

A Pasteur Intézet közgazdasági problémái

A párizsi Pasteur Intézet 1888-ban kezdte el működését. Ez a patinás intézmény azóta 9 Nobel-díjast adott Franciaországnak és a világnak. Az itt végbemenő tudományos kutatásoknak és azoknak a szérumoknak, amelyeket itt kísérleteztek ki, sok millió ember köszönheti életét. Ez az intézmény azonban magánvállalkozás, és a kutatómunkát valamiből fedezni kell. Az Intézetnek 1965-ben 2,5 millió frank deficitje volt. Azonban 1973-tól teljes erővel dolgozik a Rouen melletti Louviers Incarville-i gyógyszergyár, s ennek bevételeiből fedezik majd a párizsi Pasteur Intézet kiadásait is.

Miért ver a szív?

1962-ben operálták be az első pacemakert egy szívbeteg szervezetébe az Egyesült Államokban. Azóta igen sok beteg köszönheti életét a világon e találmánynak. Becslések szerint az USA-ban havonta 5000, Franciaországban évente 5000 szívbetegnek ültetnek pacemakert a szervezetébe.

Az emberi szív percenként kb. 70-et ver, de pl. fokozott erőfeszítéskor elérheti a percnkénti 200-at is. A szívnek ez az alkalmazkodóképessége az állatvilágban is tapasztalható jelenség. Minél nagyobb az állat teste, annál lassabb a szívverése. A szív alkalmazkodóképességét most sejtani szempontból kutatják a biológusok.

Űrgeodézia

A geodézia tudománya a Föld alakjának és méreteinek meghatározásával, a földfelszín ábrázolásával foglalkozik. Módszerrel, eredményt ma már széles körben ismerik, azokat a lehetőségeket azonban, amelyeket e tudomány fejlődése szempontjából a mesterséges holdak jelentenek, még nem eléggé.

A geodéziai mesterséges holdak, a lázeres távolságmérő rendszerek ma már Földünkön centiméter pontossággal adatokat szolgáltatnak. A jövőben lehetővé válik a sarkok mozgásának, a földkéreg tektonikájának a világűrben történő pontos felmérése is.

Szuperszonikus repülőgépek hangtompítása

A katonai repülés mellett a polgári utasszállításban is szerephez jutottak a szuperszonikus gépek. Az európai és tengerentúli szakkörökben jelenleg elég sok vita folyik a megengedett zajhatár küszöbéről. Az amerikai FAA (Federal Aviation Agency) a maximális zajszintet 108 dB-ben korlátozta. Ez elég szigorú norma, amelyhez azonban a jelek szerint a világ repülőgéptervezői a jövőben tartani fogják magukat. A Concorde szuperszonikus utasszállító zajszintje 111–115 dB.

A niaux-i barlang új folyosója

A prehisztórikus korszak barlangművészetének a legszebb és a legjobban értékelhető emlékei a spanyolországi Altamira, a franciaországi Lascaux és Niaux (Ariege) barlangokban maradtak fenn. A niaux-i barlangrendszerben, amely föld alatti járatokból és tavakból, valamint szifonokból áll, most egy új, 1 km hosszú folyosót tártak fel a régészek. Az új folyosó falán főleg állatábrázolások láthatók. Különösen egy, a görényfélék családjába tartozó állatfigura rajza teszi érdekessé a helyet. Az új galériában lábnyomokat, faszénmaradványokat is találtak a régészek, valamint egy 10 cm hosszú fátylamaradványt. A régészek most a konzerválás módszereit tanulmányozzák.

Függőleges fel- és leszállás

A légi közlekedési szakemberek egy része úgy véli, hogy hasznosabb lenne a függőlegesen fel- és leszálló repülőgépek fejlesztésével foglalkozni, mint a szuperszonikus személyszállító gépek építésével. A rövid és középtávú repülés szolgálatában nagyon fontos lenne, hogy a gépek ne a távoli, nehezen megközelíthető repülőterekről induljanak, hanem a városi légi pályaudvarokról. Ma még ez ellen szól a gépek felszállást kísérő tekintélyes zaj és a hajtóművekből távozó tetemes mennyiségű légszennyező anyag. A fejlesztőknek éppen e két kellemetlenség megszüntetése érdekében kellene fáradozniuk. A függőleges fel- és leszállás technikai problémáját ugyanis már megoldották a különféle VSTOL (vertical and short take off and landing) és VTOL (vertical take off and landing) típusú konstrukciókkal. A jövő függőlegesen le- és felszálló repülőgépeinek ideális befogadóképessége 100 fő, hatótávolsága 600–800 km, sebessége 900 km/óra lesz – mondják a szakemberek.

Új trágyázóanyagok

A világon kettős tendencia tapasztalható: a fejlődő országok a terméshozam növelésére egyre több műtrágyára tartanak igényt, a fejlett országok pedig speciális adalékokkal készült „minőségi” műtrágyákat várnak az ipartól.

Az USA-ban jelenleg a következő trágyázóanyagokat használják kiterjedten: vízmentes ammóniák, folyékony nitrogéntrágya, ammóniumnitrát, karbamid, koncentrált szuperfoszfát, ammóniumfoszfát, foszforsav, ammóniumpolifoszfát-ot és nagy koncentrációjú káliumklorid. Rövidesen megjelenik a piacon a karbamid-ammóniumfoszfát és a karbamid-ammóniumpolifoszfát szemeses műtrágya is. Az utóbbi években fokozódott azonban a folyékony műtrágyák használata is. 1970-ben már 26%-a volt a teljes műtrágya-mennyiségnek. A nitrogén műtrágyák 70%-a folyékony alakban kerül forgalomba.

Az NSZK egyes területein különös figyelmet fordítanak a nyomelemes trágyázásra. A cukorrépát helyenként börtartalmú műtrágyával serkentik, a könnyű talajok javítására pedig réz- és mangántartalmú műtrágyákat használnak.

Foto-szedőgéppel készül az Umschau

Abból az alkalomból, hogy az Umschau 1973. január 1-től új nyomdatéchnikai eljárással készül, a lap ismerteti az ún. fotoszedés módszerét. A minikomputerrel vezérelt foto-szedőgépek a nyomdai par legújabb és leggyorsabb eszközei. A lyukszalaggal vezérelt hagyományos linotype szedőgép 15 000 betű/óra teljesítménnyel dolgozik, a foto-szedőgép 40–200 000 betűt teljesít óránként. Az Umschau szedését készítő „Linofilm V. I. P.” típusú gép 80 000 betű/óra sebességgel dolgozik, tehát a lap egy oldalát kb. 7 perc alatt készíti el. Foto-szedőgép használata esetén könnyebben kezelhetők az ún. álló szedések is, hiszen film vagy lyukszalag formájában tárolhatók.

A folyóirat a jobb olvashatóság érdekében az eddig használt „antiqua” betűtípusát is megváltoztatta „helvetica”-ra.

A népszaporulat csökkenése az NSZK-ban

Az NSZK-ban az utóbbi években erősen csökkent a népszaporulat. 1964–65-ig minden évben több mint 1 millió csecsemő született, 1972-ben viszont már csak kb. 780 ezer. A csökkenés okát nem a fogamzásgátló tabletták használatának elterjedésében látják (a nők 25%-a védekezik tabletták segítségével a terhesség ellen), hiszen Angliában, Svédországban és több más országban is jóval al-

talánosabb a tabletták szedése, a népszaporulat visszaesése mégsem olyan nagymértékű. Sokkal inkább a gazdasági jóléttel együtt járó elkenyelmesedett testik felelőssé a születések számának csökkenéséért. Az országban szádonként átlag 2,18 gyermek lenne kívánatos ahhoz, hogy a népességszám a mai szinten maradjon.

A kozmikus por

A tudomány nemcsak a mágneses teret, az elektromágneses sugárzások, az elemi részecskék, a plazma- és a gázformájú anyagok iránt érdeklődik, hanem a kozmikus por iránt is. Sokáig viszonylag érdektelen vákuumnak tekintették az asztronautikusok az interstelláris és az interplanetáris teret, újabban azonban egyre inkább előtérbe került a vizsgálatuk. A kozmikus por az interstelláris anyag tömegének csak kb. 1%-át teszi ki.

Az interstelláris porrészecskék (10⁻⁴ cm) optikailag a fotometria módszereivel tehetőek észrevehetőkké. Az optikai megfigyelések mellett kutatórakétákkal, műholdakkal és űrszondákkal felbocsátott pordetektorokkal is végeznek méréseket.

A trópusi országok mezőgazdasága

A fejlődő országokban ma kerekén 2 milliárd ember él. Számuk 2000-re 5 milliárd lesz. Ezeknek az országoknak jelentős része a trópusi zónában fekszik. Habár pillanatnyilag gazdag termést ígér az ottani talaj, rövid időn belül a tápanyagokban való elszegényedéssel kell számolni. Az intenzív gazdálkodásnál egészen más elveket kell követni a trópusokon, mint a mérsékelt övi országokban. Ezek ma még nincsenek kidolgozva. A FAO botanikusokból, talajtani szakemberekből, növénytermesztőkből, meteorológusokból stb. álló kutatócsoportokat szervez a jövőbeni gazdálkodás megtervezéséhez.

Autóroncsok feldolgozása

Az NSZK-ban jelenleg 16 shredder-be kerül ki a forgalomból és jut a gyűjtőtelepekre. A bennük levő fémanyag gazdaságos kinyerése nagy problémát jelent, amit újabban az USA-ban kifejlesztett ún. shredder-eljárással oldanak meg. A motorjuktól, benzintartályuktól és gumijaiktól megszabadított autókarszerűk egy nagy acélidomra kerülnek, ahol forgó kalapácsok törlik, tépik apró darabokra őket. A törmeléktemből azután mágneses szeparátor választja külön a vas- és acélrészecskéket. A színesfémeket válogatómunkások emelik le a szállítószalagról. A shreddert nagy teljesítményű, 500–4000 lóerős motor hajtja. Az NSZK-ban jelenleg 16 shredder-be rendezés működik, amelyek havonta 50 ezer tonna acélhulladékot termelnek a kohók számára.



ÚJ KÖNYVEK

GÖNDOLAT KÖNYVKIADÓ

BALÁZS DENES: Galapagosz

Fr/4; 384 oldal

BEREGSZÁSI GYÖRGY-PATAY LÁSZLÓ: Vadásztiúny

A/5; 512 oldal

KULLMANN CS.—DENNY-S-PATIN—KAUFMANN: A hír tudománya

A/5; 248 oldal

VAJNA GYÖRGY: A rejtélyes Báthori-barlang

Fr/4; 384 oldal