

teremtése. Így Angliában a National Central Library a legtávolabbi könyvtárnak is rövid időn belül bármely könyvet eljuttat. Svédországban ugyanebből a célból elosztó központokat állítottak fel vidékenként.

Az Egyesült Államokban nincs semmi különbség a nép és rendes nyilvános könyvtárak között. Az utóbbiak száma oly nagy (10.937 könyvtár 162 millió kötettel) és oly feltételek mellett működnek (vasárnap is nyitva, díjtalan), hogy a népkönyvtárak szerepét eredményesen helyettesítik.

A népkönyvtárak általános szervezése mellett, a legtöbb országban igyekeznek a könyveket minél hozzáférhetőbbé tenni a lakosság számára. Így pl. Svájcban a „Mindenki könyvtára“ kezdeményezéséből mozgókönyvtárfiókokat létesítettek. Holland-Indiában és a köztársasági Spanyolországban a mozgó könyvtár érdekes formája, a „bibliobus“, a kocsi- vagy autóra szerelt kis könyvtár, mely bizonyos időközökben felkeresi a távoleső vidékek lakosságát s friss olvasmányokkal látja el.

A népkönyvtárak népszerűsítésére egész sor eszköz szolgál, mint pl. a könyvtárak szép, világos helyiségekben való elhelyezése, a könyvek izlées kiállítása és kötése, az általános sajtó propaganda, különböző katalógusok, könyvkiállítások stb. Fontosnak tartják megfelelő és változatos tartalmú könyvsorozatok kiadását. Amerikában a „Library Association“ lélektannal, angol irodalommal, francia forradalommal, szellem-higiéniával és társadalmi problémákkal foglalkozó könyveket adott ki eddig 700.000 példányban.

A népkönyvtárak vezetése szempontjából nagy jelentősége van a könyvtáros személyének és képzettségének: a népkönyvtáros u. i. nem adminisztratív hivatalnok csupán, hanem társadalmi szerepet betöltő egyén. Szoros kapcsolatban az olvasókkal, a legtöbb esetben a könyvtáros tártozik felkelteni a könyvtárlátogató

figyelmét, olvasási készségét. Az igazi népkönyvtáros olvasói „szellemi igazgatója“. Természetesen e feladatkör betöltéséhez az általános műveltség és a szakismeretek mellett fejlett pedagógiai sőt pszichológiai érzékkel kell rendelkeznie.

Külföldön a „bibliotechnomia“ szaktudomány s igen nagy gondot fordítanak a népkönyvtárosok nevelésére. Az Egyesült Államokban már 1887 óta működik a Columbia University School of Library Service, Oroszországban pedig számos felső és alsóbb fokú tanfolyamon képzik ki a népkönyvtárosokat. (Gál Ernő)

**GALILEI.** Háromszázhetvenöt éve mult februárban, hogy épp Michel-Angelo halálának évében Pisában megszületett Galileo Galilei, a modern mechanika megalapítója. Apja jőnevű zenész, aki fiát szülővárosában, Pisában iskoláztatja. A fiatal Galilei már tizenkilenc éves korában megkezdte nagyszerű felfedéseinek sorát.

A pisai katedrálisban megfigyelt egy mozgó lámpát s pulzusán mérve megállapította, hogy a lengések ideje mindig pontosan ugyanaz. Ez a megfigyelés az ingaóra alapja.

Amiatt elvégezte tanulmányait s tanárrá lett Pisában a testek legegyszerűbb mozgásait kezdte tanulmányozni s különösen a testek esését. A híres ferde toronyból különböző sulyu, de azonos formájú testeket ejtett le s megállapította, hogy azok azonos sebességgel érnek a földre. Ezek a kísérletek vezettek a szabadesés törvényeihez. A matematika alkalmazásával végül, mely tekintetben egyike volt a legelsőeknek, sikerült kialakítania a mechanika alapját.

A természet könyve — mondta — a matematika nyelvén van megírva; jellemzői a háromszögek, körök és más mértani alakzatok, melyeknek közvetítése nélkül lehetetlen emberileg megérteni egyetlen szót is.

Az egyenletesen gyorsuló mozgás, az átló, a vetületek, a centrifugális

erő, az emelő s az ütközés kérdéseit nagy kísérleti érzékkel vizsgálja s a d'Allembert-Diderot féle Encyclopedia szerint „nem veti alá magát a régi iskolák előítéleteinek“. Az egykori tudományosság-gal ellentétben felismeri, hogy valamely test egyirányú, egyenletes mozgását, ha valami meg nem akadálvozza, a végtelenségig folytathatja. Az addigi felfogás szerint ugyanis ennek a mozgásnak mindenkép' lassulni kellett. A nyugalmi állapot így elvesztette abszolút jellegét s a mozgás egyik különös változatává lett.

A tudomány egész más területén Galilei ugyancsak lényeges eredményeket ért el. Értésült, hogy a hollandok nagyítót szerkesztettek, mely lehetővé tette a távoli tárgyak közelebb hozatalát. 1609-ben maga is készített egy harmincszorososan nagyító távcsövet, mellyel az égboltot tanulmányozta.

Felfedezte így, hogy a Jupiternek több holdja van, hogy a Holdon hegyeket figyelhetünk meg, hogy a Vénusznak éppugy fázisai vannak, mint a Holdnak s végül észlelte a napfoltokat. De ami lényegesebb, ezek a felismerések, egyesülve mechanikai tanulmányaival az egész naprendszer vizsgálatához vezették. Elvetette a régi elméletet, mely szerint a föld mozdulatlanul áll a világegyetem közepén s a nap forog körülötte s magáévá tette a lengyel csillagász, Kopernikus által néhány évvel előbb közzétett rendszert, mely a napot állítja rendszerünk közepébe. Ez a rendszer azonban tökéletes ellentétben állt az egyház hivatalos felfogásával. Sőt megtiltották neki ennek a tannak ismertetését, melyet „lehetetlennek“ és „hitetlennek“ bélyegezték (1616).

Tizenhat évvel később könyv megjelentetését határozta el ezekről a kérdésekről, melyben nagyon okosan a két elmélet egy-egy védőjét beszélgeti, anélkül azonban, hogy bármelyik mellett is állást foglalna. A könyv hatása azonban olyan volt, hogy az inkvizíció 1633-ban

közbelépett s Galileinek meg kellett hátrálnia a bíróság előtt.

Hetven éves korában, 1633 június 22-én jelent meg bírái előtt s kényszerítették, hogy ingben, térdepelve, esküvel tagadja meg tanításait. Ismeretes legenda szerint felemelkedve lábával dobantott s ezt mondta: „mégis mozog“, a tudós feltartóztatlan akaratát nyilvánítva ezzel az igazság felé. „Ki akarna korlátokat emelni az emberi géniusz elé? Ki merné kijelenteni, hogy mindent látunk és tudunk, ami a világon van és megérthető?“ --- írta.

Egy Florenc melletti tanyára száműzve 1636-ban megvakult s 1640-ben meghalt. Az emberi gondolkodás történetében a gondolat szabadságáért harcoló nevét hagyta maga után: „A fizikai kérdések tárgyalásánál nem szabad kiindulási pontul használni az Írás szövegének tekintélyét, hanem a kísérleteket és a szükséges bizonyításokat“. Descartes és Newton követék nagyszerűen kijelölt útján. (Mándics Gyula)

## AZ ATOMROMBOLÁS ÚJ MÓDJA.

Az atomok általános felépítése meglehetősen köztudomású. Tudjuk, hogy a Rutherford-Bohr féle atommodell szerint az atom mérete körülbelül a centiméter százmilliomod része s az atomtömeg legnagyobb része a pozitív töltésű atommagban összpontosul, amely körülbelül még százezerszer kisebb, mint maga az atom, az egészet pedig negatív elektron hüvely veszi körül.

Az atom elektronhüvelyének kutatása lényegében ma lezártnak tekinthető. A kutatás főérdeklődése ezért az atommag szerkezetének vizsgálatára irányul, vagyis arra a kérdésre, hogy hogyan tevődnek össze az egyes atommagok a protonokból és neutronokból, vagyis az atommag elemi részeiből. Minőségileg megközelítő képet nyerünk, ha az atommagot kis „folyadékcsoppnak“ képzeljük, amelyben az atomfajta szerint kisebb nagyobb meny-