

lenni meg, hogy az a víztükrön színváltozást idézett volna elő.

Először észlelte hazánkban ezt az érdekes jelenséget a szamosújvári sétatér taván Dr. Mártonfi Lajos odaváló gimnáziumi tanár, a ki erre vonatkozó közleményében\* előadja, hogy 1883. évi május hó közepe táján, a midőn huzamos esőzések után az idő felderült, a tó vize egyszerre téglavörös színt öltött. A vörös szín napról napra élénkebb lett s mind nagyobb-nagyobb területet vont be a tó tükréből. A színváltozást okozó *Euglena sanguinea*-k kisebb-nagyobb időközökben állandóan, egészen augusztus 10-ikéig díszítették a tó tükrét, a mikor végleg eltűntek.

Ez az *Euglena sanguinea* tömeges megjelenéséről ismert első adat hazánkban s ez volt eddig az egyedüli is.

A Mártonfi-tól kapott szamosújvári Euglenákon Entz Géza azt észlelte, hogy a szobában tartva, néhány nap múlva csaknem egészen elenyészett a vörös színök s a rövid idő elteltével betokozódott példányok legtöbbjén nyomát se látta többé a vörös színnek. A m.-szt.-györgyi tóból merített *Euglenák*, melyeket dolgozóasztalomon üvegtálakban tartok, fogságuknak 14-dik napján vörös színöket már elvesztették; a szép vörös szín sötét rozsdás-barnának adott helyet, a mely azonban kisebb térre szorult az állat testében. Nem lehetetlen, hogy lassanként ez is egészen el fog enyészni; habár már betokozódott példányokat is látok, a melyeknek belsejében a sötét rozsdásbarna szín (olajcseppek?) megmaradt. Ugyanilyen változáson mehettek át a szervezettek a szabadban is, csak hogy ott gyorsabban mint a szobában, mert, a mint értesültem, a vörös színt a m.-szt.-györgyi park taván 9-ikén túl többé nem látták.

DEMETER KÁROLY.

AZ EMBER HARMADIK SZEMÉNEK MARADVÁNYA. Az ember agyvelejében az anatómia már régi idő óta ismer egy

\* Erdélyi Múzeum-Egylet Orvos-Természettudományi Értesítő IX. (1884) évf. I. füzet 80—82. l.

apró borsónyi, barnás testecskét, a mely eddigelé csak arról volt nevezetes, hogy Descartes, híres bölcsele a XVII. században, benne kereste a lélek székhelyét. E szervet alakjáról — a mennyiben a fenyő-tobozhoz hasonlít — *tobozmirigy*-nek nevezzük. Hogy ez az apró képlet lenne a szellemi működésnek, az érzésnek, gondolkozásnak, az akaratnak, szóval mindannak, a mi a lelket teszi, a székhelye, azt már Descartes idejében sem vette senki komolyan; de hogy mi a haszna vagy jelentősége, azt évszázadok óta napjainkig hasztalan kutatták. Mert hogy valami rendeltetésnek kell lenni, az kiténik abból, hogy az összes gerinces állatoknál, a lánzsahalattól fel az emberig, állandóan előfordúl.

Csak a legutóbbi időben jöttek reá, hogy e kis szerv nem egyéb, mint a gerincesek őseinél egykor jelenlevő, a fej tetején elhelyezett harmadik szem maradványa.

Itt is a fejlődéstan meg az összehasonlító boncztan vezette a kutatókat a helyes nyomra. Az ember tobozmirigye ugyan legkevésbé sem emlékeztet sem nagyítóval, sem a nélkül vizsgálva, a szemre. Inkább valamely mirigyecskehez hasonlít, a milyen pl. a pajzsmirigy, a mennyiben mikroszkóppal nézve számos sejttől kitöltött hólyagocskákból áll. E szerkezetére utal eddigi elnevezése is. Hasonlóképp van alkotva a többi emlősállatnál, valamint a madaraknál is.

De már jó ideje feltűnt, hogy a tobozmirigy fejlődése ezeknél az állatoknál is, legalább első mozzanataiban olyan, mint a szemé. Az agyvelőhólyagok egy zacskószerű nyúlványából keletkezik, épen úgy mint a szem s csak későbbi alakulásában tér el tőle.

Ha lefelé megyünk az állatvilág lépcsőjén, e szerv összefüggése az agyvelővel már a farkos kétélűteknél, a tritonnál, a szalamandránál, a mexikói axolotlnál lazább, de még a koponyán belül fekszik; már a békaféléknél nevezetes lépéssel közeledik a toboz-

mirigy az ősi állapotához. Az agyvelővel hosszú, vékony nyél köti össze; maga a szerv pedig már a koponyán kívül, csupán a bőrtől fedve, a homlokcsont egy bemélyedésében fekszik. Belső szerkezetére nézve egyébként nagyjában olyan mint akár az emberé: elfajult sejtek halmazából áll, mint olyan testrész, a melynek nincs működése. E szervet a békánál *Stieda* már évekkel ezelőtt ismerte s homlokmirigynek nevezte, de jelentőségéről még nem volt tudomása.

Erősebb fejlődése van a tobozmirigynek a halaknál; ezeken tett vizsgálatokkal derítette ki *Rabl-Rüchhard*, német anatómus, valódi jelentőségét. Nem felesleges megemlítenem, hogy felfogásához már eddig is a legtekintélyesebb kutatók sora csatlakozott.

De legjobban van kifejlődve s legsebben tanulmányozható a gyíkokon, s ezek közül különösen az ismert kígyóalakú lábatlan gyíkon (*Anguis fragilis*).

Ez állatoknál a szerv a koponya tetején van elhelyezve a falcsont egy kis gödrében (ezért nevezik a szervet falcsonti szemnek), akár csak a szem a maga üregében s az agyvelővel a látóidegnek megfelelő, a csont egy nyílásan keresztülhatoló ideg által függ össze. Alkotása hólyagszerű, épüty mint a szemé, s felső, kifelé tekintő fala gömbölyű, mely miben sem különözik a jégencsétől. A hólyag alsó, a koponya felé fordult fala többféle sejtrétegből

áll, a melyek elemeik minőségére, valamint elrendeződésükre nézve feltűnően emlékeztetnek a szem látóhártyájára. Az egész szervecske olyan, mint bizonyos alsóbbrendű állatok (cephalopodák, pteropodák, heteropodák) látószerve.

Kiderült, hogy ez a képlet a gyíkoknál nem csonka maradvány, hanem valószínűs szem, a mely bár tökéletlen szerkezetű is, de még működik. Kitűnik ez abból, hogy ez állatoknál a bőr ama darabjában, a mely azt fedi, festék nincs, sőt némelyiknél, mint pl. az új-zélandi *Hatteria punctata* nevű gyíknál, egészen át is látszó, úgy hogy valóságos szaruhártyának nevezhető. Tudjuk hogy a szaruhártya legmagasabb rendű állatoknál sem egyéb, mint átalakult bőrdarab.

De még tovább haladt a kutatás. *DeGraaf* kimutatta, hogy ősrégi kihalt csúszómászók ásadék koponyáin az a gödör, a mely a harmadik szemet hordozta valaha, aránylag rendkívül tágas, a miért is *de Graaf* megengedhető következtetéssel azt teszi fel, hogy e szem amaz ősi alakoknál rendkívül erősen volt kifejlődve.

Ezek szerint tehát a gyíkoknak és halaknak ismert két szemükön kívül még egy harmadik, tökéletlen, de a látásra bizonyos fokig szintén képes szemök van. E harmadik szem nyoma megvan egy kis csökevényes szerv alakjában az ember agyvelejében is.

DR. LENHOSSÉK MIHÁLY.

#### TERMÉSZETTUDOMÁNYI MOZGALMAK A HAZÁBAN.

31. A Magyar Tudományos Akadémia III. osztályának a szünetek után tartott első ülésén hét tárgy volt. Dr. Hógyes *Endre* »Új módszer a veszettség megelőzésére a fertőzés előtt« czímen értekezett. Dolgozatának eredménye az, hogy, ha az ember különböző tömörségű vizes oldatokat készít a veszettség fix fertőző anyagából, melyet számos generáción át, nyúlról nyúlra átoltogatás útján, állított elő és ez oldatokat a gyengébbektől kezdve az erősebbekig bizonyos sorrendben a bőr alá fecskendezi, biztos mentességet adhat a kutyának bármilyen módú veszettségfertőzés ellen. Az így mentesített kutya védve van nemcsak a veszett kutya harapása okozta betegség,

hanem a sokkal hatásosabb mesterséges infekciók ellen is, történnék a fertőzés a bőr alá fecskendezés által, vagy a majdnem mindig biztosan halált hozó módon, t. i. a veszettség fertőző anyagának az agyburkok alá vitelével. Az így mentesített kutya ellenáll a legerősebb fertőzésnek is, sőt még az utóveszettség fertőző anyagánál jóval erősebb, eddigelé a legerősebb hatású, úgynevezett fix vírus subduralis befecskendezésének is.

Ez az eredménye ama kísérleteknek, melyeket az előadó ez év folyamán négy, még most is élő kutyával tett.

A védőoltások alkalmával létrejövő immunitás (veszettségtől való mentesség)