

halt meg, hogy semmiféle elismerésben sem részesült.

Leiszt halála előtt feljegyzéseit átadta Lazarevnek, aki a Szovjetunió Tudományos Akadémiája rendelkezésére bocsátotta azokat. Lenin utasítására létrehozták az Akadémia mellett működő Kurszki Bizottságot, melynek elnöki tisztét Lazarev látta el. A bizottság munkáját Lenin nagy figyelemmel kísérte, első ülését az ő elnöklése mellett tartották. A fűrészeket 1921-ben kezdték el, és 1923 áprilisában felszínre került a kurszki vasérc.

Forradalom a modern csillagászatban

Századunkban a világegyetemről szerzett ismereteink ugrásszerű bővülésének lehetünk tanúi. Ez annak következménye, hogy a 19–20. század fordulóján új forradalmi hullám indult el.

A cikkirő áttekinti a csillagászatban bekövetkezett legfontosabb forradalmi jelentőségű változásokat, részletebben foglalkozik a „táguló világmindenség” teóriával, a galaktikák vöröseltolódásának felfedezési körülményeivel.

Észak meghódításának lenini stratégiája

A Szovjetunió északi területeinek kutatásában sok érdekes, nem egy drámai esemény zajlott le. Egy évtized leforgása alatt neves orosz tudósok kísérelték meg elérni az Északi-sarkot és eljutni minél keletebbre az Északi Jeges-tengeren. Észak természeti kincseinek kiaknázásában rendkívül jelentőséggel volt az északi-tengeri út kiépítése. Lenin előrelátását bizonyítja, hogy 1918–20-ban, a polgárháború éveiben a pénzügyi nehézségek ellenére megszervezték az első geológiai, hidrológiai expedíciót, melynek eredményes munkája a későbbiekben lehetővé tette Észak teljes meghódítását.

SCIENCES & Avenir

(1970. 279. sz.)

A betegségek földrajza

A világ különböző tájain — természetesen a városokat is beleértve — más és más betegségek a jellemzők, más és más betegségek szerepelnek halálokokként. Valóban van a betegségeknek földrajza, amelyet nagymértékben befolyásolnak a különböző körülmények: így pl. az éghajlat, az életmód különbözősége, vallási szokások, táplálkozási divatok, az embertípusok különböző mértékű ellenálló képessége egyes betegségekkel szemben. Néhány érdekesebb példa: Franciaországban a gége- és gyomorrák igen gyakori — talán a nagyfokú alkoholfogyasztás miatt —, az afrikai népeknél viszont hihetetlenül sűrűn fordul elő a májrák, az eszkimók nagyon érzékenyek a furunkulózisra, az USA lakói között pedig igen elterjedt a cukorbetegség. Még különösebb, hogy egy Sembrancher nevű kis svájci faluban a gyerekeknél nem fordul elő fogszuvasodás, viszont az ország minden más helyén csakúgy, mint más fejlett országokban, a háromévesek 50%-ának három, a hatévesek 90%-ának hat karieszes foga van. A betegségek földrajzával valójában csak a legújabb időkben kezdtek el foglalkozni, statisztikai felméréseket, összehasonlító tanulmányokat folytatnak most már szinte a világban, s ezek segítségével lassan fény derül az egyes betegségek elterjedésének okaira, s így bizonyos esetekben lehetőség nyílik a prevencióra, esetleg a gyógyításra is.

Rentábilis lesz a Concorde?

A francia–angol szuperzonikus óriás utasszállító gép, a Concorde eddig már több mint tízmilliárd frankba került. Kísérleti példányá most végzi különböző próbatíjt. Amennyiben ezek a végső kísérletek is sikeresek lesznek — még akkor is marad egy sor nyitott kérdés. Annyit azonban már most tudnak a szak-

emberek, hogy egy egész sor módosításra és javításra lesz szükség ahhoz, hogy a Concorde-ok gazdaságosak lehessenek.

A mikroelektronika új ága — a nanoelektronika

A valójában mindössze ötesztendő mikroelektronika a miniaturizálás szinte hihetetlen teljesítményét érte el. Joggal mondhatjuk, hogy a mikroelektronika mértékegysége a méter milliommódra, a mikron, De a verseny a miniaturizálás folytatásáért máris megindult, így van most megszületőben a nanoelektronika. Egyelőre még csak kísérleti stádiumról lehet beszélni, de az eredmények biztatók. A cél az, hogy az összetevők méreteit csökkentsék, s így a mikron egy tízeze, vagyis a méter egymilliárdnyi része legyen a nanoelektronika mértékegysége.

A holnap fosszilizál

Tudott dolog, hogy egyes állatfajok ma már félig-meddig fosszilizálnak tekinthetők. Hiszen nem egy közülük már csak a Föld legrejtettebb helyein, megközelíthetetlen szigeteken, eldugott barlangokban tengeti életét. Hosszú lenne felsorolni e kipusztulóban levő állatok sorát.

A földtörténeti fejlődés során megszámlálhatatlan élőlény veszett ki, új meg új fajoknak adva át helyét. Nem lehet az ember számlájára írni az élővilág minden kipusztult fajtát, de bizonyos, hogy az ember közvetlen vagy közvetett tevékenysége sok élőlényt pusztított el. Bezzédes számok igazolják ezt a megállapítást, hiszen kerekben negyven száz esztendő alatt — 1600 óta — hozzávetőleg harminchat emlős és mintegy száz madárfaj pusztult ki, és meg se lehet állapítani a kiveszett alsóbbrendű állatok és növények számát. Vajon a pusztulás szélén levő állatfajok kiveszését tényleg kell-e néznünk, ill. a jelenséget a fejlődés logikus és kerlelhetetlen következményének kell tekintenünk? Bizonyos, hogy nem egy faj elérkezett fejlődése csúcsára, és pusztulása elkerülhetetlen, de nem egy olyan faj van, amelyeket az emberek jóindulatú segítségével meg lehet menteni. Erre számos példa van már, mint pl. az amerikai bölény vagy az európai hód és a szága antilop megmentése. Különösen szembeszökő a szága esete, amelyből a század elején mindössze néhány tízezer volt, de a szigorú szovjet védelmi intézkedések következtében számuk ma már kétféle növekedett.

Japán és a tudomány

Természetellenesen látszott mind ez ideig — s valójában az is volt —, hogy a világ harmadik gazdasági nagyhatalma a tudományos kutatásban mindössze a hatodik helyet foglalta el a világ rangsorában. A legújabb időben olyan változás tapasztalható Japánban, amely ezen a téren is jelentős változást hozhat. A nemzeti jövedelmének eddig mindössze 1,7 %-át fordították tudományos kutatásra, míg a franciák erre a célra 2,2%-ot, az amerikaiak 3%-ot. Ez a helyzet most megváltozott, s a japán kutatók tudományos eredményei közül igen sok fogja a Made in Japan „feliratot” viselni.

UMSCHAU in Wissenschaft und Technik

(1970. 10., 11., 12. sz.)

Közép-Amerika

Közép-Amerika geológiai szempontból még kevésbé felderített területe Földünknek. Az első és a második világháború alatt intenzív kutatás folyt ugyan a gazdasági fontosságú ércek után, de ez néhány év múlva abbamaradt. Az utóbbi tíz évben a vulkanikus tevékenység tanulmányozásában számottevő eredményeket értek el a földrészen európai és észak-amerikai kutatók. De — úgy vélik — sok feltáratlan kincset rejt még a föld méhe. Valószínűleg gazdag kőolajmezőkre bukkanhatnának céltudatosabb, szívszobb kutatómunkával.

A gyomnövények és az agrotechnika

Az utóbbi két évtized során jelentősen emelkedett a termésátlag mindenfajta kultúrnövénynél. A műtrágyázás és az öntözés éppúgy hozzájárult a jobb eredmények eléréséhez, mint a gyomirtó szerek alkalmazása és a nagyarányú gépesítés. Természetesen az sem közömbös, hogy milyen gyorsan végzik el a termés betakarítását (az NSZK-ban 1969-ben 150 ezer kombájnt állt a mezőgazdaság szolgálatában). A gyomirtó szerek nem mindig pótolják a kézi vagy a gépi munkát. A cikk részletesen ismerteti az egyes gyomnövényekkel kapcsolatos követerendő „bánásmódot”.

Tenger alatti kutatás az „UWL-H”-val

Az „UWL-H” — más néven „Helgoland” — tengeri kutatóállomás 1969 júliusában és augusztusában egyfolytában 22 napot töltött 23 méteres tenger mélyében Helgoland sziget partjaitól három kilométerre. A kutatóállomás lakói — az „akvanauták” — közül csak egy kutató tartózkodott végig a „Helgoland”-ban, a többiek néhány naponként váltották egymást. Beható vizsgálat alá vették a tengerfenék geológiai viszonyait, állat- és növényvilágát. A következő, még hosszabb ideig tartó alámerülésre 1971-ben kerül sor.

A lokátor technika fejlődése

A lokátor technika a második világháború szülötte, mintegy 30 évvel ezelőtt Anglia és Németország egyidejűleg fogott hozzá a fejlesztéséhez. Az angol kutatóknak sikerült gyorsabb előrehaladást elérniük, ami harcászati szempontból bizonyos előnyökhöz jutatta az országot. Azóta rendkívül sokat fejlődött, tökéletesedett a radarteknika, de feladatát is megváltoztatták, hiszen a rakétaelhárító rendszerekben éppoly felelősségteljes feladatot látnak el, mint a polgári repülés szolgálatában vagy éppen az országúti közlekedés ellenőrzésében. Az űrkutatásban is fontos szerep jut a lokátoroknak. A rakéták indításakor, az űrhajó-mánőverek végrehajtásában, a Holdra való leszállás és az onnan való eltávolodás pillanataiban egyaránt nélkülözhetetlen segítő társai az embernek. A radarerőforrás való olvasás nem könnyű feladat, a szerző mégis jó áttekintést nyújt a lokátor technika jelenlegi fejlettségéről, és nem hallgatja el a rendszer gyengéit sem.

A Nemzeti Akadémia külföldi titkársága

Az Egyesült Államok Tudományos Akadémiájáról már korábban részletes cikk jelent meg az Umschau-ban (1969. 24. szám). Most annak a 35 belső és 60 külső munkatársnak, valamint az évi egymillió dolláros költségkerettel dolgozó titkárságnak a munkáját mutatja be a lap, amelynek az a kizárólagos feladata, hogy a külföldi tudományos eredmények iránt érdeklődőket, azokat feldolgozza és a hazai érdekeltekhez eljuttassa, illetve felhívja rá a figyelmüket. E titkárság koordinálja a más országokkal kötött tudományos együttműködési megállapodások végrehajtását is.

Információfeldolgozás

A dokumentációépítés, az információfeldolgozás terén az utóbbi évek során nagy előrehaladás volt megfigyelhető. A cikk szerzője arra hívja fel a figyelmet, hogy ideje lenne létrehozni olyan rendszereket, amelyekkel minden érdekelt ország magaévá tehetné. Bizonyos határon túl ugyanis gátolja a fejlődést, ha az egyes dokumentációs központok nem tudnak bekapcsolódni a nemzetközi „vértörésgébe”, nem találják meg azt a közös nyelvet, amely megköszorozhatja munkájuk hatékonyságát. A szerző bemutatja a közelmúltban átszervezett nyugatnémet dokumentációs intézményeket.