

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 szivnek 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 viszfejlődése 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.

Generisch.

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 megmásmítatása körülményeivel foglalkozó ismertetése felébresztvén alólrítban az óhajt, Bert P. eredeti dolgozataival megismerkedni — némileg az újabbkori francia tudományos mozgalmakról való tudomásszerzés tekintetéből is —, bár — mint ezt igen sajnálja — szerző e tárgybeli összegyűjtötteen 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 észlelve és a közreadott leírások szak-
 avatottan ellenőrizve; másrészt a tünetekről adott banalis magyará-
 zat (a mellkasbani légnyomás túlhatalmasodása a külső légnyomásnak
 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 légnyomás 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 légnyomás 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 összsepréste-
 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 légnyomáson alapul igen sok ismeretes dolog. . .
 A szívás, a köpülőzés hatása. Az északi tenger mellett a közép
 légnyomás 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 légnyomás 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-
 dünket 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 ismer-
 mertésekből, 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. Különböztetni érteni fogja a t. olvasó, hogy
 a szerző által kísérleteire használt gépezetekkel és eljárásai módosulatokkal 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 □' területre a lég 2160 *℥.* súlylyal nyom. Egy atmosphära nyomás megfelel 15 *℥.* nyomásának 1 □' területre, 2 atmosphära-nyomás 30 *℥.*-nak, 3, 45 *℥.*-nak, 6, 90-nek, 8, 120-nak stb. Ez a közönséges légkörnyi nyomás.“ Továbbá ugyancsak Zöllner a 126 lapon ezeket említi fel: „A légszivattyu üveggarangjában létrejövő léghiány nemsokára megöli az alája hozott állatot. Halak még akkor is elpusztulnak, hogyha víztartóban hoztuk őket az üveggarang alá, minthogy e vízből is az abban feloldott s lakóinak életben maradhatására szükséges élenyt 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 kövessékód.
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	Hűjel 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	-10,08	-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 kövessékód.
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 C⁰. 4-én délben. A hőmérséklet minimuma: — 15,0 C⁰ 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.