

É R T E S I T Ő

„KOLOZSVARI ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT“

1878. márczius 8-án tartott második orvosi szaküléséről.

A választmány megbízásából összeállítja: HÖGYES ENDRE, titkár.



lnök Genersich Antal.

I. Géber Ede a Scleroderma adutorum egy esetét mutatva be, leírja a kórkép fontosabb tüneteit. A kórszet különben oly határozott jelleg-ekkel bír, hogy arra nézve, kinek alkalmja volt egy ily esetet láthatni, az összetévesztés más bántalommal alig lehetséges. A bántalom lényegének megbeszélésére áttérve a kórkép minőségéből, annak lefolyásából és a bántalmazott helyről vett bőrdarabocskák górcsói készítményei megvizsgálásából azon következtetéshez jut, hogy az eddig elfogadott nézet, miszerint az egész csak a bőr kötőzövetének megvastagodása volna, nem nagyon valószínű, hanem inkább, hogy a folyamat viszonylással fellépő tultengésen és reá következő sorvadáson alapszik. --

Ezen észlelése eredményét előadó legközelebbi külön előadásban reményli bemutatni.

II. Gyergyai Arpád a szakelnök felszólítása következtében a nemrég elhunyt francia tudós Claude Bernard életéről és tudományos működéséről emlékezik meg.

Claude Bernard 1813. július 12-én született Villefranche mellett Saint-Julienbe (Rhône.) Fiaral korában anvagi szükséggel kellett küzdenie, mi bátortalanítólag hatott az inkább felénk és határozatlan természetű ifjura. N hezen tudott pályát választani. Előbb egy vidéki gyógyszerárban kapott alkalmazást. Ezt csakhamar elhagyta és iro-

dalommal foglalkozott. Irt egy vaudevillet, melyet Lyonban sikerrel adtak elő, mi által felbátorítva új művel, egy szomorujátékkal, Párisba ment, hol magát egészen szépirodalomra akarta szentelni. Szerencsére pártfogója, kihez utasítva volt, Saint-Marc Girardin szándékaról lebeszélve rábirta, hogy magát orvosnövendéknek irassa be. Együtt tanult több jelenlegi francia tanárral. Az 1839-diki pályázaton „interne“ lett; 1843-ban tudorrá avattatott. Szülővárosába kérészt mint gyakorló orvos letelepedni, azonban az orvosi tudomány gyakorlatától nem remélte tudományozomja kielégítését, miért, főként Rayer közbenjárására, lemondva ezen tervéről, Magendie laboratoriumába vétetett fel, mint „préparateur“. Itt, az élettani kísérletek terén jutott Bernard a helyes utra, melyen éles ítélőtehetsége és ki-tünő műtői képességével gyorsan haladt előre. Magendie 1847-ben meghalván, Bernard helyettesítette őt a Collège de France orvosi tanszékében. Ezen időtől kezdve alkalmazás. czim, tisztesség egymás után érte őt. A helyettesítés jó gyakorlatul szolgált előadás és tanításban, ugy hogy midőn a mennyiségtan- természettudományi kar általános élettani tanszékét számára felállították és Bernard első tanfolyamát 1854. február havában megkezdte: előadásainak roppant sikere volt, a tanár minden kellékét egyesülve találták benne.

1854-ben az Académie des Sciences tagjává neveztetett ki Roux helyébe, 1855-ben Magendie tanszékét foglalta el a Collège de France-ban és ez által tizennégy évi vágya teljesült; 1861-ben az Académie de Médecine tagjává, 1867-ben a Rayer által alapított „Société de Biologie“ élethossziglani elnökévé választatott.

Ekkor kapta a becsületrend commandeur keresztjét és már csaknem minden eu-

rópai tudományos társaság levelező tagja volt. — 1868 decz. havában a Muzeum állítottak fel számára tanszéket, melyvel külön laboratoriumot kapott a jardin des plantes-ban. Előbbi két tanszéke közül az egyiket, a Sorbonneban, tanítványnak Bert Pálnak engedte át. 1869-ben bejutott az Académie française negyven tagja sorába, Flourens a csontok fejlődésének kitűnő vizsgálója és a nodus vitalis felfedezője belyébe. Ugyanezen évben neveztetett ki a senatus tagjává, mit csupán magas tudományos állásának köszönhetett, mert politikával nem foglalkozott. — Claude Bernard neve hiányzott az egyetem orvoskarának tanárai sorából, minek oka pályázat alkalmával szenvedett mellőzés volt. Később a híressé vált élettanárt óhajtotta a kar tagjai között látni, de ekkor Claude Bernard nem fogadta el a megismerést. Szellemének, képességeinek inkább megfelelőek a Collège de France és a Muzeum tanszékei, a buvárokodás, a vizsgálatok és kísérletek valódi dolgozó helyei, mint az egyetemi tanszék, melyben első kötelessége a tanítás lett volna.

Claude Bernard tudományos működését Magendie mellett kezdte meg. Első közleményében a gyomornedvről értekezik (Gazette médicale de Paris 1844.) Kimutatta a sav szükségességét az emésztéshez és a gyomor önmérsztését a vérkeringés megszűnte után. Nemsokára következtek dolgozatai a nyálról, bélnedvről, az idegek hatásáról az emésztésre, a légzésről, a vérkeringésről (Comptes rendus de la Société de Biologie 1848—49.) Bernard figyelmeztetett azon körülményre, hogy a nyálmirigyek viszeri működés alatt nem húzódnak össze, mi által a nyáleválasztást és a nyálvezetékekben észlelt magasabb nyomást akarták ki magyarázni. Szintén Bernard figyelmeztetett először az epe által előidézett vegyi változásokra a chymusban. Később a hasnyálmirigy működését tanulmányozta, miről nagy értekezést írt 1849-ben (Recherches sur les usages du pancréas. Comptes rendus 1849. Külön megjelent 1856-ban.) Ezen dolgozatával nyerte el először az élettani nagy díjat. Bernard mutatta ki a pancreas nedv nevezetes hatását a zsírokra, melyekkel összerázva tartós emulsiót ad, valamint azon tulajdonságát, hogy könnyen szétbontható zsírokkal zsírsavakat képez, mi által a szappan és emulsió-képződést, tehát a zsír felszívását tetemesen elősegíti. A nagy élettani-díjat 1851-től 1854-ig négy évben egymásután nyerte el. Bernard 1849-ben fedezte fel a máj cukorképző működését, valamint azon meglepő kísérletet, hogy a piqûre által egy-két napig tartó mesterséges diabetest lehet előidézni (Comptes rendus de l'Acad. des Sciences. 1849.) Ber-

nardnak azon eredeti nézetei, hogy a máj glycogenje cukorrá változik és ez a vérkeringésbe jut, továbbá, hogy a glycogen nem szénhidratokból, hanem az epével egyidejűleg fehérnyemű testekből képeztetik, még ma sincsenek véglegesen megczáfolva. Számos ellenmondással kellett küzdenie, többen támadták meg, azonban Bernard újabb meg újabb, mindig hibátlanabb kísérletekkel védte saját elméletét, melyet a mult évben külön műben ismertetett. (Du Diabète. 1877.)

A sympathicus működésével foglalkozva, 1852-ben felfedezte a vasomotoricus idegeket (Recherches expérimentales sur le grand sympathique et sur l'influence de ce nerf sur la chaleur animale. 1854.) A nagy sympathicus átmetésze után épen az ellenkező eredményt kapta, mint a mit az akkor uralkodó elmélet szerint várt. A hőmérsék emelkedett a helyett hogy alá szállt volna. „Azonnal elhagytam, mint mindig szoktam, írja Bernard, a teoriákat és hypothesiseket, hogy a tényt magát észlelve és tanulmányozva lehető pontosan meghatározzam annak kísérleti feltételeit”. (Introduction á la médecine expérimentale) A Collège de France kitűnő tanára ezután a főbb idegek, a nyult és gerinczagy működésének vizsgálatával foglalkozott. (Fonctions du spinal et accésoire de Willis. T. XI. Acad. des Sciences 1851. — Leçons sur la Physiologie et la pathologie du système nerveux. 2. vol. 1858.) Ismételte a Bell, Flourens, Magendie kísérleteit; az idegrendszer élettanában tiszta és hibáktól ment kísérletei által számos pozitívadattal helyettesítette az addig határozott alappal nem bíró nézeteket.

Az idegközpontok tanulmányozása indította Bernardot arra, hogy a mérgekkel és ezek hatásával foglalkozzék. Új könyvet adott ki, melyben a szénéleg, curára, strichnin, nicotin, aether és alkohollal tett kísérleteit írja le. (Leçons sur les substances toxiques et médicamenteuses. 1857.) Egyik legfőbb műve 1859-ben jelent meg az emberi szervezetedveinek élettani sajátosságai és kóros elváltozásairól, (Leçons sur les propriétés physiologiques et les altérations pathologiques des liquides de l'organisme. 1859.) melyben a szerves folyadékok vegyi elemzésének módszereit ismerteti saját tapasztalatai és kísérletei nyomán, melyekről már 1855—56-ban tartott előadásokat a Collège de Franceban. (Leçons de physiologie expérimentale appliquée á la médecine 1855—56.) 1866-ban adta ki kísérleti műtétanát (Traité iconographique de médecine opératoire 1866. en collaboration avec Huette) és előadásait az élő szövetek tulajdonságairól (Leçons sur les propriétés des tissus vivants), később 1858-tól 1870-ig tartott kísérleti kórtani előadásait (Leçons de pathologie ex-

périmentale. 1872). — Ezután még két műve jelent meg, egyik az érzéketlenítő szerekről és a fuladásról (*Leçons sur les anesthésiques et sur l'asphyxie.* 1875.), másik az állati melegről (*Leçons sur la chaleur animale.* 1876.)

Előadó röviden és egyszerűen csak felsorolta Cl. Bernard műveit és a tárgyakat, melyekkel foglalkozott. Mélyebben beleereszkedni, mindazon adatokat, melyekkel az orvosi tudományt gazdagította, az eszközöket és készülékeket, melyeket a legkülönbözőbb kísérletekhez szerkesztett, valamint a különféle kísérleti módszereket és műtéteket terjedelmesen ismertetni nem volt czélja.

Claude Bernard tanfolyamaiban, néha egyes előadásai között is nagy változatosság volt; hiába kereste a hallgató azoknak tárgya között az összefüggést, az előre átgondolt tervszerű haladást. Őt csak az ismeretlen, homályos vagy eldöntetlen kérdések érdekelték, azt választotta, a hol valamely kétes kérdés megoldására vagy bizonyítására volt szükség, ennek tanulmányozásához fogott és erről beszélt hallgatóinak.

Midőn Cl. Bernard pályáját megkezdte, az élettan alapját a boncztan képezte. Valamely szerv boncztani alkataból igyekeztek annak működésére következtetni. Bernard az élő anyag életteni tulajdonságának felismerésére törekedett figyelmes észlelés, pontos kísérletek által és az így nyert eredményt vezette vissza a szerv boncztanára. E kísérleti módszer nem volt új, azonban Cl. Bernard volt az első, ki azt függetlenül a fennálló elméletektől, a külső vegyi és természetani behatások tekintetbe vételével, szigorú pontossággal, mély tárgyismerettel alkalmazta és csak azt fogadta el tény gyanánt, a mit a kísérletek eredményei tisztán bizonyítottak, a mihez okoskodás nem volt szükséges.

Műveinek irálya tudományosan egyszerű, tiszta, érthető, a tárgytól el nem térő és még sem száraz; inkább meggyőzi az olvasót a leirt tények igazságáról és inkább dicsőíti a szerzőt, mint a magyarázatok és bizonyítgatások halmaza. Ő maga is szerényen mondja egyik előszavában: „Ezen előadások sora csupán egyszerű elbeszélése lesz annak, a mi egy tudományosan munkálkodó élettanár laboratóriumának és tantermének bensejében történik. . .” (*Leçons de physiol. exp. Tom. I.*)

Előadó 1875. nyári félévében látogatta e tantermet és laboratóriumot. Claude Bernard épen akkor dolgozott utolsó, az állati melegről írt művén és megengedte előadónak, hogy magán kísérleteinél is jelen lehessen. Egész helyisége, a Collège de France egyik földszinti szárnyépületében, tágas tanteremből állott, mellette keskeny dolgozó szobával, melyből csigalépcső vezet fel egy

kis padlásszobába, hol inkább vegyelemzések végeztek. Ezeken kívül volt a főépület második emeletén egy kis szobája, melyet csak nagyobb készülékek, kényesebb eszközök raktárául használt. Az előbb említett keskeny szoba udvarra nyíló ajtóval volt a tulajdonképeni laboratórium, közepén két asztal, egy bonczoló és egy dolgozó, az utóbbi rakva üvegekkel, a fal mellett kerek szekrények mindennemű szükséges kellékekkel, közöttük nagyobb készülékek, a vízvezeték mellett kis hydromotor a mesterséges légzőkészülék hajtására, mely egyszerű fuvóból állott: az egész oly szűk, hogy két ember az asztalok körül egymásmellett nem mehetett. Ez volt Magendie laboratóriuma s ebben dolgozott Claude Bernard húsz éven át. Minő királyi palota e mellett a Bourdon-Sanderson laboratóriuma Londonban vagy épen a Ludwige Lipcsében és mégis minő tudomány, minő felfedezések világa sugárzott szét ezen egyszerű szobácskából. A *jardin des plantes*-ban, hol Bernard minden nyáron tartott egy népszerű tudományos tanfolyamot, szintén volt laboratóriuma, azonban csak nyári hónapokban használható és csupán vegyi vizsgálatokra berendezve.

A vesztéség, mely a tudományt érte megmérhetlen. Claude Bernard teljes munkásság közepette halt meg, mielőtt ideje lett volna rendezni és átnézni az anyaghamart, melyet nagy, általános életteni munkája számára gyűjtött. Mult év december havában súlyos holyagbántalom érte, melyhez pyelo-néphritis szegődött; uraemicus tünetek léptek fel és a halál iszonyu vonaglás után folyó év február 10-én este 9 órakor bekövetkezett.

A temetés február 16-án ment véghez. Költségeit az állam hordozta, minek megszavazása által a képviselőház és a senatus a nagy tudós iránti elismerésének adott kifejezést.

III. Högyes Endre Telephon-szerkezetű magneto-inductort mutat be ideg-izomizgatásokra.

Midőn a telephon mult évi december vége felé hozzánk eljutott, előadó a physical intézet számára hozatott telephonnal megkísérelte az annak működése alatt keletkező indított villámáram tetanizáló hatását a béka ideg izomkészítményre, mint azt du Bois-Reymond,¹⁾ Goltz²⁾ és Hermann³⁾ korábban, s azon időben észlelték és közölték. Ugyanekkor találta, hogy nem csak hangokra, hanem erős befúvásra, vagy erős szívásra, sőt szabályszerűen a lemezek minden érintésére is rángás támadt a béka-

¹⁾ Verhandl. d. phys. Ges. zu Berlin Nr. 4. 8. Dec. 1877.

²⁾ Pflüger Archiv 1878. XVI. p. 189

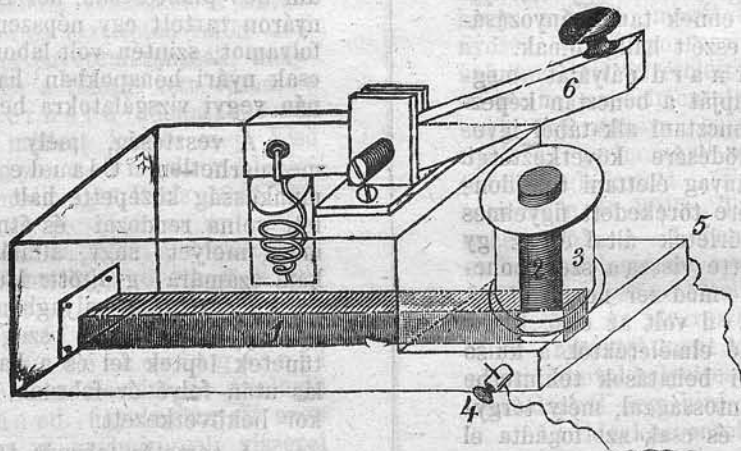
³⁾ Pflüger Arch. 1878. XVI. p. 264.

izomban. Így a kis eszköz méregtani és kórtani közönséges demonstrációknál az ideg- és izomingerlékenység vizsgálatára alkalmasnak és elég kényelmesnek bizonyult. Mivel az intézet számára egy ilyen kényelmes kézi izgató készülékre éppen szükség volt: első pillanatban meg akarta azt hozatni, később azonban, midőn a telephon vaslemezőnek és fatöltésrének eltávolítása után provisorice annak delejfelületére kis kalapácsot illesztett, s annak felemelése és lebocsátásakor külön-külön izomrágásokat kapott, célszerűbbnek látta a telephon mintájára idegizgatási czélokra egy hasonló könnyed készüléket construálni, mit a helybeli egyetemi gépész Süß Ferdinand a következő alakban meg is készített.

Egy 6 cm. keresztmetszetű és 16 cm. hosszú kemény fadarabban, a fakoczká aljában vízszintesen 15 cm. hosszú, 1 cm.

ctm. átmérőjű delej van elhelyezve (1), melynek északi sarki részéből derékszöglet alatt egy 5,5 ctm. hosszú és 1 ctm. átmérőjű kerek, lágy vasdarab van becsavarva. (2) E lágy vasat facsiga veszi körül (3), melyre számos tekercsben igen hosszú, vékony huzal (mintegy 380 Siemens-féle egységnek megfelelő ellenállással) van feltekerve, melynek két vége a fakoczká előrenyuló részének két oldalán levő két csavarszorítóban (4—5) végződik. A facsiga felszine egy vízszintben van a fakoczká felső lapjával, s középből néhány mmtr.-re áll ki a lágy vasdarab vége. A fakoczká és csiga felett lágy vasból billentyűkészülék (6) van, melynek rövidebb kara 3, a hosszabbik kara 8 ctm., 175°-nyi szöghajlással felfelé. A billentyű rövidebb karánál fogva a fakoczkába furt lyukban elrejtett rugó tartja a csigából kiálló lágy vas delejvégtől 2 centiméternyire távol.

(Abra.)



A készülék működése következő. Ha a billentyű a lágy vas delejvéghöz lenyomatik, áram indul meg a tekercsekben, mely az áramkörbe igtatott béka ideg-izomkészítményben rángást támaszt; hasonló történik akkor, ha a lenyomott billentyű a rugó működése folytán eltávolodik a lágy vas-delejvégtől. A billentyű lenyomásakor és feleresztésekor keletkezett inducált áramok ellenkező irányúak, még pedig úgy, hogy az első esetben a keletkező áram hasonló, a második esetben ellenkező a delejnek Ampère szerinti saját tömeccsárával. Ez áramok a multiplicator delejtűjét közel egyenlő mértékben térítik el (a physical intézetben a Wiedemann féle tükörgalvanometer szerint meghatározva, az emeltyű-nyomásánál $\alpha = 4,2$ s. k. r., feleresztésénél $\alpha = 4,1$ s. k. r.); physiologiai hatásuk azonban különbözik, mert a billentyű lenyomásakor keletkező rángás sokkal nagyobb mint a másik. E hatások tehát analogok a villamdelejes indució áramok physiologiai hatásával.

(A billentyű lenyomása és feleresztésekor keletkező inducált áramok hatása a multiplicator türe, összehasonlítva egy Daniel-féle elem állandó áramának hatásával, a következő. A Daniel-féle elem egyik sarka és a multiplicator közé a Siemens-féle ellenállási hid és a készülék saját tekercse beiktatván, a delejtű 60°-ra tért el, s ugyan ezen akadályok mellett a billentyű lenyomása és feleresztésekor 0,5°-nyi túeltérés mutatkozott; a Siemens-féle ellenállási hid kiiktatása után pedig 5—5°, úgy a lenyomásakor, mint a felbocsátásakor. Ugyanaz a Daniel-féle elem a du Bois-féle szánkagép másodlagos tekercsén át szakitás és indításakor 1°-nyi túelhajlást adott.)

E magneto-inductor áramai úgy mint a telephonéi az electrodoknak nyelvre tételekor nem érezhetők, — továbbá sem thermo-, sem electrolyticus hatást nem volt képes velük előidézni.

E készülékkel, mint látható, igen kényelmesen lehet demonstrálni úgy egyes, va-

lamint a billentyűnek metronom szerinti lenyomása és feleresztése által tetszés szerinti számú bevezetési villamlökések hatását az idegekre és izmokra, tehát a rángást és tetanust különféle változatban — anélkül, hogy telepet, du Bois-féle kulcsot, vagy szánkagépet kellene igénybe venni. Rheocord közbeiktatásával pedig a különböző erejű lökések hatása is demonstrálható. Ez utóbbi célra rövidebb huzalú készülék alkalmasabb lenne. Összehasonlítva e tekintetben e készüléket, melynek huzala, mint említettem 380 Siem. egységnek felel meg, 13,612 S. e. ellenállású telephon hatásával, azt találta, hogy míg ez utóbbinál a békaizomrángások már 50 ctm. platinhuzal beiktatásánál elkezdődtek és a rheocord ellenállásán kívül még 300 S. e. (a Siemens-féle ellenállási

hidból) beiktatásánál is tartottak, s a magneto-inductori áramnál a rángások csak akkor jelentek meg, ha a du Bois-féle rheocord szánkájának kihuzása mellett még az 1—1—2—5 csapok is kihuzattak; különben minden ellenállás közbeiktatása nélkül az új készüléknek sokkal erősebb hatása mutatkozott mint a telephonnak.

Mellesleg megemlíti előadó, hogy mind járt az első időben megkísérelte a telephonnal a szivhangok és légzőszőrejek hallgatását: kétségen kívül lehet azokat vele elég jól hallani, azonban sokkal gyengébben mint a közönséges, vagy a König-féle hallgatócsővel. Értéke e tekintetben csak úgy igérkezik, ha sikerülni fogna általa valamiképp graphice tüntetni elő ama hangokat.



A társulat szaküléseit és természettudományi estélyeit a f. 1878-dik évben május, június, július, augusztus, szeptember hónapok kivételével minden hónapban a következő rendben tartja: a természettudományi estélyeket lehetőleg a hónap első szombatján; az orvosi szaküléseket a hó 2-ik péntekjén; a természettudományi szaküléseket a hó 3-ik péntekjén. Netalán bekövetkező eltérések közzé tétetnek.