémához kapcsolódik: az emberi látás korlátaival, a szellemi és vizuális logikához, a tájékoztatáshoz, a színhez stb. Az, hogy a térképvásoló mit fog fel a térképről, igen változó, és főleg a látástól a felfogásig vezető folyamattól függ. A térképhasználók követelményei csak úgy lehet megismerni, ha ezt a folyamatot behatóbban tanulmányozzuk. Az előadó szerint a kartográfia a technikai fejlődéssel párhuzamosan valószínűleg nagyobb átalakulást értett át.

A tematikus kartográfiaival foglalkozó ülést *Szaliscsev* moszkvai professzor előadása vezette be, amelyben rámutatott arra, hogy az ICA keretében sokkal többet kellene foglalkozni a tematikus kartográfiaival. Utána *Lackó László* (Tervhivatal Gazdasági Tervezési Intézete) tartott előadást „A gazdasági kartográfia formája és tartalma” címmel. Ebben egyrészt a gazdasági térképezés általános kérdéseivel foglalkozott, más részt olyan újszerű kartográfiai módszereket ismertett, amelyek a forma és a tartalom saját kapcsolatát tükrözik. Ezután *Frenzel* professzor (Nyugat-Németország) a gazdasági térképek környezetábrázolásának kartográfiai problémáiról beszélt. A tematikus térképek jelentkező erősebb generalizálás gyakran csökkenti, vagy lehetetlenné teszi a térkép olvashatóságát. Szempontokat közölt a különböző célú térképek optimális sűrűségére és ábrázolási módszereire vonatkozóan.

Ratajski professzor (Lengyelország) a generalizálás mennyiségi és minőségi kérdéseivel foglalkozott, majd *Barrier* kisasszony (Franciaország) mutatta be egyes gazdasági térképek jelkulcsára vonatkozó kutatásainak eredményét. Ennek során hangsúlyozta a gazdasági jelenségek szintetikus ábrázolásának szükségességét.

Dahlberg professzor (USA) felszólalásában felhívta a figyelmet a ponttérképek továbbfejlesztésének igényére. Javasolta, hogy a ponttérképek olvashatóságának növelése érdekében javítani kellene a jelmagyarázatok rendszerén.

Macgregor professzor (Nagy-Britannia) előadásának tárgya az ipar térképezése volt. Sorra vette azokat az adatokat, amelyek az ipari térképek készítésekor szóba jöhetnek, ezeket csoportosította, majd arra a megállapításra jutott, hogy az ipar kartográfiai ábrázolására a legalkalmasabb egy hatágú csillag. Ez aganként az ipar legfontosabb jellemzőit tünteti fel (termelési érték, férfi és női munkásszám, tőkeérték, az elfoglalt terület nagysága, alapítási év) a csillag alakját meghatározó egyenként hat értékközpontban.

Jenks professzor (USA) „Háromdimenziós adatmodellek a statisztikai kartográfiaiban” című előadásában többek között a generalizálás és a háromdimenziós ábrázolás (coropleth) sajátosságaival foglalkozott.

Klove (USA) szintén a statisztikai kartográfiaival foglalkozott, és főleg a népszámlálást feldolgozó térképek készítését változtatta. Bemutatta, hogyan készül az Egyesült Államok 1:5 000 000 méretarányú általános tájékoztató statisztikai térképe.

A témakör utolsó előadásában *Schlager* (USA) abból indult ki, hogy a mai térképek kiterjedt ismereteink ellenére sem különböznek lényegesen az évszázadokkal ezelőtt készített térképektől. Az USA katonai térképezés sok munkát fordít arra, hogy új térképkészítési és ábrázolási eljárásokat vezessenek be, elsősorban az automatizálás segítségével. Rámutatott arra, hogy a térképek automatikus készítése során az adatfeldolgozást, tervezést és a színbontást egységes termelési ciklusnak tekintik. Csak a három terület egyidejű fejlesztése járhat eredménnyel. Az alapfeltétel, hogy az adatok digitális rendszerben rendelkezésre álljanak. Ezekből minden típusú és méretarányú térkép előállítható. Az Egyesült Államok Hadügyminisztériuma olyan adattároló rendszert épít ki, amely nemcsak saját céljaira, hanem más területek térképigényének kielégítésére is

alkalmas. Említette a Pictomap-eljárást, amelynek során légifényképből közvetlenül állítanak elő térképet. Ezt egy 1:25 000 méretarányú vietnami térképpel illusztrálta. (Utólag többen tiltakoztak az ellen, hogy az Egyesült Államok Hadügyminisztériuma illusztrációs anyagként a vietnami háború céljait szolgáló térképet használta.) A térkép úgy készül, hogy a kiértékelés után különválasztják a felületi árnyalatokat és fotomechanikus úton három színnel sokszorosítják, majd három másik színnel adják vissza a településeket, utakat (pirossal) a vizeket (kékkel), a szintvonalakat, neveket és fokhálózatot (feketével).

A tematikus kartográfiaival foglalkozó ülés befejezésül, *Szaliscsev* professzor javasolta az ICA tematikus kartográfiai bizottságának megalakítását. Erről azonban csak az 1968 decemberében Új-Delhiben összeülő közgyűlés dönthet, ezért *De Brommer* javaslatára *Szaliscsev* elnökleivel munkacsoportot alakítottak az új bizottság munkafeladatainak meghatározására.

A konferencia mellett rendezett kiállítás egyrészt a tagországok különböző kiadványait szemléltette, másrészt a konferencia egyik témájához kapcsolódva színmintakönyveket mutatott be. A rendező Hollandia arra törekedett, hogy teljes képet adjon kartográfiai termékeiről. A régi térképekről az amsterdami Történeti Múzeum rendkívül gazdag kiállításán kaptunk képet, a jelenkori kartográfiait pedig maradandóbb módon egy kisméretű térképkivágatokból álló és közreadott gyűjtemény szemléltette, amely minden holland kartográfiai intézménynek tartalmazta valamilyen kiadványát. A fogadások közül említésre méltó a Holland Királyi Földrajzi Társaságé, ahol a világszerte vita tárgyát képező Vinland-térképet mutatták be.

A konferencia utolsó napjának programjait Delftben tartották. Ennek során *Bakels*, a műegyetem titkára ismertette az ITC környezetét, majd *Van der Weele* professzor, az ITC rektora válaszolt az ITC szerepét a szakemberképzésben, kutatásban és a nemzetközi együttműködésben. Ezután *Jerie*, a fotogrammetriai fakultás igazgatója beszélt a fotogrammetria alkalmazásáról az alaptérképek készítésében. Annak ellenére, hogy az ITC elsősorban oktató intézmény, mégis van egy gyakorlati feladata: segítséget nyújt a fejlődő országoknak a gyors topográfiai térképezésben. Végül *Veerstappen* professzor értekezett a természeti erőforrások felmérésével kapcsolatos problémákról. Az ITC keretében ezzel a kérdéssel külön fakultás foglalkozik. A szakértők ma már egyetértenek abban, hogy egy ország térképezésében a topográfiai felmérés csak az első lépés, és ezt további, más célú térképezéseknek kell követniük. Az újabb eljárások közül az előadó említette az igen kis méretarányú, gyakran műholdakról készített légifényképeket, és a nem látható spektrumhoz tartozó sugárzásokra érzékeny különleges fotoemulziókat.

Az előadások után a konferencia résztvevői megtekintették az ITC lényegesebb intézményeit. Az ITC műszerállományában megtalálható a piacon kapható valamennyi fotogrammetriai műszer, hogy az itt tanuló diákoknak módjuk legyen választani. Az automatikus berendezések közül bemutatták a Stantec Zebra számítógépet és a Calcamp rajzolóberendezést. Az utóbbival kapcsolatban beszámoltak bizonyos hibákról is, amelyek működés közben jelentkeztek. A természeti erőforrások felmérésével külön kiállítás foglalkozott. A Műegyetem kezelésében működik a nyugat-európai műholdkövető hálózat 9001. sz. állomása. Nemzetközi együttműködés keretében az Echo 1., 2., a Pageos és a Geos-A műholdakat figyelték meg. Az állomás becslült pontossága 1 ívmásodperc.

A konferencia után Amsterdamban összeült az ICA végrehajtó bizottsága, amely tudomásul vette a Dél-Afrikai Köztársaság, Bulgária, Csehszlovákia és Mexikó felvételi kérelmét, majd döntés végett a következő közgyűlés elé utalta. A közgyűlés dönt majd arról is, hogy *Thackwell* marad-e az elnök a következő négyéves (1969—1972.) ülésszakra, vagy pedig *Szaliscsev* professzor váltja fel, akit több tagállam javasolt. Az alapszabály szerint visszalépő *De Brommer* (francia), *Emminizer* (USA), *Traversi* (Olaszország), és *Singh* (India) helyett a végrehajtó bizottság a következő új alelnököket fogja a közgyűlésnek javasolni: *Bonnet-*

Dupeyron (Franciaország), *Burroughs* (USA), *Bonapace* (Olaszország), *Radó Sándor* (Magyarország). A jelenlegi alainökök közül a javaslatban csak *Knorr* (Nyugat-Németország) neve szerepel.

Dr. Radó Sándor és Földi Ervin