

ERDÉLYI MUZEUM.

IV. ÉVFOLYAM.

(1—10 szám.)

1877.

AZ ERDÉLYI MUZEUM-EGYLET MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTETTE

FINÁLY HENRIK

egyetemi tanár és egyleti titkár.



KOLOZSVÁR.

NY. STEIN J. M. KIR. EGYET. NYOMD. AZ EV. REF. TAN. BETŰVEL.

1877.

ERDÉLYI MUZEUM

AZ ERD. MUZEUM EGYLET IGAZG. VÁLASZTMÁNYA MEGBIZÁSÁBÓL

SZERKESZTI

FINÁLY HENRIK,

M. K. EGYET. TANÁR, A MUZ. EGYL. TITKÁRA, A M. TUD. AKAD. L. T.

Megjelen havonként. **Januárius. I.** Ára évenként 1 frt 15 kr.

Tartalom: Szerkesztői nyilatkozat. — A belhámrák. Genersich. — Két gyakorlatilag fontos edényeltérés. Genersich. — A légnymás változásainak befolyásáról az életjelenségekre. Butyka Dezső. — Meteorologiai észleletek. Butyka D.

Mai számunkkal megkezdjük pályafutásunk negyedik évfolyamát.

Legyen szabad e pillanatban visszatekintenünk arra, hogy három év alatt mit műveltünk, mit lendítettünk azon az úgyen, a melynek szolgálatába szegődtünk.

Ha Schleiden talpra esett szavai: „An der fertigen Arbeit findet man nichts als Fehler“ valaha voltak valakire alkalmazhatók, senki se érzi jobban mint mi, hogy reánk nagyon is találhatnak. A tudományos irodalom terén ez különben nem is lehet másként, és csak a legelbizakodottabb szerénytelenség mondhatja el magáról, hogy teljesen megvan elégedve avval, a mit tett, a mit előállított.

Ez önelégületlenség szonban nem kis vigaszt talál azoknak a köröknek az elismerésében, a melyekbe szerény folyóiratunk el tudott terjedni, és a melyek figyelemmel kísérték munkálkodásunkat és eredményeit. Látjuk, hogy ha nem is műveltünk világra szóló nagy dolgokat, de csak talált eddigi kiadványainkban egyik másik bel- és külföldi szaktudós figyelemre méltót, és örömmel állapítjuk meg a tényt, hogy nem egy tudományos folyóiratban és szakmunkában idézve látjuk az „Erdélyi Muzeumot“ és az „erdélyi muzeum évkönyveit.“

Kész örömet ismerjük el, hogy ez is nem a mi érdemünk, hanem azoké a tisztelt ügyfeleké, a kik szivesek voltak becses dolgozataikkal eleveníteni lapunk tartalmát. Szívből hálát mondunk nekik, és reméljük, ezután se vonják meg tőlünk nagyra becsült közreműködésöket. Részünkről igyekezni fogunk, hogy ezt a nemét a pártfogásnak mindinkább megérdemljük.

Másként állunk a nagy közönség pártfogásával. E tekintetben nem csak általánosságban nyom minket is az a részvétlenség, a mely nálunk a komolyan tudományos szakirodalom osztályrésze, hanem külön kedvezőtlen körülmények is nehezítik állásunkat. Legtávolabbról sincs szándokunk itt panaszt emelni, vagy védekezni; de megragadjuk az alkalmat egynehány tény kimutatására.

Legelőbb is megvalljuk, hogy nyom minket a fővárosi vállalatok versenyzése; még pedig nem avval, hogy tán elhorgászszák előfizetőinket, még avval sem annyira, hogy szándékosan hallgatnak rólunk, hanem főleg avval, hogy elvonják tőlünk éppen azoknak az erőknék nagy részét, a melyek közreműködésére számítva mertük megindítani vállalatunkat. Hijába! Emberi dolog még a komoly munkában is a könnyebb végít keresni a dolognak. Sokkal könnyebb pedig bizonyos hírnévre és tekintélyre vergődni egy már megerősödött, egy már tetemes kiterjedésű körbe elhatolt vállalatban való részvét és közreműködés útján, mint legjobb tudását és erejét arra használni fel, hogy egy szerény vidéki vállalatnak tekintélyt, szerezni és olvasó kört hódítani segítsünk. Kicsinyben itt éppen avval a tüneménynyel találkozunk, a melyet nagyban is tudományos nemzeti irodalmunk körül észlelhetünk.

A mikor e lap szerkesztője 1857-ben Párisban Rómer Florissal együtt felkereste volt az ottani régiség- és éremtár őrét, Chabouillet urat, az első ismerkedést bevezető társalgás folytatásában Chabouillet azt mondta nekünk: „Enfin, pourquoi voulez vous, que nous apprenions des langues étrangères? Voilà que vous venez me visiter, l'un de la Hongrie, l'autre de la Transylvanie, et vous me parlez français, comme le premier venu Parisien!” Ennek az úrnak természetesen teljesen igaza volt. De ránk nézve nagy tanuság lappang e mondanásban.

Hála a gondviselésnek és saját igyekezetünknek, a szakavatott tudósok már ma nem ritkaságok hazánkban. Alig van tudományszak, a melynek nincs tekintélyes képviselője köztünk. Ám de mit tapasztalunk? Ha sikerül magyar tudósok oly eredményre jutni, a mely számot tesz a szaktudományban, fogja magát, és kiadja német vagy francia vagy angol nyelven, ha szinte, a mi mostanság mégis gyakori eset, elébb magyarul becsátotta is közre. Azt mondja: „Jaj, magyarul hazánkban kívül nem igen tudnak; ha tehát azt akarom, hogy külföldön is tudjanak valamit tudományos működésünkről, kénytelen vagyok idegen nyelven írni.” De hát aztán mért tanuljon meg külföldi ember magyarul, ha mi magunk távolítjuk el azt az egy okot, a miért érdekében lehetne nyelvünk megtanulása? Fiat applicatio: „Nem adom dolgozatomat egy-vidéki lapba, mert ennek nincs olvasóköre.” De miért legyen, ha a legjelesebb vidéki erők a fővárosi szakközlönyökbe küldik dolgozataikat? Pillanatra, igaz, elérik azt a czélt, hogy több olvasó eleibe kerül a mű, de másként oly központositásnak dolgoznak a kezure, a mely utóvégre csak károsan hathat a tudományosságra, és a fővárosi irodalmi köröknek oly monopolium szilárdítására nyujtanak segédkezet, a mely, ha valamikor Németországon tudott volna létesülni, soha a német tudomány fel nem vergődött volna arra a magaslatra, a melyen most tündököl.

A ki igaz barátja a tudománynak, annak nézetünk szerint erkölcsi kötelessége egész erejével közre működni arra, hogy mentől több tekintélyes tudományos központ alakuljon az országban. Mentől hamarább sikerül ez, annál több hasznát fogja venni a tudomány, sőt magok a tudomány képviselői is. Csak ez az egyetlen, igazságos és becsületes mód, megtörni azt a ezérendszer, a mely ellen anynyira panaszkodnak; lendületet adni a vidéki könyvkereskedésnek és kiadó vállalatoknak, a melyek az irodalmi termékek termelői és terjesztői, és véget vetni valahára annak a babonászerű országos elfogultságnak, a mely elutasít mindent, a minek a czímlapján nem áll Budapest. Ez anynyival nyugodtabb lelkiismerettel teljesíthető kötelesség, mivel a fővárosi központi működéstől nem von el semmit, sőt közbetve azt is támogatja, mert mentől élénkebb a tudományos forgalom országszerte, annál kedvezőbb visszahatása van a központi irodalmi productiora; mentől többet és jobbat állít elé a vidéki iskola és sajtó, annál termékenyítőbb versenyt csinál a fővárosinak. A közönség és a tudomány pedig kétszeresen nyer.

A főnyeremény pedig az, hogy megszűnik a tudományos erők a központ felé gravitálása, a nélkül, hogy a fővárosi jobban dotált tudományos intézetek vonzása gyengülne. A magyar tudományos akadémia, például, mindig meg fog maradni az ország legelsőbb rangu tudományos testületének, sőt még csak azután válhatik elsővé, miután lesz, kik közt legyen első. A míg egyedül áll az országban, nem nagy érdem neki elsőnek lenni, mert hiszen egyszersmind utolsó is. Azért ha rajta kívül még Iesznek tekintélyes tudományos testületek az országban, a melyek tagjának lenni bel- és külföldön tisztesség lesz, még mindig kitüntetésnek fog maradni, ha ezek tagjai az akadémia tagjai sorába juthatnak; de még se lesz eleitől fogva mindjárt minden előre törekvő ifju tudósnek czélja az akadémiai tagság, maga az akadémia is biztosabban fogja megválogathatni azokat, a kiket e kitüntetésben részesíteni kell.

Mind ez csak arra mutat, hogy nem vagyunk méltánytalanok, hs azokat a tudományos erőket, a melyek eddig még nem szerencsétettek dolgozatokkal, arra kérjük, hogy jövőre ne kiésinyeljék e lapunkat. Nem mondjuk a világért is, hogy nagy; de bátran merjük állítani, hogy ha mind azok, a kik Kolozsvárt hivatva vannak rá, felkeresik bár mi apró dolgozatokkal, nem csak olvasottá, hanem nagygyá is fogjuk tehetni.

Más bajokról, a melyekkel még nekünk küzdenünk kell, alkalmas időben máskor fogunk szólni. Most még csak néhány szót.

Az erdélyi muzeum-egylet tisztelt tagjainak lapunk **ingyen** jár mint tagilletmény, még a mellette megjelenő évkönyv is illeti meg, és csupán a szétküldés költsége fedezésére kérünk egy egész

évre 20 krt o. é. Ez oly csekélység, a melyet könnyen meg lehet adni, és a melyért minden esetre sok érdekes olvasmányt nyújtunk.

Az egyleten kívül álló személyek lapunk egy egész évfolyamára, a mely legalább is 10 nyomtatott ívből áll, előfizethetnek 1 ft 15 krral o. é. Az évkönyvi füzeteket egyenként megszereshetik bolti áron.

Az évkönyv új folyamából eddig megjelentek a következő füzetek:

I. sz. Ladányi Gedeon. Észrevételek „Krainger „Die ursprüngliche Staatsverfassung Ungarns“ stb. czímű munkájára. 17 l. német kivonattal 40 kr.

II. sz. Genersich Antal. Jelentés a kolozsvár-kocsárdi vasútvonal építéskor a munkásoknál előfordúlt megbetegedésekről. 36 l. ném. kiv. 8 táblával 1 frt. —

III. sz. Szamosi János. „A classica philologia történelme hazánkban“ czímű mű előzetes ismertetése. 11 l. ném. kiv. 30 kr.

IV. sz. Z. Knöpfler Gyula. Néhány földtani kirándulás Erdély déli határhegységébe. 9 l. ném. kiv. 30 kr.

V. sz. Koch Antal. Erdély ősemleis maradványai és az ősemberre vonatkozó leletei. 32 l. ném. kivonattal. 45 kr.

VI. sz. Parádi Kálmán. Szövet és fejlődéstani adatok a tömlőbelű örvényférgek köréből. 24 lap, német kivonattal és 3 könyomatú táblával 80 kr.

VII. sz. Stern János. Jelentés a kolozsvári m. kir. tudomány-egyetem bőr- és bujasényvi kórodájának 187 $\frac{1}{2}$ tanévi működésénél. 44 lap, német kivonattal. 70 kr.

Ez eddig megjelent füzetek teszik az új folyam első kötetét. A legközelebb megjelenendő új füzet lesz a második kötet első füzete.

Kérjük eddigi előfizetőinket, hogy előfizetésüket megújítani, és a menyire lehet új előfizetőket szerezni sziveskedjenek.

Az erdélyi muzeum-egylet igazgató választmánya nagylelkű bőkezűsége egészen a szerkesztőség rendelkezésére bocsátotta az előfizetésből békjövő összegeket. Mentől több előfizető, anná többre terjeszkedhetünk, és így a pártolás a pártolóknak válik hasznukra.

Bár megsegítne anynyira az anyagi és szellemi pártolás hogy lapunk a jövő éven kezdve heti lappá változhassék.

A belhámrák (Das Endothelcarcinom. (Dr. RICHARD SCHULZ, Archiv der Heilkunde, XVII. évf. 1 füz. 1—35 ll.)

Legelőször Recklinghausen egy szemüri dag leírásánál azon gyanút fejezte ki (1864.), miszerint a sajátságosan alkotott cancroid-csapok a nyirkedények gyökeinek felelően meg és netalán a nyirkgyökök belhámának szaporodásából jónének létre. Köster 1869-ben azon általánosságban el nem fogadható rákelméletet állítá fel, mely szerint valamenynyi rák a nyirkedények belhámából indulna ki. Az első, ki a nyirkbelhám szaporodásából létrejövő dagot a többi dagoktól különválasztotta Golgi volt, midőn 1869-ben 2 psammomesetnél odanyilatkozott, hogy ezen dolgok, valamint a Cornil és Ransvier től sarcome angiolitique, Leberttől tumeurs fibroplastiques ou sarcomateuses-eknek nevezettek, endothelioma névvel jelölendők s ezen idő óta több szerző oly dagokat írt le, melyeknek kiindulási pontjául a nyirkbelhám ki lett mutatva. Így Pagénstcher, Neumann, Michel, Bizozzero, továbbá Tillmanns és Eppinger, utóbbinak esetében a lágy burkon lévő dag a pleurán, tüdőben, szívburkon másodlagos kivirágzást okozott. Az endothelrák elnevezést azonban legelőször Wagner használta kézikönyvének 6-ik kiadásában, hol is 2 kétségtelen esetet hozott elő, melyekre nézve a rajzok Thierfelder atlasában (4-ik füz., 22-ik tábla) láthatók. Ide tartoznának még a Schröder és Schotelius által leírt rákesetek is.

Szerző a Wagner által felemlített 2 esetet, valamint egy újat ír le. — Az első mellhártya-izzadmánnyal járó pleurarák volt és Wagner munkájában Arch. d. Heilk. XI. k. 509 és kk. II. van leírva. A fali mellhártya mindenütt 2—3-szorra megvastagodott, többnyire egyenetlen és túltengett izomzatú húgyhólyaghoz hasonló. A bemélyedések fehéres vagy fehér-vöröses puha tömeggel kitöltvők. A zsigeri mellékhártyán néhány megvastagodás. A megvastagodott mellhártya látszólag edényszegény, de belövellés után igen edénydús, és a felülettel párhuzamosan futó, durva szálú kötőszövetből áll; a mely rostok közt különböző rések mutatkoztak, hámszerű sejtekkel betöltve. Ezen rések határai igen élesek. Közelebbi vizsgálatoknál megváltozott nyirkedényeknek bizonyultak be s lefutásukban ezekhez egészen hasonlóak, csak hogy tágabbak. Némelyek közülök szabadon a felületen nyílnak. Hámjuk a mellékhártya felületén lévőhez egészen hasonló, csak hogy amott a hám többnyire egyszerű legfelebb kettős, a nyirkedényekben pedig mindig 2—4 rétegű volt. A mellhártya felületén hengerhámok is mutatkoztak.

A Wagner által felemlített 2-dik esetet szerző közelebbiről írja le. 35 éves férfi, kinek anyja rákban elhalt pleuritis közönséges tünetei közt megbetegedett, a fájdalmak néhány hét múlva megszűntek ugyan, de nehéz légzés visszamaradt s az egyén koronkint fokozódó dyspnoé miatt újra meg újra betegedett. Jelentkezésénél 17 hó múlva baloldalt a 3-ik bordától lefelé tompulatot találtak, a hang-

rezgés nem volt egészen megszüntetve. A bal hónaljban cseresznye nagyságú és lejjebb még két meggyorónyi eltolható csomó. Ekkor dyspnoében s időnkint fájdalmakban szenvedett; de láza nem volt. — A fokozódó nehéz légzés miatt mintegy 3 hét múlva meghalt. A bal tüdő össze volt nyomva, mellékhártyája 4 mm. vastag, inas, tömött volt; a falı lemez és rekeszrészlet egész 1·5 m.-nyire megvastagodott; fehéres, rostos szövetből állott. A mellür többi része lemezes, morzsalékony, barna, vörös és sárgás rostonya lerakódmányjal volt kitöltve, egyes kisebb savót tartalmazó ürökkel. Maga a rekesz merev, 3—4 cm. vastag. A jobb oldali mellhártyán és a jobb tüdőben számos fehér rákcsomócska s a szívburkon is néhány apró csomó, mint milyenek a rekesz alsó felületén s a hashártyán is találtak. Azon kívül volt még néhány másodlagos csomó a májban s a hát-izomlatban. A hónaljmirigyek duzzadtak voltak.

A megvastagodott falı mellhártyának a mellür felé eső rétegében gyenge rostonyanemzeben elhelyezett számos hajszáledények találtak, behámborítéka eltűnt. — A mélyebb rétegek a mellhártyarétegekkel egyközösen futó, sűrűn szőtt, merev, fénylő kötőszöveti rostokból állanak, hosszú orsódad sejtekkel és e szövetben számos s részint kerek, részint hosszúkás vagy laposdad, szétágazó és egymással közlekedő, élesen határolt rések mutatkoztak, melyek nagy magyú hámszerű sejtekkel majd egészen kitöltvék, majd csak három vagy többszörös sejtssorral bélelvék, — a fenmaradó ür, sárgás megalvadt tömeggel be van töltve. Hajszáledények csak meglehetősen gyér mennyiségben vannak. — A még mélyebb rétegekben a hason szerkezetű alapszövetben elhelyezett különböző irányú és alakú behámrések sejtjei többé-kevésbé köbalakúak és a pleura felületétől legtávolabb fekvő 4-dik rétegben már számtalan tág edényekhez hasonló vagy rendetlen, szétágazó s egymással közlekedő ürök vannak, úgy hogy az alapszövetnek csak csekély része gerendezet alakjában marad vissza s az ürök alveolusok benyomását teszik. Az utóbbiakban lévő több rétegű sejtek közül a központiabbak gyakran hengerhámalakot vesznek fel, míg az alveolusok közvetlen környezetében lévő stromában egyszersmind apró kerek sejtek burjánzásai észleltettek.

A falı mellhártyában lévő ürök, a mellhártya nyirkedény részeinek felelnek meg s a bennük lévő epitheloid-sejtek a nyirkedénybelhámából burjánoznak. Ismeretes dolog, hogy közvetlenül a pleura felülete alatt egy — főleg a síkban kiterjedő — nyirkedényrendszer van, a másik a mélységben fekvő nyirkedényreze előbbenivel ferdén vagy függőlegesen futó ágak által áll összeköttetésben, s e mély rekesze a bordáknak megfelelőleg főleg a bordákkal egy irányban futó nyirkedényekből áll. Csekély nagyításnál a hámszerű sejtekkel betöltött terek elrendezésükben a rendes mellhártya nyirkedényeinek felelnek meg. Hoszmetszeteken vagy függőleges és haránt metszeteken a terek kerek és ovalis rések alakjában tűntek elő, míg a lapmetszetek igen szép edényelágzást mutattak és a bordáknak megfelelőleg tett vízszintes átmetszetek hosszirányban átmetszett csatornákat mu-

tattak. Hogy a tereket betöltő sejtképződmény csakugyan a nyirkbelhámából ered, kiviláglik abból, mert némelyik egészen határozottan felismerhető endothellel volt bélelve, míg belsejükben epitheloidsejtek voltak; s mi fontosabb — oly rések is találtattak, melyeknek 2 vagy 3 rétegben fekvő epitheloid sejtjei egymással s az úr falát borító endothel réteggel szoros összfűggésben állottak. A központ felé eső hengersejtek is rövid nyújtványaikkal a mélyebben fekvő hámmal összfűggnek. Végre a lapmetszeteken gyakran szép, belhámmal kirakott nyirkedényeket is lehet látni, melyek endothel-sejtekkel megtöltött alveolusba vezetnek.

Hasonlóan néz ki a rekesz megvastagodott mellhártyája is. Az izomzatában lévő csomócskák alveolaris szerkezetet mutatnak. Gerendezetük kötszöveti rostokból áll s benne haránt-metszeten kerekded és tojásdad likak, hoszmetszetben szétágzó rések mutatkoznak, melyekben a hámtömeg majd úgy néz ki, mint befőcskendezett anyag, majd megint a falhoz tapad s néhol a 2—3 sejtrétegen belül még útér marad, sárgás alvadt tömeggel betöltve. Mind a stromában elfutó véredények, mind az alveolusok dús, apró sejtű burjászárval vannak körülvéve.

A duzzadt nyirkmirigyek tokja megvastagodott s a hilus-stroma szintén vastag. A mirigy nagy rekeszű medres reczévé vált, melynek üreit szétesésben lévő és szemcsés, nagy magvú felhámszerű sejtek töltik ki.

A mellhártyáéhoz hasonló szerkezetet mutatnak a tüdőkben lévő csomók is. A hörgők nyákhártyája néhol tetemes megvastagodást mutat. E helyeken a csillhámmal bevont alaphártya változatlan, de az alatta következő belső rostos réteg, valamint az izomréteg is dúsabb, apró sejtű burjánózást és számos véredény-képződést mutat; mind a két rétegben meglehetősen tág, kerek vagy hoszszúcsú és rendszeren terek vannak, melyek a többször említett epitheloid-sejtekkel betöltvék. A sejtek közt gyakran erősen fénylő, ráeső világosságnál fehéres, körkörösén rétegzett testecsek láthatók, melyek közül némelyek hagymaszerűleg egymáshoz fektetett lemezekékből állanak. A porcz és porczhártya ép, a külső rostos rétegben szintén itt-ott apró sejtű burjánózás mutatkozik s itt is hámszerű sejtekkel kitöltött terek vannak. — A májban lévő csomócskák a tüdőkéhez hasonlítanak.

A 3-ik esetben 59 éves nő hasában fájdalmakat érzett, melyek mellett 4 hét mulva a hasür dagadni kezdett. Idővel ágyban fekvő lett s a hasüri gyülem mindinkább szaporodott. A fájdalmak morphiura enyhültek, de a hasi, vízdag s a dyspnoë fokozódott, mi miatt ismételt csapolás lett szükséges; az asszony elaszott és 7 hó mulva meghalt. Láza soha sem volt.

A hasürben 2 kilo sárgás véres folyadék volt s az egyes szervek rostonyával összeragasztvák. A hashártya fali lemeze 2—3 mm. vastag, merev, fehér, fénylő hártvá alakult át, mely a felületen néhol sima, másutt reczés; legnagyobb a megvastagodás a rekesz alsó felületén és a mellső hasfalán a farív fölött. A cseplész 1 cm.

vastag, durva, göcsös köteggé alakult át és merev, fehér, fénylő dag-szövetből áll. A gyomron, vékony s vastag-beleken, a fodron számtalan akár borsónyi, fehér fénylő, kemény csomócska. A fodormirigyek csak kevésbé duzzadtak, úgyszintén a hashártya mögöttiek is. A kis medence hashártyája részint rákosan beszűrődött, részint rákszemcsékkel beszórt. A kürtök hüvelyknyire kitágultak, hullámzók. — A máj odanőtt, rákbeszűrődés nélkül. Az epehólyagban 30 epekő. A lép tokja 1 mm. vastag elkérgesedést mutat. A mellürben egy liter szintelen folyadék. A fali mellhártya részint egyöntetűleg megvastagodott, részint apró szemcsékkel és condylomszerű növedékekkel beszórt s a zsigeri mellhártya is az alsó szélén sűrű rákszemcsével berakott. A szívburok fali lemezén is ritka szemcsék találtak.

A göröcsői vizsgálatnál kitűnt, hogy a megvastagodott hashártya a behámot nélkülözi; állománya merev, fénylő és a hashártyával párhuzamosan futó kötőszöveti rostokból áll, melyek közt nagy orsódad kötőszöveti sejtek vannak s ezen alapszövetben az ürscék és terek egész rendszere található, melyek főleg a mélyebb rétegekben sokszorosán szétágaznak s részint nagy magvú epitheloid sejtekkel teljesen kitöltve, részint még szabad ütérral bírnak, de 2—3 szoros rétegben fekvő epitheloid sejtekkel bélelve. Közvetlen a felület alatt csak gyéren mutatkoznak ily terek. Hol a sejtek csak kevés réteget képeznek, ott laposak maradtak és világos, üvegszerű, homogén protoplasmából állanak egy vagy két nagy magvval, melyek között néha még kevés sejtlemez maradvány is van. A többszörösen rétegzett sejtek közül a mélyebbek hengerhámsejt alakot vesznek fel; de itt is a falhoz közelebb esők még laphámszerűleg egymáshoz sorolva. Az erősebben megvastagodott helyeken a rések sokkal rendetlenebbek, számosabbak, az edénytartalmú kötőszövet inkább gerendezetté alakult át, úgy hogy ez által alveolaris alkat jött létre. A kevésbé megváltozott hashártya lápmetszetein pedig csak kevés kerekded vagy petéded ürtér mutatkozik, hámszerű sejtekkel megtöltve. Hasonlók a rekeszen, a mellhártyán és a belek savós hártáján lévő vastagodások is. A csepleszben az üterek igen rendetlenek, egymással közlekedők, finom sejtű burjánzóással körülvettek, úgy hogy az egész medres alkatot mutat. — A nyirkmirigyek tokjában lévő nyirkedényekben és a tüszökötegek körötti nyirkterben szintén felhámszerű sejt-képződés található, mely nagy alveolusokat képez.

Szerző a hashártyán lévő sajátosságos ürienszert szintén nyirkedényrendszernek tekinti s úgy vélekedik, miszerint ezen kórosan felduzzasztott menetek alakjából oda következtethetni, hogy a hashártyai nyirkedény-rendszernek még eddig ismeretlen elrendeződése olyan, mint a fali mellhártya nyirkedény-rendszere.

Az eseteket endothel-carcinomnak nevezi s ellentétbe helyezi magát a Billroth-Waldeyer-féle nézettel, mely szerint a rák névvel csak azon klinikailag rákalakban lefutó újdonszövődésű jelölendők, a melyeknél a rák epithelialis eredete kimutatható. Tekintettel a Billroth-féle medres húsdagra (alveolar sarcoma), hátrányosnak

tartja, hogy több szerző az alveolaris szerkezetet mint rákjelleget elejtette. Az alveolaris szerkezet még mindig fő jellege a ráknak; azonban megjegyzendő, hogy ráknál a gerendezet az edényeket vívő, tápláló rész, az alveolárisarcománál a gerendezet és mederbennék egyértelmű, mert mindkettőben véredények találhatók; e mellett az alveolaris sarcománál a medrek sejtes bennéke finom szálú rostgerendezet által átkúszált, a sejtek a rostgerendezettel szorosan összefüggnek és nyújtványaikkal szorosan a kötszövet gerendezeten lógnak.

Egyszersmind szerző elkülöníti a leirt eseteket a jó indulatú endotheliomáktól, tisztán a klinikus lefolyásuk által. Így Tillmanns barlangos endotheliomát, a psammomokat, cholesteatomát, a Rindfleisch-féle epithelioma myxomatodes psammosumot, a Bizzeró által leirt sarcoma endothelioides alveolaris, továbbá a Robin által leirt epitheliomák közül többeket, mint az endotheliomok különböző fajait — az endothelrákokkal szemközt ugyanazon helyre állítja, melyet az adenomák az epithelcarinomákkal szemközt foglaltak el. Belhámrák és felhámrák klinikai tulajdonságaiknál fogva egymáshoz egészen hasonlóak és különbség köztük csak az, hogy a belhámrák a nyirkevényekből ered és pedig azok belhámából, mely megvastagodott, laphámszerű, nagy magvú sejtek alakjában béleli ki a nyirkevény falát, majd két vagy többszörös réteget képez, vagy végre azokat egészen kitölti. És a mint a rákhám p. a rete Malpighii egyes sarjakat a mélységbe bocsájt, úgy itt is a belhám egyes helyeken dúsabban burjánzik s ivadékaival a nyirkevényeket eltölti, épen úgy mint egy hámráknál a nyirkevényekbe burjánzó hámsejtek. A különbség a két utóbbi eset közt abból áll, hogy a nyirkevénybe benövő laphám igen könnyen leválik a faltól és kiesik, míg a belhámráknál a bennéket képző sejtek többé-kevésbé szorosan a falhoz tapadnak s keményítő szerekben sem húzódnak vissza. Hámráknál a nyirkevények belhámjai, mint lapos hámok változatlanul bélelik a nyirkevényeket; belhámráknál ellenben a belhámak még az esetben is, ha nem szaporodtak legalább megnagyobbodtak, jobban kivehetők és felhámszerűek; — de meg a beburjánzott sejtek is lapos alakjuk, finom, üvegszerű, egyöntetű voltak által a normál endothelsejtre emlékeztetnek. További burjánzásnál azonban a sejtek hengerhámsejt alakúak lesznek. A nyirkevényeket kitöltő sejtekben lévő körkörös fénylő gömbök szintén a felhámrákok gyöngytesteihez hasonlítanak, de míg ezek inkább elszarvulnak, addig az endothelsejtek vagy selesorálnak vagy elmeszesednek és így az ú. n. psammom szemcséket képezik. Más visszafejlődési folyamatok közül különösen felemlítendő a hyalinszerű elváltozás, mi által azon sajátságos dagok jönnek létre, melyek Meckeltől tömlős porcrag, Billrothtól cylindroma, Förstertől Schleimcanceroid, Köstertől canceroid hyalin elfajulással, Friedreichtől tömlős sarcoma s Heuletől siphonomáknak — neveztetnek, s melyek néha edényfonat alakját mutatják, melynek egyes ágai az Ebert-féle perithel sejtekből álló köpenynyel körül vannak véve.

Az endothel carcinomák kedvező székelési helyük a nyirkedénydús részek, savós hártályak, tovább a tüdők, a mellhártya és a hörgnyákhártya s a bőr is. (Ide számíthatók lennének a csontok is. Ref.)

Az eddig leirt dagalakok közül az endothel-carcinomához számítaná szerző az Eppinger által leirt daganatot a lágyburokban, mely a mellhártyán, tüdőben és szívburokban másodlagos lerakódmányokat okozott; továbbá Eberth epitheliom esetét a lágyburokban és tüdőben, Schoteliusnak elsődleges tüdőrák esetét, Neumannnak egy esetét, melyben a bőr alatti kötőszövet és a bal sípcsont volt érintve, Steudener egy esetét az orgyökön, Schrödernek vese körüli rák egy esetét, továbbá Classennek cornea-és sclera-cancroid, s Rindfleischnak agyrák egy esetét, végre a Klebs tankönyvében felemlített két elsődleges hashártya rákot.

Véleményét a rák fölött oda praeccisirozza, hogy nem létezik szövettanilag egységes dagalak, mely a rák klinikus fogalmának megfelelő; hanem a rák vagy a hámból indul ki, mint hámrák, vagy a kötőszövetből, mint desmoidrák. Utóbbi megint két alakban lép fel, a mint vagy a magasabban kifejlődött endotheliákból kifejlődött — endothel carcinom, behámrák; vagy pedig a Boll-féle endotheloid-sejtekből — endotheloid carcinoma, behámszerű rák. Az előbbi a hámrákhhoz a feleserelésig hasonló, utóbbi ellenben egészen apró medrű.



Genersich.

Két gyakorlatilag fontos edényeltérés. (Zwei praktisch wichtige Gefässanomalien von Dr. LÜTTICH. Arch. d. Heilk. XVII. k. 1 füz. 70—90 ll.)

1.) A függés elzárolása a Botallvezeték táján. — Rögtön elhalt 26 éves férfinél, a szív burokban 1·5 *U.* sötétpiros veralvadék volt. A szív megnagyobbodott: szélessége 9 cm., hossza az edények tövétől mérve 9·5 cm. A két csúcsú billentyű szabad szélén kevés endokarditikus lerakodmány; a bal gyomor kitégült, szemölcs izmai és fala túltengett. A felhágó függéren 2 mm.-nyire eredése fölött majdnem az egész csövet körül fogláló és az ív concav oldalán elfutó, felfelé lassankint keskenyülő sötétpiros dagály mutatkozik, mely a sötétvörös alvadékat áttüntető küllhártya által képezetik. Utóbbin 2 cm.-rel a szív fölött, harántul futó, 1 cm. hosszú szakadás van. A fölmetszett függér 9 cm.-nyire kitégült, bel felületén számos kásadagos folt van és bal oldalán éles szélű repedés hat át a bel- és középhártyán, mely alól 6 cm. hosszúságban majdnem hatántul fut el, hátsó végéből 2 cm.-re felfelé terjed s aztán megint 1 cm.-nyire haránt irányt vesz fel. E repedés a közép- és küllhártya közt fekvő, veralvadékkal telt tömlőbe vezet. — A névtelen ütértörzs, a bal fej- és kulcsalatti ütér tetemesen kitégültak; előbbi 3·3 cm. belkörületűek. — 2·5 cm.-rel a bal subclavia eredése alatt a függér vakon végződik s 1·2 cm. hosszú, 0·8 cm.—1·2 cm. vastag rostos

köteg által a lehágó függértő van öszszefüggésben, mely felfelé szintén vakon végződik. A tüdütér rendes tágóságú, a Botallvezeték el-töpörödött, függéri tapadása folytonos ívezetben a függérnek rostos kötegébe folytatódik és épen a függésén vak vége alatt fekszik. Mindkét belső esecsütér tetemesen kitágult, a 2-ik bordának megfelelőleg 1.5 cm. széles; csekélyebb mérvben ki vannak tágulva a lapocz alatti és bordaközti üterek. A lehágó melli függér fölmetszve 4 cm. szélességet mutat; a két felhágó epigastrica feltűnően kitágult, 1.2 cm. széles s oly tompa szögletben ered az iliaca internából (talán ex ternából? Ref.), hogy ürök a fő edény ürével egy irányban tekszik; erős kanyarulatokkal felfelé futván még a rekesz tapadása táján hollótoll vastagságúak.

Az illető egyén gyermekkorában rachitisben szenvedett, egyébkint mindig erős és egészséges volt, csak reggelenként némi fejfájásról panaszkodott; e mellett nagyon buzgó tornász volt; közvetlen halála előtt semmiről sem panaszkodott.

Szerző ezen esetét az eddigelő leirt 10 függér elzáródási esettel és a gyakrabban észlelt függéri szűkület ekkel öszszehasonlítja s a Botall vezeték táján fellépő függéri elzáródás és szűkületek keletkezéséről a Hammemjik, Bochdalek, Rokitansky, Lebert, Förster, Virchow, Rauchfuss és Eppinger által adott magyarázatot tárgyalva azon eredményhez jut, hogy a függésnek e helyen fellépő szűkületei a következők által vannak feltételezve: 1) a függérívnek beszájadzása a Botall vezeték és lehágó függér által képezett edényívbe — magzatkori szűk állapotában megmaradt; 2) a függérív ezen részlete utólagosan megszűkül, még pedig a) vagy az által, hogy a Botallvezetékben a születés után fellépő physiologikus burjánozási folyamat a függérré is folytatódik; vagy b) az által, hogy egy a Botallvezetékben kifejlődött rög a függérré folytatódik és mint falon függő rög megszervül vagy, vagy ha elzáró volt, megint csatornázza lett, vagy c) az elzsugorodó Botallvezeték rongálása által.

A függérnek elzáródása a Botallvezetek helyén bekövetkezhetik: 1) egy eleinte rendes képződésű függérben a Botallvezetékéből átterjedett rögösödés által (s ide számítja szerző saját esetét); 2) egy már szűkült aortában vagy a Botallvezeték rongálása vagy rögképződés, vagy az edényfal lobos változása által.

2.) A Botall-féle vezeték tágulása s a függér rögösödése (Fall von Aneurysma des Ductus Botalli und Thrombose der Aorta).— 14 napos fiú, ragályos, nem bujakóros buborban (pemphigus) szenvedett és marasmus tünetei alatt meghalt. Szíve rendes képződésű, a petelik nyitott, a függér közvetlen a bal subclavia alatt halvány-vörös rög által tökéletesen el van zárva, az ütérés vezeték erősen kitágult, közepében 1.2 cm. átmérőjű s függéri és tüdütéri ragpontja felé kissé szűkebb. Közvetlenül a vezeték beszájadzása alatt a függér csak 0.75 cm., e fölött 0.9 cm. átmérőjű. Az ütérés vezeték barna-vörös friss röggel egészen ki van töltve, mely rövid hegyes végével a tüdütérbe kiszögell; a függér rögösödése az ütérés vezeték

tapadásán alól 3 cm.-nyire terjed, hol a rög szintén kúposan végződik, azután a függér 1 cm.-nyire nyitott s e helyen túl újból egy tökéletesen elzárt friss rög következik, mely az oszlásig folytatódik, — mindkét közös csipütre terjed, sőt jobb oldalt még az art. hypogastricaba és iliaca externaba is folytatódik. A jobb köldökűtér egy közepében sárga, környékében vörös-barna rögöt tartalmaz. A többi magzatútak nincsenek elrögösödve. — Górcsói vizsgálatnál a Botallvezeték falának vastagsága 3.5—3.4 mm. volt, a rög a belfelülethez meglehetősen erősen odatapadt; edénybelhámurjázás nem látszott s a behártya a középhártyától nem mindenütt élesen határolt, hozs és harántul futó finom kötegekbe öszszefoglalt, vékony, fénylő rostodákából áll, melyek eczetsavra nem igen halaváyodnak, köztük kevés hosszszúkás mag. A középhártya hosszszúkás és harántul futó durvabb rostokat tartalmaz s valamivel magcsa-dúsabb. — A lép egész gyurmája véralvadékhoz hasonlóa lett, mi különösen haematoxylin főtésnél szembetűnő; a nagyobb gerendezetbéli visszerek vértől duzzadnak, a függerek kevésbé teltek; a finomabb gyurmaszövet szabad vértetek által egészen el volt takarva. A máj is szerfőlött vérbő volt s az interacinosus kötszövetben alvadt nyirkkal betölt nyirkedények mutatkoztak.

Ez esetben a függérnek halálos rögösödése kétség kívül az ú. n. aneurysma ductus Botalliból folytatódott, mily eseteket Rauchfuss és Bochdalek irt le. A függér-rögnek megszakítása a 6-ik és 7-dik bordaközti térnek megfelelőleg talán onnan magyarázható, hogy a rekesz-öszszehúzóadások ezen tájon a thrombosis létrejöttét akadályozták s ugyanebből magyarázható, hogy a lépüterek a lép kapujába való belépés előtt üresek maradtak, holott a függérnek megfelelő része valamint maga a lép is rögösödve volt. A lép véres beszűremkedését Cohnheim-féle érfelemben a viszzeres vérnek viszszatorlódásából magyarázza, úgyszintén a májban levő vérbőséget is. Az ütères vezetéknek kitágulása a és rögösödésére nézve a következőket adja elő: Rokitansky azon felvétele, hogy a töpörödés rendszerint leggyorsabban előhalad a tüdütéri szájdál és e vezetéknek tágulata a tüdütéri szájda idő előtti elzáródása által van föltételezve, miután ekkor a függéri nyilásba betóduló vér az áthaladásban akadályoztatva a csatornát kitágítja. Azonban Langer és azután Walkoff kimutatták, hogy a csatorna elzáródása legelőször annak közepében jön létre, és a vezeték ütère bizonyos időben homokóraszerű, egy-szersmind a vezeték falainak ellentállása igen csekély, úgy hogy már a közönséges beföcskenedési kísérleteknél ütérdagosan kitágulnak, s e miatt talán lehetséges, hogy már a magzatban a csatornának ily gyűrűszerű kitágulása létrejönne. Miután azonban ily eset még eddigelő nincs leírva, annál fogva szerző az ütértágulatot inkább a keringés ideiglenes megszűntéből s későbbi felléptéből magyarázná. Ha p. a légzés által feltételezett térdelés miatt a ductus Botalliba hosszszabb időn át vér nem áramlott, s később bármi okból újonnan vér bele ömlik, akkor a keringésből kizárt belső edényrétegek ellent-

állási képességüket vesztvén ki fognak tágulni, akár a repedésig (mint Buhl és Bednar-nak az üteres vezeték aneurysma dissecans eseteiben) könnyen érthető, hogy egy ilyen kitágult csatornában, melynek belfelülete egyszersmind a már kezdődő visszszafejlődés miatt érdessé vált könnyen rögzösödés képződhetik, és csakugyan az üteres vezeték aneurysmája majdnem mindig véralvadékkal vagy tömött röggel többé-kevésbé kitöltve találtatott. A rögvégeknek a függérbe és tüdütérbe való benövése által egyes részeknek leválása folytán emboliák támadhatnak, mely eseteket Klob, Rauchfuss és Wyang irtak le, de ugyanekkor könnyen történhetik az is, hogy a rög a tüdütérbe vagy a függérbe folytatódhatik. Oly körülmények, a melyek a már összeesett duct. Botalliban a keringést megint létrehozzák — különbözők lehetnek; így p. a szívek helyzetváltozásai izzadányok, vagy a rekesz feltolulása által a vezeték térdelését kiegyenlíthetik s másrészt valamenynyi tetemesb keringési zavar a kis és nagy vérkörben eredményezhetik az üteres vezeték újbóli megnyílását; — mind e tényezők azonban csak az élet első napjaiban szerepelhetnek, miután Walkhoff szerint a vezeték involutioja már a 20-dik nappal bevégeződöttnek tekinthető. — Egy másik lehetőség valószínűvé tétetik Rauchfuss észleletei által, ki azt találta, hogy az újdonszültek septicus infectiojánál nemcsak a köldök viszszoór, hanem gyakran a köldökütereknek és az üteres vezetéknek normalis visszfejlődése is kimarad, s ekkor ezen edényekben rögzösödés jön létre. Ellenben Landau azon magyarázata, miszerint az üteres menetben levő rögek nem elsődlegesek, hanem a köldökviszszérben támadt rögekből származó dugaszképződéseikül tekintendők — oly erőltetett, hogy tekintetbe nem vehető.

Generisich.

A légnyomás változásainak befolyásáról az életjelenségekre. BERT PÁL dolgozatai. Ismerteti *Butyka-Dezső**) .

A közönséges természettani tankönyvekben, melyek igaz ugyan, hogy inkább az élettelen tárgyakon létrejövő jelenségekkel foglalkoznak, a légnyomás változásainak (légsűrűdésnek és légritkulásnak) tárgyalásakor megemlítve találjuk, hogy az ember fenn magaslatokon,

*) A „Revue des deux mondes“ 1875 decz. 1-i füzetében 706-ik lapon, „Revue scientifique“ rovat alatt Charles Richet-től egy népszerű ismertetés jelent meg a Bert Pál által fentebbi cím alatt egyesítetten végzett tudományos munkálatokról. Richet-nak kissé ezéltatos s főként a légzési folyamat megmäsíttatása körülményeivel foglalkozó ismertetése felébresztvén alóírtban az óhajtt, Bert P. eredeti dolgozataival megismerkedni — némileg az újabbkori francia tudományos mozgalmakról való tudomásszerzés tekintetéből is —, bár — mint ezt igen sajnálja — szerző e tárgybeli öszszegyűjtöten ily cím alatt: 1) „Recherches experimentales sur l'influence que les modifications dans la pression barométrique exercent sur les phénomènes de la vie; par M. P. Bert. Paris G. Masson, 1874. 2) De la quantité d'oxygène que peut absorber le sang aux divers pressions barométriques, par M. P. Bert. Paris. Gauthier-Villars, 1875 in 4-to. 3.) Recherches experimentales sur l'influence que les

a léghajóban, a madár a légszivattyú üveggharagja alatt, — a kör-
 légtelen létrejövő ritkulás folytán életjelenségeiben mily módosulásokat
 szenved (így p. orrán-szájában megindul a vér, fuldoklás, fülzúgás,
 ájulás stb. tünetei fogják el). De egyrészt ezen tünetek nem lettek
 pontosan és élettani alapon észelve és a közreadott leírások szak-
 avatottan ellenőrizve; másrészt a tünetekről adott banalis magyará-
 zat (a mellkasbani légnomás túlhatalmasodása a külső légnomásnak
 a körleg ritkulása következtében beállott csökkenése folytán) beható
 kritikának alá nem lett vetve s így az életjelenségek ily módon való
 módosulásának tulajdonképeni és mélyebben rejlő oka még eddig ki
 nem lett fűrkészve. — A mi pedig a légnomás fokozódásakor (lég-
 sűrűdéskor) létrejövő életjelenségekbeli módosulásokat illeti, ezekről
 a physikusok (a minthogy ezt nem is tartoznak tenni) meg sem
 emlékeznek.

Eisenlohr természettani tankönyvében (10-ik kiadás, 1870.
 129—130 ll.) ezt olvassuk: „A légnomás nagysága némely esetben
 valószínűtlennek látszik, mint p. az emberi testnél, melynek felüle-
 te — vegyük fel — 1 □ metert teszen ki s a hol tehát egyenlő
 10,000 kilogrammal; ánde a test bensejében lévő lég épen oly nagy
 ellennyomást gyakorol s ez által megakadályozza az öszszepréselte-
 tést. Hogyha a higany a csőben 6 cm.-nyire esik, akkor a testre
 ható nyomás 800 kilogrammal fogyni fog, a mi mindenesetre befo-
 lyással bir. . . A légnomáson alapul igen sok ismeretes dolog. . .
 A szívás, a köpülőzész hatása. Az északi tenger mellett a közép
 légnomás 76 cm. (=760 mm.).“ — Ugyanott a 153. lapon: „A
 magas hegységeken jelenlő légritkulásnak hatásai a hangot, a baro-
 metrumállást, életerőt illetőleg ugyanolyanoknak bizonyultak be, mint
 minőket a légszivattyú alatt észlelni lehet. Az igen magas hegységeken
 való menés alkalmával mutatkozó rendkívüli elfáradás következménye
 a légritkulás csökkenésének, miután a két Webernek felfedezése
 szerint a czombfej a medence izvapájában a légnomás által tartatik.
 Ha tehát emez annyira csökken, hogy a láb súlyával nem egyenlő,
 akkor utóbbinak járás alkalmával az izmok által kell vitetnie.“

Zöllner „Die Kräfte der Natur und ihre Benützung, Leipzig
 u. Berlin. O. Spamer. 1865.“ czímű művében, a 79-ik lapon a föl-
 dünköt övező légkörről szólva igen festőiesen s találó hasonlattal élve

changements dans la pression barométrique exercent sur les phénomènes de la
 vie; par M. P. Bert, Paris, Gauthier-Villars, 1874 in 4-to — megjelent mű-
 veinek nem juthatott birtokába; mindazáltal igyekezett részben szakszerű is-
 mertésekéből, részben az eredeti dolgozatokból a Bert P. általi évek során át
 végbevitt kísérletek és kutatások eredményeibe s a szerző által ezekből vont
 következtetésekbe bepillantást nyerni. Különbösen érteni fogja a t. olvasó, hogy
 a szerző által kísérleteire használt gépezetekkel és eljárásai módoszatokkal való
 személyes és gyakorlati ismeretség hiányában Bert úr munkálatainak — minden
 kritikától ment s erre egyáltalán nem is törekvő s így egy kissé halvány ké-
 pöt adhatom csak. Az összehasonlítást is más ilyenmő búvárlatokkal — nem
 eszközölhettem idő rövidség miatt; egy más alkalommal talán ezt is meg
 fogom kísérletelni.

Butyka D.

így fejezi ki magát: „... Az atmosphära egy légtenger, a melynek felülete magasan fölöttünk fekszik s mint az óceán tükre a föld középpontja körül görbített; mi annak fenekén élünk s e tekintetben a rákhoz hasonlítunk, a mely valamely tónak a fenekén ide-oda kúszik; csakhogy e légtengernek tükre nincsen megszakítva, a Himalajanak legmagasabb hegységei sem érnek ki belőle, azok mindig csak mélyen fekvő sziklaormok, a melyeken a szelek áramlata megtörik. A víz nyomása minden oldalról hat a benne úszó testekre, ép így a lég nyomása is; ámde valamint a halak, a melyek vízben úsznak, e nyomásról mit sem tudnak, úgy nem vesszük mi észre a nagy terüht, a mely minden oldalról ránk nehezül.“ Szintén jó tudni a mit az idézett szerző lejjebb mond és pedig a később közlendők megérthetése tekintetéből: „Egy \square' területre a lég 2160 \mathcal{L} . súlylyal nyom. Egy atmosphära nyomás megfelel 15 \mathcal{L} . nyomásának 1 \square'' területre, 2 atmosphära-nyomás 30 \mathcal{L} -nak, 3, 45 \mathcal{L} -nak, 6, 90-nek, 8, 120-nak stb. Ez a közönséges légköri nyomás.“ Továbbá ugyancsak Zöllner a 126 lapon ezeket említi fel: „A légszivattyu üvegharangjában létrejövő léghiány nemsokára megöli az alája hozott állatot. Halak még akkor is elpusztulnak, hogyha víztartóban hoztuk őket az üvegharang alá, minthogy e vízből is az abban feloldott s lakóinak életben maradhatására szükséges élelyt elvontuk.“ A 128. lapon: „A légnyomás hajtja a nedvet a növények sejtjeiben fölfelé s ha nem is az az egyedüli hatány, mely a nedvmozgást a gyökerektől kezdve a száz- meg száz láb magas törzsök legvégső csúcsaiig közvetíti, közreműködése mindazáltal nagy jelentőségű, segélyével tapadnak az ember- s az állatok végtagjai izvápáikban, úgy hogy eme hosszú tagok a lehető legkevesebb erő felhasználásával hordozhatók. Sőt az élő szervezetnek valamenynyi művelete olyanynyira közreműködésétől van feltételezve, hogy ez a mi világunk egészen más kinézést nyerne, ha ezen fontos tényező hirtelen megszűnnék közrehatni!“

Wüllner „Lehrb. d. Experimental-Physik. I. kt. Mechanik. Akustik.“ 323. 324. ll. megemlíti, hogy a physikalis tűneteknek igen nagy számánál a légnyomás jó tekintetbe, s mindezeknek megítélésénél barometrumra — légsúlymérőre — van szükségünk. Egy négyzet centimeterre gyakorolt légnyomás mekkorasága = 1, 0328 kilogramm. A légnyomásnak ily tetemes voltánál világos, miként igen erőlyes erőművi hatásokat idézhet elő, hogy ha azt eszközöljük, hogy csak egy oldalon hasson. — Tekintetbe veendő egy oly nyomás, mely p. kisebb mint a külső környi légnyomása.“ — A Müller-Pouillet-féle természettani és légtűnettani tankönyv (7-dik kiad. Braunschweig. 1868.) I. kötetének, 180 s. kk. ll. ily cím alatt: „a légnyomás befolyása az emberi testre“ tétetik említés a fennebb idézettekéről.

(Folyt. következik.)

A muzeumi gyűjtemények számára beérkezett adományok jegyzéke e számból kiszorulván, jövő számunkban fogjuk utólagosan közölni.

A hőmérsék és légnyomás változásai 1876. november havában.

A kolozsvári tud. egyetemi épületben tett feljegyzések után közli: Butyka Dezső. Kolozsvár fekvése: a földrajzi szélesség $46^{\circ}44'8''$; a Páristól számított földr. hosszúság: $21^{\circ}14'28'5''$ Tenger színe fölötti magassága 349·846 méter = 1106,796 láb.

Nap	Hőmérsék C. fokban					0°-ra reducált barometrum állás mm-ben				Szél iránya és erőssége			Jegyzetek
	reggel	délben	este	közép	minimum	reggel	délben	este	közép	7h	2h	9h	
1	1,9	3,5		2,7	-0,2	722,8	723,0		722,9	S ₂	S ₂	NE	
2	-0,6	3,1	2,9	1,8	-3,1	727,3	728,6	729,5	728,5	S	S	E ₂	Reggel kövesséköd.
3	-4,3	4,0	-0,6	-0,3	-5,0	731,0	732,6	731,4	731,6	E ₂	S ₂	SE	
4	-1,4	4,4	4,3	2,4	-4,0	728,0	727,5	726,5	727,4	E	WS	SW ₂	Reggel köd.
5	0,6	0,8		0,2	0	726,9	728,0		727,5	NE ₂	E ₂	E ₂	Héjfel eső eg. nap hó.
6	-2,3	-0,4	-4,4	2,4	-2,6	731,0	731,7	730,5	731,1	E ₂	SE	SE	Délelőtt hó.
7	-9,3	-4,5	-7,1	-7,0	-11,3	730,0	730,0	729,8	729,9	E ₃	S ₂	SE ₂	Este nagy köd.
8	-8,1	-4,6	-0,8	-4,5	-9,5	728,3	728,4	727,8	728,2	NW	SW ₂	S ₂	Reggel és este nagy köd.
9	-7,1	-1,3	-3,4	-3,9	-9,9	726,0	728,0	729,5	727,9	W ₂	W	E ₂	Reggelre hó esett
10	-3,0	-1,9	2,0	-1,0	-8,5	723,8	722,5	722,4	722,9	W	W ₂	S ₂	Reg. és este köd.
11	-1,5	-0,6	-4,8	-2,3	-2,2	723,0	724,3	726,5	724,0	S ₂	SW ₂	E ₂	Délelőtt hó.
12	-1,3	-0,6		-1,0	-6,8	722,7	729,7		726,2	E ₃	E ₂	E	Egész nap havazás
13	-4,5	-0,9	-8,8	-4,7	-9,2	730,0	731,3	732,8	731,4	E ₂	S ₂	S ₂	Délelőtt hó.
14	-12,5	-8,8	-8,8	-10,00	-15,0	731,5	732,7	723,0	729,1	W ₂	SW ₂	SE ₂	Délelőtt köd.
15	-10,9	-5,0	-3,8	-6,6	-13,5	729,8	730,3	729,0	729,7	E ₂	SE	S	Este hó.
16	-2,3	-0,5	-3,5	-2,1	-9,0	730,9	732,2	732,8	731,9	W ₂	SW ₂	E	Este hó.
17	-9,0	-5,6	5,6	-6,7	-11,0	733,0	733,8	733,3	733,4	S	E	W	Este nagy köd.
18	-4,0	0,9		-1,5	-8,5	732,0	732,0		732,0	W ₂	W	W ₂	Délelőtt kövesséköd.
19	-8,0	3,0	1,3	-1,2	-1,2	732,0	734,0	731,4	732,5	S ₂	SW	SW	
20	-4,1	-1,9	-3,8	-3,3	-5,3	730,5	729,0	728,0	729,1	SW ₂	SW ₂	SW ₂	
21	-3,8		-0,8	-2,3	-5,8	726,5	728,5	727,6	727,5	NW	S ₂	W ₂	Este hó esett.
22	-4,8	1,9	1,3	-0,5	-4,5	729,5	730,0	729,2	729,6	NW ₂	S	N	Este hó.
23	0	3,5	1,3	1,6	-1,0	732,0	732,8	732,5	732,4	NW	SW	W ₂	
24	-1,3	1,3	1,5	0,5	-2,3	730,0	728,5	722,4	727,0	EN	W	W	Délután nagy eső, (este felé.)
25	0,6	1,5	1,3	1,1	0,7	727,0	727,7	729,0	727,9	E	E ₂	SE ₂	Havazás egész nap.
26	0,8	2,0		1,4	0,3	732,5	733,8		732,7	S	SW	S ₂	
27	-0,4	1,3	-3,1	-0,4	-1,4	733,0	732,5	732,5	732,6	S	SW	SW	Este köd.
28	-5,0	-1,9	-3,5	-3,4	-5,9	730,4	730,2	728,5	729,4	S	S ₂	SW ₂	Reggel nagy köd.
29	-0,9	1,9	1,5	0,8	-4,5	727,2	728,0	727,5	727,6	W ₂	SW ₂	S ₂	
30	1,5	3,4	3,5	2,8	-0,5	727,0	728,2	729,2	728,1	S	E	S	Este köd.
közép	-3,5	0,7	-1,7	-1,5		731,2	720,9	727,5	729,0				

Hőmérséki havi közép: — 1,5. — A légnyomás maximuma: 734,0 millim. 19-én délben. A légnyomás minimuma: 722,4 millim. 10-én este, 24-én este. A hőmérséklet maximuma: +4,4 C°. 4-én délben. A hőmérséklet minimuma: — 15,0 C° 14-én. A napok száma, melyeken csapadék esett: 10. —

A szélirányok eloszlása: N. NE. E. SE. S. SW. W. NW.

százalékokban: 1, 3, 19, 7, 24, 17, 15, 4.

A szélirányok jelölési módja ugyanaz, melyet Angolországban használnak; u. m. észak = N (north), dél = S (south), kelet = E (east), nyugot = W (west).

Mai számunkkal szétküldjük a III. évfolyam címlapját és foglalatját.