

melyek annyiszor bámulatba ejtenek bennünket a mozgóképek nézése közben, hogy ugyan hogyan lehetett például az élet minden jelenségével, mozgalmasságával és valóságával ható képet készíteni arról, hogy hogyan gázol el egy gépkocsi egy az utcán keresztül menni akaró embert, hogy metszi le annak mindkét lábát és — hogyan ragasztja fel mind a két lábat a gépkocsiból kiugró orvos, s a boldog patiens mily vigan folytatja aztán útját — az utcán keresztül?!

Ezek az elképzelhetetlenségek igen egyszerű magyarázattal bírnak, akár csak a bűvészek felfoghatatlannak tetsző mutatványai. A magyarázatot a szerzők nagyon ügyesen adják elő, s mi egymásután megmosolyogjuk az elénk tált Columbus-tojásokat.

Természetes, hogy a moziról szóló darabban szép és érdekes mozgóképeknek kell lenniök. Erről gondoskodott is a színház vezetősége, — s a közönség csak elismeréssel adózhatik, olyan remek mozgók láttára, mint pl. a gyönyörű színhátásokkal ékes *festői tájképek* — s nem fogy ki a derűtségből „*A rossz lelkiismeret*“ vagy az „*Egy mozifelvétel coulissa-titkai*“ című mozgók lepergése alatt.

Hogy a mozik hőseivel és hősnőivel — a világszerte ünnepeelt Asta Nielsen-nel, Max Linder-rel, Psylander-rel, Bandikával és Duczi bácsival is intim ismeretséget kötünk e darabban, az természetes s a hatást csak fokozza.

A mozik iránt igazán nem kell külön érdeklődést kelteni fel — sok tekintetben úgyis szinte túlságba megy már ez az érdeklődés. De hogy az *Uránia-Színház* újdonsága nagyon alkalmas az érdeklődés komolyságának fokozására, az bizonyos. Ezért remélhető, hogy e darab iránt sem fog csökkenni egyhamar a közönség érdeklődése.

II.

Az *Uránia-Színház* második áprilisi újdonsága a Jeszenszky Sándorné *Don Quijote* című darabja volt.

E darab méltó párja az illustris szerző tavalyi művének, az *Isteni Színjáték*-nak, a mely oly nagy sikere volt a színház utó-idényének. Valósággal szükséges, hogy az *Uránia-Színház* a világirodalom nagy alkotásaira is figyelemmel legyen, s időnként rájuk irányítsa a közönség figyelmét. Hány ember van — az úgynevezett műveltek között — a kik sohasem olvasták a *Divina Comediá-t*, még fordításban sem — s a kik a Jeszenszkynek lelkes és hozzáértő kalauzolása nyomán megismerkedvén e remekművel, érdeklődve vették kezükbe az egyetemes irodalom ez egyik legnevezetesebb alkotását; s a kik ezt nem tették is meg, legalább egy kellemesen eltöltött est gazdag benyomásai alapján mégis csak megismerkedtek vele, s egyben költőjével és mozgalmos korával.

Don Quijote-t inkább ismerik az emberek, — igaz, hogy nagyrészt csak az ifjúság számára készülő — többé-kevésbé sikerült — átdolgozásokból. De azért igen jó szolgálatot tett Jeszenszkynek és az *Uránia-Színház* e remekmű ismertetésével s magyarázatával, mert a bús-képű lovag históriája mintha kezdene kivonulni immár a karácsonyi könyvpiacról, s a kik olvassák is még, sokan közülök nem tudják felfogni jelentőségét, s azt vélik, nem egyéb az, holmi mulattatásra szánt bolondos történetnél, s nem is gondolnak arra, hogy ez a regény valóságos világirodalmi eseményt jelent, az emberiség gondolkodásának sok tekintetben megfordulását eredményezvén. Sőt világtörténelmi jelentősége is van, mert egyike azoknak a tényezőknél, melyek az újkor igazi kialakulását elősegítették.

A kidolgozásban az *Uránia-Színház* ez új darabja

ugyanazt a módszert követi, mint az Isteni színjáték tavaly. Első felvonásában a nagy költőt, Cervantest állítja elénk, vázlatos életrajzát nyújtja, főműve megjelenésének körülményeit, s szerencsés rövidséggel és nem közönséges mélylátással rajzolja a lovagkort, s általában a lovagi életet, első csirájától kezdve. E rész egész kis tanulmány számba megy, s a szerzőnek olyan irodalmi és történelmi ismereteiről, kritikai, esztetikai érzékéről tanuskodik, hogy a legnagyobb elismeréssel kell iránta adoznunk. A második és harmadik felvonás pedig magát a hatalmas regényt ismerteti, persze csak főbb vonásaiban, de oly ügyesen és mulattatóan, annyi szeretettel és megértéssel, hogy igazán hálásnak kell lennünk Jeszenszkynek iránt, darabja megírásáért.

Mily jól esett az *Uránia* vásznán megjelenni látnunk régi kedves ismerősünket, a hórihorgas manchai lovagot, *Don Quijote-t*, zörgő csontú paripáján, *Rocinantén*, s nyomában *classicus* fegyvernökét, a csacsiján ügető pohos *Sancho Pansát*. Legkedvesebb emlékeink s legélénkebb és talán legmélyebb benyomásaink közé tartoznak azok a jelenetek, históriák, mondások — melyek *Cervantes* halhatatlan munkáját érzés- és gondolatvilágunkhoz kapcsolják.

E sok emlék és benyomás a Jeszenszkynek darabja nyomán megújul, megszínesedik, friss erőre kap lelkünkben, s az az érzésünk támad, mint mikor egy régi szekrényünk fiókjait nyitogatva, egész fényében felénk ragyog, egész értékében elénk kerül egy szép, drága kincsünk, mit oly jól esik néznünk és sajátunknak tudunk. *Don Quijote* az egész művelt világ tulajdona ugyan, de a mit belőle tanultunk, a mi mulatságot szerzett nekünk, az a miénk, a mi legsajátabb és legértékesebb tulajdonunk, mint a hogy bennünket tesz jobbá és gazdagabbá az irodalom minden remeke, a mit elolvastunk, s melynek fényében lelkünket is megfürösztyük...

A darab álló képeinek nagy része a *Doré* világhírű illusztrációi nyomán készült. De igen ügyesek, mulattatóak a színes mozgóképek is, melyek az élet hűségével varázsolják elénk *Don Quijote* kóborlásainak mozgalmos jeleneteit.

Szívesen biztatjuk Jeszenszkynek, hogy írja meg minden esztendőben a maga *Uránia*-darabját, a világirodalom köréből vett érdekes tárggyal. Jó szolgálatot tesz és igaz gyönyörűséget szerez vele tudományos színházunk fogékony közönségének. —ly.

Eötvös Loránd báró előadása geophysikai kutatásairól.

A Kir. Magy. Természettudományi Társulat megnyerte Eötvös Loránd bárót arra, hogy népszerű természettudományi estélyeinek során „*Geophysikai kutatásaim céljáról, módjáról és némely eredményéről*“ czimen előadást tartson. Az első előadást (április 4-ikén) Eötvös akadályoztatása miatt évek óta hűséges segédje és munkatársa, dr. Pekár Dezső tartotta meg, a másodikat április 11-ikén maga Eötvös Loránd báró.

Ezeknek az előadásoknak tárgya azoknak a nevezetes kutatásoknak ismertetése volt, melyeket Eötvös báró évek hosszú sora óta folytat s a melyekről szóló tudományos jelentések a külföldi szaklapokban, különösen pedig a nemzetközi földmérés kiadványaiban megjelentek. Remélni lehet, hogy ez az összefoglaló előadás is meg fog jelenni nyomtatásban, azonkívül nekünk is módunkban lesz a jövőben arra, hogy e nevezetes kutatásokról részletes tanulmányt hozzunk: épp azért a jelen alkalommal — referáló tisztünkhez híven — csak a főbb eredmények ismertetésére szorítkozunk.

Eötvös báró kutatásainak legfőbb eszköze az Eötvös-féle torziós mérleg, a mely a nehézségi erőben előálló, szinte végtelen kicsiny változások megmérését teszi lehetővé. Ez az eszköz csak lassanként, sajátságainak türelmes kitanulmányozása révén fejlődött azzá, a mi ma. De a mai — aránylag tökéletes — alakjában is csak akkor ad értékes és tudományosan felhasználható adatokat, ha vele egy nagyobb területen belül lehetőleg sok helyen végeznek méréseket. Maga az eszköz nemcsak azokat a változásokat érzi meg, a melyeket a Föld belsejének tömegei idéznek elő, hanem természetesen azokat is, melyek a talaj felett álló tömegekből erednek. A sáncok, árkok, földtöltések, épületek, fák, sőt még a szénaboglyák is zavaró hatást gyakorolnak rá. Ennek következménye az, hogy a méréseket lehetőleg sík területeken, községeken és városokon kívül kell végezni. Nagy zavarokat okoz továbbá a Nap sugárzása is, amennyiben az eszköz különböző részeit különböző mértékben melegíti és így a belsejében légáramlatokat indít meg, melyek az eszköz finom mozgásait zavarják. Értékes méréseket tehát csak éjjel lehet végezni. Mindezeket és sok egyéb körülményt — ámbár most utólag elég érthetőnek látszanak — csak hosszú, türelmes és következetes munkával lehetett kitanulmányozni és valóban csodálnunk kell Eötvös báró merész intuitióját, a mely meglátatta vele a nagy célt, és a sok gátló körülmény legyőzésében és munkakedvének fenntartásában lelkesítette.

A fentebbiekből érthetővé válik az is, hogy a mérések véghezvitelére valóságos expedíciót kellett szervezni, a mely eligendő számú segédező, megfelelően szerkesztett kocsik, eszközvédő- és lakósátrak, élelmiszerek stb. felett rendelkezett. A költségekről eleinte a Magyar Tudományos Akadémia, azután Semsey Andor és végül a magyar állam gondoskodott.

Az első mérések a Balaton simára fagyott jegén történtek, azután sorra kerültek: a Fruskagora, Arad és Aradhegyalja közti vidék, Baja vidéke, Kecskemét környéke és a múlt évben Maros völgye. Az egyes vidékeken sok száz állomást jelöltek ki, a melyeken megmérték a nehézségi erőben létrejövő változást, továbbá a földi mágnesség adatait. Egyes főbb pontokban a nehézségi erőnek (a szabad esés gyorsulásának) abszolút értékét is meghatározták.

A mérésekből nyert adatok tudományos feldolgozása sok számítással jár. E számítások célját röviden így jelölhetjük meg: megállapítani mindazokat a mennyiségeket, a melyekkel az illető vidék nehézségi erőterét pontosan le lehet írni. A leírás megadja a nehézségi erő pontos irányát a vidék minden pontjában. Megadja tehát az úgynevezett függőőnelléréseket is, melyekkel a földmérő mérnöknek oly sok dolga van. De megadja azokat a pontokat is, melyekben a nehézségi erő értéke ugyanaz. Ezeket az értékeket legczélszerűbb az illető vidék térképébe belerajzolni, a mi által a leírás nemcsak pontos, de áttekinthető és a további tudományos következtetésekre nagyon alkalmas lesz.

A nehézségi erőternek ily pontos ismeretéből vonható tudományos következtetések köre szinte beláthatatlan. Ezek közül legnevezetesebbek mindenestre azok, a melyeket Eötvös maga a felszín alatti kéreg tömegeloszlására vonatkozólag tett. Ha abból a nagyon valószínű és minden tudományos tapasztalat által támogatott feltevésből indulunk ki, hogy a felszín közvetlen közelében levő rétegek (homok, agyag stb.) alatt sűrűbb összetételű kőzetek (mészkö, gránit, bazalt stb.) fordulnak elő, akkor a nehézségi erőternek ismerete aránylag igen egyszerű módot ad e mélyen fekvő tömegek elren-

deződésének meghatározására, vagyis módot ad, hogy úgy mondjuk, a talaj alatti hegyek, völgyek kráterek kikutatására. Valójában alig kell egyebet tenni, mint kikeresni a felszínen azokat a pontokat, melyekben a nehézségi erő értéke ugyanaz és ezeket folytonos vonallal összekapcsolni. Az így származó térkép megmutatja a talajalatti sűrűbb kőzetek elrendezését. Ily módon mutatta meg Eötvös a Fruskagora hegyvidékének talajalatti folytatását a Duna medre alatt mélyen be a Magyar Alföldre és a titeli platonak vele való összefüggését. Így rajzolta meg az aradhegyaljai hegyek lejtését Arad felé és a Maros medrén keresztül. Ily módon mutatta meg továbbá a Kecskemét alatti valóságos kráternek rétegvonalait, a melyről az Uránia ez évi januári számában volt szó.

De ez még nem minden. A párhuzamos mágneses mérések adatai nagyon valószínű következtetéseket engednek meg a talajalatti kőzetek mineműségére. A vulkánikus kőzetek ugyanis mágnesezhetők (és így a földi mágnesség erővonalait magukba szíjják), a mészkövek pedig nem. Ha tehát valamely mérési vonulatban az tapasztaltatik, hogy a nehézségi erőben nagy változások lépnek fel anélkül, hogy a mágneses erő párhuzamos változásai kísérenék, akkor ott a legnagyobb valószínűséggel nem vulkánikus kőzetet kell sejtteni. A két erő változásában előálló különbözőségek mindig felvilágosítást adnak a vulkánikus és nem vulkánikus közegek elrendeződéséről. Eötvös előadásában a Nagy Magyar Alföld és a Maros-völgye ily módon elkészített szelvényét be is mutatta. Nagyon érdekesek voltak e szelvényeken azok a sötömbök, a melyek mélyen a felszín alatt vannak és a nehézségi erőben előálló hirtelen csökkenéssel árulják el jelenlétüket.

Nagyon érdekes továbbá, a mit Eötvös a földgázokra vonatkozólag mondott. Felfogása szerint ilyenek a szilárd vulkánikus kéreg alatt mindenütt vannak és csak attól függ, hogy ez a kéreg hogyan tartja azokat elzarva, hogy a felszínre kerülhetnek-e.

Eötvös báró kutatása a legelsőrendű, nagyszabású tudományos vállalkozás, a melyhez hasonló külföldön is a ritkaságok közé tartozik, nálunk pedig egyedül áll a maga nemében. Már magában az a tény, hogy a nehézségi erő egy nagy területen belül ily pontosan meghatározott és elkönnyeltetett, a legnagyobb tudományos becsvágyra méltó tett. Hiszen ilyen módon a századok múlva elkövetkező generációk pl. abba a helyzetbe jutnak, hogy megvizsgálhassák, nem változik-e ez az erő az idők folytán, nem tolódik-e el, miként a földi mágnesség.

Azonban e meghatározásokhoz máskülönb is a legnagyobb tudományos és gyakorlati érdekek fűződnek. A nehézségi erőnek ily pontos ismerete képesít csak arra, hogy a Föld pontos alakját megismerjük. Nevezetes körülmény az, hogy a Föld alakja tisztán geometriai módszerekkel meg nem határozható. A nehézségi erő ismeretére szükség van, mert ez szerepel a szintezésben és a földrajzi szélesség meghatározásában.

A földalatti tömegek ismerete elsőrendű tudományos szükséglete a geologusnak és a földrengésvizsgálónak is. Igen alapos a remény arra, hogy ily úton a Föld fizikájáról egészen új ismereteket szerezhetünk.

Lehetetlen e kutatások értékét túlbecsülni és azt hiszszük, hogy ez az értékbecslés csakhamar általánossá fog válni. Azt hiszszük, hogy rövid időn belül a culturállamok sorban fel fogják állítani gravitacionális intézeteiket, a melyek Eötvös eszközével és módszerével fogják végezni a Föld kérgének kikutatását. Nem

túlzás, ha azt mondjuk, hogy Eötvös eddigi mérései száz évre szóló munkaprogrammot állítottak fel.

Az emberiség egész élete egy nagyon vékony gömbhéjban folyik le. Minden igyekvésünk, mely e szűk gömbhéj-börtön áttörésére irányul, hiú álom. Igyekszünk hát a börtön falain keresztül nézni és megismerni a kívül fekvő világokat. Ehhez finom és érzékeny műszerekre van szükségünk. A kifelé való látást nagyon megélesíti és megkönnyíti a telescop és a spectroscop; a csillagászat segítségével valóban csodálatos világokat tárt felé. A befelé való látásra eddig még nem volt eszközünk. Most, hogy ilyenül Eötvös torziós mérlegét felismertük, remélni lehet, hogy a tudomány befelé is egészen új és nagyon változatos világot fog felfedezhetni.

M. S.

De Quervain grönlandi expedíciója.

Az északi félgömb legnagyobb havas területe, Grönland szigete, egyre többet veszít rejtelmes voltából. Partvidékét már meglehetősen jól ismerjük, belsejét eddig csak rövidebb-hosszabb behatolásokból és Nansen híres 1888. keresztezéséből ismertük. Tavaly két expedíció is vállalkozott északabbra, szélesebb helyen való átvágására, a dán-német Koch-Wegener-féle, mely a Bismarck-fok vidékén áttelelve, az idei nyáron akarja merész tervét végrehajtani, a másik expedíció, de Quervainé már a múlt nyáron megoldotta feladatát.

De Quervain zürichi meteorologus három, a jelentézők nagy tömegéből kiválogatott honfitársával 1912. június 10-én kelt útra a nyugati parton levő Atasundból, három társuk pedig ott maradt és a mostani télen át is meteorológiai s glecservizsgálati kutatásokkal foglalkozott. A főexpedíció haladását a repedések, de még inkább a kezdetben sűrűn előforduló, félig befagyott s behavazott tavak nagyon veszélyeztették. Egy alkalommal három szánjuk közül kettő kutyástul, mindenestől belezuhant egy ilyen tóba, de nagy nehezen mégis kivonszolphatták. Később egyenletesebb terepen haladhattak állandó délkeleti széllel küzdve s folytonos lassú emelkedéssel. Keresztették Nordenskiöld lappjainak allítólagos útvonalát, beigazolást nyert a régi gyanú, bizony azok épp kétszeresen túlozták behatolásuk mértékét. De Quervainék egy pihenő nap leszámításával napi 20 kilométeres átlaggal haladtak, éjjel még ekkor, nyár derekán is -23° C-ra is leszállott a hőmérséklet. A válogatott férfiakból álló kis csapat a gondos felszerelés mellett és talán nem utolsó sorban, a sokat tapasztalt, amellet életvidám vezető hatása alatt, jókedvűen haladt veszedelmes útján előre. Nyugatról keletre szeltek ők át Grönland középső részét (kb. 700 km), pedig ez a keleti part lakatlansága miatt kockázatos vállalkozás. Mivel Grönlandban áttelelni nem akartak, a keleti parton pedig rendszeresen csak egy hajó fordul meg nyár végén, kénytelenek voltak ezt a szokatlan irányt választani. Ha az egyetlen lakott vidéken, Angmagsalik környékén előre elhelyeztetett raktárjukat utuk végeztével meg nem lelik, vagy a kevésszámú eszkimótelep egyikére nem bukkannak, könnyen Mylius Erichsen sorsára jutnak, a megfagyás és éhhalál vár rájuk. De a svájcziai megbízottak műszereikben, megfigyeléseik pontosságában és nem is csalódtak. Egy havi menetelés után megszünt a terep emelkedése, a szél is átcsapott északnyugatíva, semmi kétségük se volt már, hogy az út kétharmadán túl esve a fennsík legmagasabb részén állanak, 2500 m.

tengerszín feletti magasságot mértek és alig mérhető lejtősödést észleltek immár kelet felé. Ezután már éjjel kellett utazniuk, nappal az olvadó hó beszakadozása hátráltatta volna útjukat. Egy hét multán (júl. 17.) a hómező végtelen fehérségét föld, azaz hogy sziklás hegység szakította meg, Svájcznak keresztelték nagy örömmel, legmagasabb csúcsát pedig Mont-For-el-nek (2800 m.) a híres svájcz tudós tiszteletére. Három nap multán elérték a jégmező (Inlandeis) peremét és ekkor jutottak a legkényesebb helyzetbe. A talált partvidék sehogyse egyezett meg a térképen ábrázolttal, csak egy szigetnek kellett volna lenni itt a part előtt és tuczatszámra volt sziget. Pedig ők a raktárukat épp azért helyeztették ezen a vidéken el, hogy könnyen rátaláljanak. Tévedtek volna a helymeghatározásokban és rossz helyt járnak? Szerencsére négy napi izgalmas kutatás után meglették az életüket megmentő raktárt, bizony a partvidék rajza volt nagyon felületes munka. Pár nap mulva Angmagsalikba jutottak és elérték még a hazajutás egyetlen eszközét a Godthaab gözhajót.

Ugyanaz a gözhajó vitte volt Koch dán expedícióját, mely Grönland északi legszélesebb részét akarja átszelni (kb. 1100 km.). Ha ez az expedíció is olyan sikeres lesz, mint Quervainé, akkor Grönland belsejéről megfelelő képet alkothatunk. Az északi félteke időjárását és földünk közelmúltját is csak úgy érthetjük meg jobban, ha megismerjük ezt az óriási földdarabot, a melyiken az Antarktisszal együtt még most is tart a jégkorszak.

Dr. K. J.

A tengeri betegségről.

Mikor a természet ura elhagyta a szilárd földet s kimerészkedett a hullámzó tengerre: megfizette érte az adót. Megkapta a tengeri betegséget. A tengeri betegség (naupathia) ellen teljesen érzéketlen emberek, úgy látszik, nincsenek; legfeljebb olyanok, kik mérsékelt hullámzaskor relative jól érzik magukat. A betegség tünet-complexuma meglehetősen sokoldalú. Nappal izgatott lelkiállapottal, éjjel álmatlansággal kezdődik; mintha erős kávét vagy teát ittunk volna. Vér tódul a fej felé, a hálánték erősen lüktet, mire intensiv fejfájás és nagymennyiségű nyálsecretio következik. Szédülés és hányás jelzi a betegség teljes kitörését. A hányás eleinte nagyobb intervallumokban, később mind rövidebb és rövidebb időközökben jelentkezik és folytatódik akkor is, mikor a gyomorban már nincs étel. Ekkor a lenyelt nyálát hányja ki a patiens. Sőt a gyomrot a vékonybélből elválasztó záróizom tökéletlen záródása folytán a vékonybélből epével kevert bétartalom is hányatik ki. Még egy fájdalmas érzés járul ehhez, mely akkor áll elő, mikor a hajó a hullámhegyről éppen lesiklani készül a hullám völgybe. Sokan úgy érzik ilyenkor, mintha valaki a gyomrukát ki akarná szakítani.

A vihar nemcsak napokig, hanem hetekig is eltarthat, mint pl. a tropusok alatt, monsun-szelek idején. Érdekes ilyen esetekben a betegség folytatólagos képét megfigyelni. A hányás egy-két napig tart, a betegek ágyban fekszenek és semmit se akarnak enni. Azután minden vihar ellenére táplálkoznak, feljönnek a fedélzetre és megszokják némileg az eleinte megszokhatatlannak látszó vihárt. Ha az utas már némileg megszokta a hullámzást, akkor tolerantiája folyton nő s a hetedik-nyolczadik napon a hajóingások ellenében egykedvűen viselkedik. Legjobb megfigyeléseket szolgáltatnak erre nézve a hosszú indiai tengeri utazások, pl. Colombóból Adenbe, nyári monsumok alkalmával. A tengeri betegség prognosisa egészséges utasokra nézve jó; ha azonban vala-

¹ „Uránia“ 1912. jún. szám, hol térkép is található. Továbbá: Die Umschau 1913. 14. és 15. számában de Quervain beszámoló cikke.