



A 6 MW-os ultrarövid hullámsávú Klystron-erősítő

Óriásteleszkóp Japánban

Egy angol cég 74 hüvelykes (188 cm átmérőjű) parabolatükrös teleszkópot szállít Japánnak. A Tokiótól délre mintegy 800 km távolságban levő Chikurin hegyen épített csillagvizsgálóban helyezik el. Ez a teleszkóp Azsia legnagyobb csillagvizsgáló műszere lesz, és ez évben kerül felállításra. A kép a gyárban össze-szerelt teleszkópot mutatja, de már ez év folyamán Japánban dolgozni fognak vele. A tükröt képező megmunkált üvegtömb súlya 1,5 tonna, felületének megmunkálása negyed mikronnál pontosabb mértékű.

Ebből az óriásteleszkópból „széria” lesz: az összes kontinensről kaptak e típusra megrendelést. Minden mozgatóására gépi erőt használnak.

Telefonújtás

Az egyik amerikai telefonvállalat néhány időt megtakarító újítást tervez a telefonelőfizetők kényelmének fokozására. Az „emlékezőtehetséggel” rendelkező telefon abban az esetben, ha a felhívott szám foglalt, tovább tartja az összeköttetést, és a vonal felszabadulásakor automatikusan megismétli a hívást. Ezenkívül lehetőség nyílik majd arra is, hogy a hívást automatikusan átkapcsolják valamelyik szomszéd számra, ha a hívott fél nem tartózkodik otthon.

(Gumi)

ÚJ KÖNYVEK

Keszthelyi Lajos:

Atomok és atomi részecskék

(Műszaki Könyvkiadó, 1959.)

Ma már közhelyként hat az atomfizika fontosságának hangsúlyozása. Sokféle alkalmazási lehetősége nemcsak a közvetlen szakemberek előtt ismert. A fizikának ez a viszonylag fiatal ága nemcsak a fizika más területeire vonatkozó ismereteinket alakította át vagy mélyítette el, hanem lényeges hatással volt a tudomány és a technika számos területének a fejlődésére is. Kétségtelen, hogy jelentősége a jövőben még növekedni fog, s így a mérnököknek, technikusnak, pedagógusnak egyre nagyobb mértékben lesz szükségük az atomfizika alapos ismeretére.

Az atomfizika eredményeinek és alkalmazásainak megismerésére általános igény jelentkezik mind a technika, mind a természettudományok különböző területein dolgozó szakemberek, mind pedig a pedagógusok körében. Ezért határozta el a Műszaki Könyvkiadó olyan sorozat

megjelentetését, amely az atomfizika alapismereteit és alkalmazásait hivatott bemutatni. Ennek a sorozatnak egyik köteté Keszthelyi Lajos „Atomok és atomi részecskék” című könyve, amely az atomok és atommagok szerkezetére vonatkozó vizsgálatokat és eredményeket foglalja össze. A szerző elsősorban a kísérleti módszerek és eredmények bemutatására törekszik. Az atomfizikában azonban a kísérleti és elméleti módszerek összefonódása, kölcsönhatása sokkal erősebb, mint a fizika bármely más területén. A könyv szerzője jó érzékkel választotta ki azt az elméleti anyagot, amelynek segítségével a kísérleti eredmények értelmezhetők, vagy amelyek új kísérletek elvégzésére adtak inspirációt. Mindvégig szemléletes tárgyalásmódra törekedett, hogy a könyv anyaga minél szélesebb körben legyen érthető. Ebből a célból lemondott az atomi jelenségek logikailag zártabb, de kevésbé szemléletes elméleti értelmezéséről. Az igényesebb olvasó azonban „kárpótlást” kap azzal, hogy a modern kísérleti eredményeket is megtalálja Keszthelyi Lajos könyvében.

A könyv két részre oszlik. Az első rész az atomburokban lejátszódó jelenségekkel, az atomhő vizsgálati módszereivel foglalkozik, a második részben az atommagok legfontosabb tulajdonságainak, a magfizika kutatási módszereinek tömör és ügyes összefoglalását találjuk.

Az első fejezetben az anyag és az elektromosság atomos szerkezetének bizonyítékai, az erre vonatkozó legfontosabb kísérletekkel ismerkedhet meg az olvasó. A következő fejezet az egyik legfontosabb elemi részecskének, minden atom egyik alkotó részének, az elektronnak tulajdonságaival foglalkozik. Legfontosabb adatainak, fajlagos töltésének mérésére több módszert is ismertet a szerző. A kvantumelmélet kialakulásához, mint ismeretes, a hősugárzás vizsgálata vezetett. Ilyen vizsgálatok során jutott Planck arra a forradalmi gondolatra, hogy a sugárzás energiája kvantált. Ezeknek a vizsgálatoknak az összefoglalása a harmadik fejezet tárgya. A következő fejezetben azokról a kísérleti és elméleti kutatásokról olvashatunk, amelyeknek nyomán világossá vált, hogy mind a sugárzásnak, mind az anyagnak kettős: korpuszkuláris és hullámtermészete van. A spektroszkópiai vizsgálatok jelentős mértékben hozzájárultak az atomelmélet kifejlődéséhez. Az erre vonatkozó bőséges kísérleti és elméleti anyagból a szerző ügyesen választotta ki a legfontosabb tudnivalókat, s a nyert eredményeket mindvégig szemléletesen és egyszerűen igyekszik értelmezni. A könyv első része a röntgensugárzás ismertetésével zárul.

A második rész a magfizika legfontosabb vizsgálati módszereivel, az atommagok tulajdonságaival foglalkozik. Az első fejezet az atommagok legfontosabb tulajdonságainak tömör, de világos összefoglalása. Ezután a legfontosabb bomlási módok ismertetése, majd a magreakciókkal kapcsolatos tudnivalók következnek. A következő két fejezet a legfontosabb magfizikai kísérleti eszközök: a részecskegyorsítók és a részecskeszámológók ismertetésével és alkalmazásaival foglalkozik.

Az egyes fejezetek elején található bevezetések jól rávilágítanak az elméleti és kísérleti vizsgálatok kölcsönhatására, a fejezetek végén lévő összefoglalások pedig nagyon megkönnyítik az eredmények áttekintését. Ki kell emelni a könyv egyszerű, könnyed stílusát, az ábrák gondos elkészítését és azt, hogy a szerző a megfelelő helyen ismertet a hazai kutatási eredményeket is.

Sz. J.

Jakucs László:

Felfedező utakon a föld alatt

(Gondolat Kiadó, 1959.)

Neves barlangkutatónk, dr. Jakucs László geológusnak ez a legújabb könyve, igen ügyesen oldja meg a tudományos ismeretterjesztés, a hangulatos leírás, és az izgalmasabb bővelkedő kalandos kutatóelmények problémáinak, eseményeinek színes leírását. A könyv nemcsak lebilincselően érdekes olvasmány, amely megismerteti bennünket ha-

zánk barlangvilágával, a felszabadulás utáni évek nagy jelentőségű felfedezéseivel, a föld alatti világ kutatóinak életével és munkájával, munkájuk ezernyi veszélyével és nehézségeivel, de számos olyan tudományos kérdésre is feleletet kapunk benne, amelyeknek eddig hiányzott a megnyugtató magyarázata. A könyv olvasása közben megelégelünk előttünk az új utakon járó tudományos barlangkutatás hősi korszaka; küzdelmek, amelyek sokszor egyéni tragédiákká járnak, szívós célratörés, hivatástudat és az ebből fakadó kutatási láz. A szerző, aki ennek az útkereső, eredményekben gazdag korszaknak cselekvő részese volt, avatott tollal tolmácsolja a munka kiemelkedő mozzanatait. Az olvasó együtt izgul a szereplőkkel, vajon sikerül-e céljukat elérniük, vagy újabb csatlósában lesz részük?

A könyv első része tájékoztatást nyújt a barlangok világáról általában. A barlangok keletkezését, a kutatás módszereit, a barlangokban található régészeti leleteket és néhány jellegzetes barlangnak az ismertetését adja itt a szerző. A könyv második része részletesen és szinte naplószerűen rögzíti azokat a nagyszabású barlangkutató expedíciókat, amelyek a Bükk-hegységben és Aggtelek karsztjában tették ismertté a szerző és munkatársai nevét. A könyv a csak részben sikeresen megoldott kutatási problémákat (Létrástetői-barlang, Pénzpartaki-barlang) nyitva hagyja, egyben felveti a további kutatások szükségességét.

E könyvet a barlangkutatók, a földrajzot oktató pedagógusok és az olvasók széles tábora egyaránt haszonnal forgathatja, mert nemcsak tartalmában, képanyagában, de kiállításában is könyvkiadásunk fejlődésének szép bizonyítéka.

Vasváry Artúr

A Nehézipari Műszaki Egyetem

közleményei. III. kötet. Miskolc, 1959.

Sajtó alá rendezte

Dr. Terplán Zénó rektorhelyettes

A tízéves Nehézipari Műszaki Egyetem oktatói testületének azokat az értékes tudományos munkáit foglalja össze az évkönyv, amelyeket az elmúlt évtizedben nyújtottak be, részint székfoglaló előadások gyanánt a Magyar Tudományos Akadémián, részint doktori, illetve kandidátusi értekezések címén. Egy évtized munkáiból válogatták ki ezeket a részben rövidítve közölt értekezéseket, amelyek egy hosszabb időt át folytatott, sokirányú tudományos munka nagyrészt eredeti vizsgálódásainak eredményeiről számolnak be.

Egészében a könyv nyilvánvaló bizonyítékaul kíván szolgálni annak, hogy „vidéki” kultúrcentrumaink lépest tartanak a világgal, nem maradnak el sem a legújabb kutatási eredmények és irodalmi publikációk megismerésében és feldolgozásában, sem az eredeti gondolatok és bátor kísérletezés tekintetében az elméleti és alkalmazott technikai tudományok haladó és emelkedő irányzataitól. Ugyanezt a ki nem mondott tételt húzzák alá az évkönyv végén közölt könyvismertetések azokról a tudományos, tan- és szakkönyvekről, amelyeket a Nehézipari Műszaki Egyetem miskolci oktatói testülete a felszabadulás óta frt. E felsorolásban a kohómérnök kar 18. a gépészmérnök kar 15. mű ismertetésével szerepel.

Természetes, hogy az ilyen reprezentatív gyűjtemény nem egy meghatározott érdeklődési körű olvasóhoz szól és nem is egyszerre elolvasható olvasmányul szolgál. Az egyes dolgozatok — miként az a láblejegyzetből kiderül — már egyéb közleményekben is publikálásra kerültek, de nagyrésztük most kerül először az érdeklődő közönség elé, és ezért röviden érdemes velük foglalkozni.

Dr. Verő József tanszékvezető akadémikus székfoglaló előadása nyitja meg az eredeti értekezések sorozatát, amelyben hipereutektikus Al-Si-ötvözetben végzett régibbi kísérleteinek eredményeit közli, annak bizonyítására, hogy a fémolvadékok visszamaradó rácsmaradványok kétféle és nem háromféle eltérő viselkedést okoznak. Érdekes következtetése még: a Si-rácsmaradványok oldó-