

lődő dobürhurut eredménye, mely 10—20 évig kisebb nagyobb fokú és olykor változó nehéz halással jár — nem lehet olyan egyszerű módon a hallást visszaállítani. Ilyen betegeknek már régóta arra törekedtek, hogy bizonyos készsülékekkel úgy segítsenek rajtuk mint a hibás szemnél szemüvegek által is. Az ilyen törekvéseknek van némi jogsultságuk.

A hallásképesség ilyen fogyatkozásain különféle hanggyűjtő eszközök által lehet segíteni, de ezt is csak akkor, midőn a hallószerv még működésre képes. Ezen hanggyűjtő eszközöknek azonban két rossz oldaluk van: először hogy idomtalanok, csövek, kagylók, kürtalakúak stb., miáltal kényelmes használatra alkalmatlanok; másodszor pedig, hogy idomtalanóságuk mellett sem képesek a távolról jövő hangot felfogni; a beszélő kénytelen a hanggyűjtőt szájához tenni, hogy megértethesse magát, és lehet, hogy ekkor a halk beszédet is megérti a süket, de ez inkább a beszélőnek mint a süketnek esik javára.

A hanggyűjtő eszközök ezen érintett hibáit a physikának és technikának kellene legyőzni, ami azonban eddig, sajnos, nem történt.

A hanggyűjtésére, vagy is inkább vezetésére a koponyacsontokat is igyekeztek felhasználni, és olyan eszközöket szerkesztettek, a melyeket a fogaikhoz nyomva tartottak, s ezen eszköz rezgéseit vezették a koponyacsontok segítségével a hallóideghez. E ve-

zetés lehetősége — ép hallóideg mellett — olyan általánosan ismert tény, hogy itt Budapesten V mérnök úr már 20 év óta saját találmányú hegedű segítségével, melyet fogaihoz illeszt, a nehézhallásán segít; audiphon nevet nem adott ugyan a kis hegedűnek, noha egészen megfelel annak, általános használatba pedig azon egyszerű oknál fogva nem jött, mert nem minden nehézhallónál használt, mivel nem bírták úgy fogaihoz illeszteni, hogy csak is azokat érintse, és többen voltak, kik kényelmesebbnek tartották a régen használatban levő halló-csővet magukkal hordani, mint ezt a kis hegedűt, mely különben nem nagyobb mint az audiphon-lemez.

A fent érintett rossz oldalai azonban azoknak az eszközöknek is megvannak, melyeknél a hangok vezetésére a koponya-csontokat akarjuk közegül felhasználni; ezekkel sem vagyunk képesek a távolról jövő hangokat felfogni és a beszélő kénytelen a hanggyűjtőhöz közeledni.

Különben, ha ezen feltételeknek a hanggyűjtő eszközök majdan meg is felelnek, történjék azután a hangvezetés akár a külhangvezetéken, akár a koponyacsontokon át, az csak is akkor és annak segíthet a hallásán, a kinek hallóidegei többé kevésbé épek, egészségesek; az olyan süketeknél, süketnemáknál pedig, kiknél elpusztult maga a hallóideg, semmiféle eszköz sem képes hallást ébreszteni.

DR. BÖKE GYULA.

XIV. AZ ÁLLATI MAGNETISMUSRÓL.

II.

1859-ben Páris orvosi köreiben általános figyelmet keltett dr. A z a m, fiatal bordeaux-i orvos, a ki azt találta, hogy összetérő felső kancsalság* előidézése által az embereket el lehet aldatni és érzéstelenekké tenni. Azam ezt új felfedezésnek tartotta; B a z i n tr.

* Strabismus convergens superior,

azonban figyelmeztette őt B r a i d-nek 1842-ben megjelent munkájára, melyben arról már említés van téve. Braid eljárása körülményesen van tárgyalva Todd és Bowmann-nek Cyclopediájában*, továbbá ugyanazon szerzők más munkájukban is foglalkoztak ezzel a

* Sleep (álmom) cím alatt.

tárggyal*, valamint elég olvasható arról a Dictionnaire de médecine Hypnotisme cikkében.

A szóbanlevő eljárás a következő: A személy, akit el akarunk altatni, fekszik vagy kényelmesen ül, és szeme előtt fénylő testet, például szegletesre csiszolt üveget tart, melynek oly közel kell lenni szeméhez, hogy az ideghártyán éles kép ne keletkezhessek, hanem csak szétszóródási körök támadhassanak; ezen kívül oly magasan kell azt tartani, hogy láthatása végett a szemteke kénytelen legyen felfelé fordúlni, amit a felső egyenes szemizom eszközöl összehúzódása által. Ha a szem ily módon folytonosan az előtte levő tárgyra szegeztetik, összetérő kancsalság jön létre, mi mellett a pupilla sok esetben már néhány perc alatt összehúzódik, majd azután kitágul, a szemhéjak pislognak, végtére becsukódnak, és az ember elalszik. Az így elaltatott ember tagjai minden physikailag lehetséges helyzetbe tehetőek, és ebben megmaradnak (katalepsia), ami 3—18 perczig tartó érzéstelenséggel van egybekötve, mely majd csekély fokú, majd teljes, és ekkor tartama alatt az elaltatott embert lehet csípni, csiklandozni, szurkálni, sőt rajta véres sebészeti műtétet vinni véghez anélkül, hogy erre felbredéskor emlékeznek.

Az érzéstelenséget közönségesen fokozott érzékenység váltja fel, mi mellett a hőmérsék emelkedik és az izomtevékenység élénkül.

A kísérletet a szempillák dörzsölése, ezekre ráfúvás vagy hideg levegőnek rájuk vezetése által, midőn az álom rögtön megszűnik, akármikor félbe lehet szakítani.

Ilyen módon teljes eredménnyel történtek kísérletek Follin-nek sebészeti kórodáján, hol akkor Broca tr. is jelen volt.

A Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie szerkesztői hat nőn

* The Physiological Anatomy and Physiology of Man. Sleep and Somnambulism.

és két férfin tettek kísérletet. Három nő és egy férfi nem aludt el. Két nő gyorsan el lehetett altatni, kiknél katalepsia és teljes érzéstelenség lépett fel. Egy nőnél csak érzéstelenséget lehetett előidézni. A férfi, kinél a kísérlet sikerült, braziliai orvos volt, s teljes elaltatására huszonegy perc volt szükséges. Mathieu által szerkesztett különös készülékre szegezte tekintetét.

Richet hat esetben tett kísérletet, azonban mindannyiszor eredménytelenül.

Velpeau tizenöt beteget vetett kísérlet alá, még pedig kilencz ízben siker nélkül, hat esetben teljes eredménnyel. Az ősz tanár azon véleményét fejezte ki, hogy ugyanazon eljárás mellett nem lehet elaltatni mindenkit, hanem azt az illetők egyénisége szerint változtatni kell. S ha rájövünk, hogy a kísérletnek alávetett személyek milyen eljárások irányában a legfogékonyabbak, lehetséges, hogy az ellenállók maradnak kisebbségben, míg jelenleg ezek vannak nagy többségben a fogékonyak felett.*

Nem érdektelen azon eset, a mely Poitiers előkészítő orvosi tanintézetében fordult elő, és amelyet Guérineau tr. irt le.**

Egy 34 éves földmivesen térddegánat miatt a czomb lemetzése válván szükségessé, a szerfelett érzékeny, igen kimerült egészségű férfit következő módon akarták elaltatni. A segédek egyike az orrtő irányában a fekvő beteg szeme előtt körülbelül 20 centiméter távolságban fénylő spatulát (fémből készült lapos sebészeti eszköz) tartott. Az első öt perczen a beteg még nem aludt, s mindent érzett; további öt perc eltelte után azonban a műtétet végre lehetett hajtani anélkül, hogy a beteg panaszra fakadt vagy csak megmozdult volna. A műtétel másfél perczig tartott, s midőn ennek végeztével a be-

* Orvosi Hetilap. 1859, 52. sz.

** Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie. 1859, 52. sz. — Orvosi Hetilap. 1860, 4. sz. 79. l.

tegtől kérdezték, hogy mint érzi magát, azt felelte, „Paradicsomban hiszem magamat“, és a kérdező tanár kezét megcsókolta.

Műtétel alatt a beteg mindig befelé kacsálított, s folytonosan mozgó szemei mintegy keresték a spatulát. Műtétel előtt két perczzel a tanulók egyike a beteg czombját megcsípte, s ez a hozzá intézett kérdésre azt mondotta, hogy „keveset“ fáj; műtétel után pedig a beteg a tanulóhoz így szólott: „Éreztem, hogy mit tesznek velem; akkor metszették le czombomat, mikor kérdezték, fáj-e.“ E szerint a beteg már a csipés idejében sem tudta tisztán, hogy mi történik vele; a később végrehajtott műtetre pedig egyáltalában nem emlékezett.

Ezekből látható, hogy a sebészek a hypnotismussal mint bődítő szerrel 1859-ben szintén tettek kísérleteket; a nem mindenkor biztos eredmény miatt* azonban ekkor sem tartották érdemesnek a vele foglalkozást.

Ezen időben Lina s** francia orvos népszerű modorban a szóbanlevő tárgyról kedélyes csevegést írt. Élénken beszéli el, mint adott tanácsot egy szellemes írónőnek, aki munka közben mindig elaludt, és a kínél csillogó ezüsttoll volt a baj oka. Ezután figyelmezteti az ideges hölgyeket, hogy mennyire veszedelmes a ragyogó tárgyaknak közelből szemlélése, különösen az aranymivesek tündöklő bolti kirakatainak irigy szemmel nézegetése, és a hölgyeket és férfiakat egyaránt inti, hogy ezüstkéseknek és kanalaknak díszebédek alkalmával sokáig szemlélgése mennyire nem tanácsos. Végül egy nemzetőrrel tesz említést, kit nagy hidegben az őrházban mozdulatlanul találtak. Puskájára támaszkodva, a szurony felé fordult arczzal állott. Azt hitték, hogy halva van; amint azonban ráfujtak, egyszerre felébredt s oly han-

gosan kiáltotta „Ki vagy“, hogy a tizedes őrcsapatával együtt megrettenve hátrált. „Si non e vero, ben trovato“.

Heidenhain R. tnr., a ki Hansen K. mutatványai által indítatva, a hypnotismussal kísérletileg foglalkozott, azt véli, hogy a fénylő tárgy szemlélése, melyet az utóbbi megnyugtató eszköznek tekint, inkább izgatólag hat, ami azután a hypnotismus bekövetkezését előmozdítja. Vannak emberek, kik csak fénylő tárgy szemlélése után lesznek hypnotikusok, míg mások anélkül is elaludznak ugyan, annak befolyása alatt azonban eszméletök elvesztése hamarabb bekövetkezik, s az eredmény általában erősebb lesz. Bizonyos szellemi izgatottság a hypnotismus létrejvetelét igen előmozdítja, és hogy Hansen Boroszlóban a hypnotismus irányában sok fogékony személyt talált, annak okát Heidenhain azon izgatottságban keresi, melybe Hansennek tényleg elidegenítő mutatványai az embereket helyezik. Gyermekekre, kik elméjökkel az ilyen dolgokat még nem fogják fel, a hypnotikus kísérletek nem igen hatnak; úgyszintén a tébolyodottak sem látszanak fogékonyaknak lenni, mint ezt dr. Jänicke mondja. Más részről pedig megtörténik, hogy a hypnotismus oly felnött embereken is fellép, kik arról még semmit sem hallottak, s a velük czélba vett kísérletek eredményét nem sejtik.

Egészen véve, kevés ember van, kit hypnotikus álomba lehet meríteni, s a kísérlet még leginkább halavány, szegényvérű, ingerlékeny embereken sikerül. Hansen leginkább erőteljes férfiakat választott ugyan ki, minek oka abban van, hogy mutatványaiában az izmok görcsös megkeményedésére fektette a fősúlyt; ez pedig erős izomzatú embereken mindenesetre jelentékenyebb mint gyengébbeken, noha az utóbbiak közt az elalvás eshetősége nagyobb aránnyal szerepel.

A hypnotikus emberek annál fogékonyabbak lesznek, minél többször ismételtetik velök a hypnotizáló kísérlet.

* L. Term. t. K. 1880, 106. l.

** Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie. 1859. 52. sz. — Orvosi Hetilap. 1860. 4. sz. 79. l.

Végtére egyszerű érintés, rájuk tekintés vagy arra irányzott gondolat elégséges a hypnotikus álom fellépésére. Az embereken ily módon esetleg állandó görcsös betegségek fejlődhetnek ki.

A hypnotismusnak különböző fokai vannak; s kivált kezdetben, midőn a hypnotikus álomban levők az utánzásra nagy hajlamot mutatnak, nyilvánvaló, hogy az érzéki behatások még mindig véghezmennek, anélkül azonban hogy azok öntudatos felfogássá feldolgozhatnának. A hypnotikusok ekkor eszméletüket már annyira elveszítették, hogy az érzéki behatásokat többé nem veszik észre.

Ennek bizonyítását Heidenhain következőkép eszközölte. X. úr előtt, kit hypnotikus álomba ejtett, öklét összeszorította, a midőn X. úr hasonlót tett; mozdulatlanul maradt azonban, midőn Heidenhain annak lehajtott feje felett, vagy háta mögött szorította össze öklét. Heidenhain, X. úr lehajlott feje felett fogait csikorgatta, és X. úr ezen mozgást utánozta; ellenben, midőn Heidenhain zajtalanul torzította el arczát, X. úr arczizmai mozdulatlanok maradtak. Kétségtelen, hogy X. úr az összeszorított öklöt látta, a fogcsikorgatást pedig hallotta, s mind a kettőt utánozta; míg, ha se nem látott se nem hallott, akkor nem is utánzott semmit. A hypnotizált ember akkor megy a hypnotizáló után, midőn ennek lépéseit hallja vagy érintő ujját érzi.

A hypnotikusok ezen utánzó hajlama fokozása annak, amit más emberekben is találunk. Emlékezzünk csak arra, hogy az ásítás utánzása mint ragad el az egyik emberről a másikra. Különösen nagy pedig az utánzás vágya a gyermekekben.

A mint a hypnotizált emberek felébrednek, arra, hogy eszméletlenségük alatt mi történt velük, közönségesen nem emlékeznek; s sokszor azonban a nyomatékos szavaknak előttük ismétlése elégséges, hogy egyszerre az álmuk közben végbement érzéki behatások tudatára jöjjenek. Heidenhain

tnr. a hypnotikus fülébe mondatokat súgott, vagy kiáltott, melyekre az felébredéskor nem emlékezett, de azok nyomatékos szóra azonnal eszébe jutottak. Többek közt ezt mondotta: „Alles schweige, jeder neige ernstes Tönen nun sein Ohr.“ Ezen szavak a felébredt hypnotikus eszébe csak a „schweige“ szó kimondására jutottak; ekkor azonban hibátlanul ismételte az egész mondatot.

E tüneményeket akként értelmezhetjük, hogy az agy kéregállományában levő, az érzéki benyomásokat képzeletekké feldolgozó idegsejtek már álomba vannak merülve, midőn az agyfenék nagy dúczaiban az érzéki benyomásokat felfogó idegsejtek még működnek. E benyomások ily módon egy részről öntudatlanul átterjesztett, illetőleg automatikus mozgásokat közvetíthetnek, más részről pedig egy ideig fennmaradhatnak, s felébredés után a kéregállomány öntudatos idegsejtjeire gyakorolhatják befolyásukat.

A hypnotismus előhaladt időszakába tartozik az izmoknak görcsös összehúzódása úgy hogy ez már a bőr simogatására, vagy egyszerűen érintésére bekövetkezik. Az összehúzódás eleinte az érintés helyén lép fel, honnét azután a test összes részeire kiterjedhet, midőn a test teljesen merevvé lesz. Ez a művelet a légzőizmok gátolt működése által válhatik veszedelmessé. Minderről a hypnotizált oly keveset tud, mint az utánzás időszakában általa végrehajtott különböző cselekedetekről.

A pupilla kitágulása, a szempillának tágabbra kinyitása, nemkülönben a szemeknek kidüledése arra látszanak mutatni, hogy a nyúlt velőben és a gerinczvelő felső részében az együttérző ideg központjai izgatva vannak.

A hypnotizált emberek közönségesen hallgatnak, ha azonban akként beszélünk, hogy szavaink a tarkótájhoz jussanak, ezeket utánunk mondják. Hasonlóképen érzékeny a gyomortáj, azon helytől kezdve, mely a szegycsonttól

aláfelé két újjnyi szélességre fekszik, s a test középvonalában körülbelül 5—6 cm-re terjed. Az érzékeny tájon rezgő hangvilla mozgásait a hypnotizált ember jól utánozza, s valószínűleg a gyomorfal idegei azok, melyek a hanghullámok észrevezését közvetítik. Ha a bőr idegei lennének fogékonyak, akkor a hatás azok lefolyása közben valószínűleg mutatkoznék, holott a bőr az érzékeny gyomortáj körül egy irányban sem fogékony. A hanghullámok hiába érik a szegy, a máj, lép, meg a köldök táját, nincs semmi hatás. Az érzékeny táj a gyomor előfalának felel meg.

A gégetáj némileg szintén érzékeny; így ott a bőr érintése erősebb sóhajtást eredményez; ha pedig e táj felé beszélünk, a hypnotizált határozatlanul utánunk beszél. Az utánbeszélés tisztább, ha a nyitott szájba szólunk bele, úgy hogy a hanghullámok a garat hátulsó falát érintsék.

E tünetenyek vizsgálata Berger tnr-tól indult ki, s Heidenhain azt véli, hogy olyankor az illető testtájak mechanikai ingerlése által a szóképző idegközpont valami akadálytól szabadul meg, mely előbb a hallásingernek a szóképzés központjára átmenetelét gátolta. A gyomor, a gége és garattáj a bolygó idegtől kapnak ágakat, s a tarkótáj érzékenysége hihetőleg szintén onnét van, hogy ide is jutnak az említett idegből egyes ágacsok.

Az orvostanban hysteria (méhszeny), hystero-epilepsia (méhszenves nehézkór), chorea magna (nagy vid-táncz), ectasis (önkivüllét), katalepsia és somnambulismus (alvajárás) neve alatt vannak leírva azon betegségek, melyek a hypnotikus (állati magnetikus) tünetenyeknek további fejlődési fokozatait képezik, s mielőtt azok természetét a tudományos buvárlatok világánál megismerték volna, a szegény betegeket

nem egyszer olyanokul tekintették, mint a kiket démonok szállottak meg.

A sok példa közül itt csak sz. Me-dard járványát említjük meg, melyben a rángatózó embereket különös házakban gyűjtötték össze, hol azután őket keresztire feszítették és odaszögezték. La Condamine, ki ily jelenetek tanúja volt, azt írja, hogy a rángatózóok nem szenvednek, s vér nem foly belőlük, midőn bal kezüket és lábukat szegezik le; jobb kezük és lábuk leszögezésekor azonban szenvedni látszanak, s vér is foly belőlük. Ma már tudjuk, hogy a hysterikus nők némelykor egészen, míg máskor féloldalukon érzéstelenek (hemianaesthesia), még pedig legtöbbször baloldaluk érzéstelenedik el; továbbá ismeretes előttünk az is, hogy ezen féloldali érzéstelenség az edényizmok összehúzódásával, így a verőerek megszűkülésével s az illető testrészek vértelenségével van egybekötve; ekként tehát kifeszítéskor és odaszögezéskor a fájdalomatlanságon és a vérzés kimaradásán csodálkozni nem lehet.

Charcot tnr. osztályán, Salpêtrière párizsi kórházban akárhány hystero-epileptikus (méhszenves-nyavalyatörős) beteg fordult meg, ki roham alatt már magától kifeszített helyzetet (l'attitude de crucifiement) vett fel, s kinek bőrét, nyelvét, vagy kezét fájdalomatlanul keresztül lehetett szúrni. Ilyen betegeken a keresztrefeszítés fájdalomatlanul lett volna végrehajtható.

Nincs a hypnotismusban (állati magnetismusban) semmi sem, melynek megértése más irányú ismereteket kívánna, mint milyenek a többi ideges betegségek fejtegetésekor használtak. A hypnotismus jelenségei annyiban feltűnők, mennyiben nem fordulnak elő gyakran, s így azok az emberek legnagyobb része előtt szokatlanok.

B. K.



Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



Nevezd meg! — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



Így add tovább! — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

Az alábbiak figyelembevételével:

Engedélyezés — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhatsz](#).

Közkinccs — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

Más jogok — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.