

ORVOSI TÁR.

A BUDAPESTI KIRÁLYI ORVOSEGYLET
KÖZÖS MUNKÁLATÁVAL

SZERKESZTIK ÉS KIADJÁK :

PR. BUGÁT ÉS DR. FLÓR.

Harmadik Folyamat.

VIII^{dik} KÖTET.

19. szám.

Pesten, Nov. 2-kán.

1845.

TARTALOM: A légköralkat méltánylásáról az orvosi gyakorlatban.
Dr. Bittner Imre. — Beszéd az orvosegylet évnappján. Dr. Jan-
kovich Antal. — Kivonatok. — Hivatalba iktatás. —

A légköralkat méltánylásáról az orvosi gyakorlatban.

Értekezik *Dr. Bittner Imre*

t Aradmegye r. főorvosa.

(Folytatás.)

A légköri lég természeti tulajdonai közé tartozik annak *súlya*. Tudjuk, hogy a súlymérő magas állása mellett a föld kigőzölgése legcsekélyebb, s ellenben élénk szokott lenni keleti szelek uralkodása alatt, midőn is a súlymérő sülyedez; és ha általában a föld kigőzölgése bir hatással a földi életműségekre, igen természetes, hogy ha ez változik, még pedig tetemesen változik, módosított állapotához képest az emberi egészségre nézve határozott természetű hatást gyakorland. — Tudjuk továbbá, hogy a lég sűrűsége geometriai progressió-

ban sulyed, valamint egy bizonyos hely magassága arithmetikai progressióban növekszik, nem csak a lég tisztasága, hanem emez érintett különbség is olly adat, melly a mély fekvésű tájak és bérczek lakosai életjelenségeik megbírálásában nevezetes tekintetű.

Noha általában igaz, hogy a súlymérő változásai jobbadán a légkör kisebb vagy nagyobb nyomásától függők, mindazonáltal a berz, és a légvonal is nagy hatással vagyon a súlymérő higanyoszlopára; úgy tudjuk, hogy különben egyenlő s állandó légnyomás mellett a nap sugárai által föltételezett légköri berz kevés perczek alatt a súlymérőben tetemes változást idézhet elő, valamint ezt mi nálunk tökéletes napfogyatkozásokkor, és a forró égöv alatt általában tapasztalhatni; mi által azon állítás, miszerint a higanyoszlop állása mindig rendes viszonyzatú légyen a légköri lég súlyával, tetemesen módosítandó; ugy bizonyos p. o. hogy a súlymérő állása a tropusok alatt a nap részeihez kötve vagyon, hol reggeli kilencz órákor legmagasb, délutáni négykor legmélyebb, tizenegy éji órákor ismét legmagasb, s végre hajnali 4 órákor ismét legmélyebb szokott lenni, annyira, hogy a súlymérő szinte óragyanánt használható; *Humboldt* észlelései szerint e változások ott minden nap láthatók, s e súlymérői járat sem orkánok, sem más, habár rögtön beálló nagyobb szerű légköri változások által nem háborítható. — Ugy látszik továbbá, hogy a nagy tengerek közelléte hatást gyakorol a súlymérőre, miután a természetvizsgálók észleletei kétség kívül tevék, hogy a tenger mellékeken a súlymérő világosan és rögtön föllépő a légkör sulyát tetemesen megváltoztató légköri tünemények alatt legfeljebb egy, két vonallal emelkedik vagy sulyed, midőn ugyanezen légköri állapotok a tengertől messze eső vidékekben bizonyosan hüvelyknyi különbséget alapítanak, úgy bizonyos az is, hogy tekintvén ama *Humboldt* tropusok alatt tett tapasztalatát, a súlymérő annál inkább veszi amaz a nap részeihez kötött változásait, minél távolabb a tropusoktól történnek a kísérletek, miszerint a mi ég vonalunk alatt a súlymérő már többé kevesbé biztos eszköz a légköri lég sulyának meghatározására. —

Ellentéties erők kölcsön hatása által tartatnak a világ minden testei kellő s természetes egyensúlyban, az örökös

kiegyenlítésre törekvő erők ellentétele tehát folytonosan tartó hatást és visszahatást tételez föl, s a kellő mérték határozza meg az egyensúly normális állapotát, ha ezen egyensúly megzavartatik, az elkerülhetlen eredmény kórállapot lesz; így tárgyunkra nézve p. o. ha az emberi testre a lég nem kellő súllyal hat, ha az ember bérczek ormáin csekélyebb súlyú légoszlop alatt tartózkodik, a test nedvei azonnal a közeponti műszerekből a test fölszine fölé torlakodnak, sőt önkénytes vérözönök keletkeznek; ellenben nehéz, főleg egyszerűsmind nedves légben p. o. posványos helyeken, a tengermelekeken a polaritás ellenkező állásánál fogva ellenkezők a tünetemények, t. i. torlódások a test belső részei fölé, már maga ezen a légsúly különfélesége által (noha csak a szélsőség érintetik) keletkező ellentétes kórtünetemények gyanítják, minő különféle kórállapotok létesülhetnek a légsúly különböző hatása által?

Nagyobb jelentőségű az emberi életre nézve a légkör *berzének* hatása. Ezen erőbeli tényezője a föld, s különösen légköre életének az összes természetben elterjed, s az emberi életműség s a külvilág közötti viszony nagy részben eme erőbeli folyadék hatásának törvényei szerint van megalapítva, sőt az emberi test egyes működései is alávetvük a törvényeknek, s valamint ép- úgy kór állapotunk számos tüneteményei a berz hatásában találják megfajtásöket. — A légköri lég berzének tulajdonai, ennek az emberi test berzéhözi viszonyai azok, mik e tárgyra nézve egészségünk minőségét föltételezik.

Azonban valamint mind azon erőbeli hatások természetét még sűrű homály födi, mellyek a nagy életből kifolyván az alárendelt egyénes életeteket maguktól függővé teszik, úgy a berz körüli ismereteink valamint természet-, úgy kórtanilag is még nagy részben hiányosok, mert, hogy a légköri berz mennyi- s minősége meghatározott viszonyban létezik a lég hőmérsékével, annak szárazságával és nedvességével, s hogy e szerint a légköri berz vagy tevőleges vagy semleges, s hol fogy, hol meggyülemlik, hogy a berz mennyiségének változása a napok időszakai szerint történik, hogy az közönségesen tevőleges s csak tornyosuló s nehézkedő sűrű fellegek, és meleg eső befolyása alatt válik semleges jelleművé, hogy a légberz általában száraz lég mellett a nap haladtával bizo-

nyos fokig növekszik, s hogy télen a nap hanyatlásával, midőn az ég tiszta, és a lég száraz, nagyobb mennyiségben fejlődik, hogy a tevőleges berz által életünk tevőleges tényezője feszülvén heveny lebok és ideglázak idézethetnek elő, s hogy ellenben a semleges berz az egyénes életfolyamatot kellelőleg fölmagasztalni képtelen lévén, a test és szellem működését lehangítja, s e szerint olly kórokat idézhet elő, mellyek az úgynevezett principium vitae positivum csökkentésével egybe kapcsolvák, — hogy a légköri berz hatásában főleg a légzés s ennek után a vérkészítés, s továbbá a bőr és izomrendszer részesül, s más e nemű kétségtelen factumok mind csak általánosságok, s valamint ép- úgy kóroktani tekintetben, gyógytaniban épen nem, kielégítők. — Mit mondjak hát a berzdelejes erőről?

Átvívén e meggyőződést a betegágyhoz, midőn szemünk előtt lefutó járványos vagy szórványos kórságok megfejtésében a berz kórtámasztó részesülését betudni ohajfjuk, igen egyszerű s általános tényekkel kell beérnünk, miután a külön gyógytanban külön alkalmazást nem eszközölhetünk, s mivel, habár a légköri berz főnemlített megkülönböztetését physikai eszközök, különösen *Cavallo*, *Achard*, és *Read* által nagy szorgalommal készített, de mind e mellett a némileg bátrabb igénynek még meg nem felelő berzmérők segítségével megtehetjük, a külön gyógytanrai alkalmazás még igen nehezítetik. — Szorgalmasan folytatott észlelések azonban még bizonyára növelendik ismereteinket, s ezen föladat egyenesen s egyedül minket illet; természetben élünk, s ha törvényeinek hódolni kénytelenítvén ezeket kipuhatolni törekszünk, s óvatosan tett tapasztalatainkból érvényes következtetéseket vonandunk le, úgy az észlelet után kétség kívül a közegesség javára több haszonvehető anyagokat gyűjtendünk e téren is, mint amaz ideal bölcsészek, kik, ha a természet működései megfejtését nem képesek azonnal leleplezni, nehogy az itt olly könnyen megengedhető ismerethiányt csak távolról is elárulják, vagy az elvet magát is elvetik, vagy a mysticismus, vagy a nyers empyria mögött keresnek menekülést. — A természet csak önmaga által megfejthető, de ha e megfejtés, mi egyébiránt maga is természetes, nem mindég könnyű, sőt néha csak évszázadokon át megfeszített ézbeli erőködés után

szülemlik meg, az elvet, az igazságot elvetnünk nem szabad, s be kell várnunk, míg a tekintélyes szellemi fölfödözések világot hozandanak.

Lényeges hatása az emberi egészségre nézve továbbá a lég hőmérséke, melly nem csak testünk merev és híg részeiben, hanem földünk összes akár életműves, akár életműtlen testekben nevezetes változást idézhet elő azon physical szabály szerint, mellynél fogva a hőmérsék külön fokai a testek területi tartalmát vagy nagyítják, vagy lesülyesztik, még pedig úgy, hogy a területi tartalom előhaladása a fölhevülés fokával rendes viszonyban létezzen. — Ennek meghatározására az emberi test érzése lenne legegyszerűbb eszköz, s tán legjobb mérője, ha az érzés egyedül a hőmérsék által határozatnék meg, ámde az egyéniség, szokás, életmód, életkor, a test saját melegének változása az emberi testet igen bizonytalan hőmérővé teszik; azon physical eszközök ellenben, mellyek e célra használtatnak, igen egyszerűek, s olly érzékenyek, hogy valóban higanyhőmérőinket, hacsak némi szorgalommal készítvük, tökélyíteni alig szükséges, a higanyhőmérőknek méltán adatik elsőbbség a léből készültek fölött, miután az utóbbiak a fagypontra fölötti fokok mutatásában világos physical oknál fogva koránsem olly következetesek, mint az elsőneműek; orvos-gyakorlati s különösen meteorologiai célokra azon hőmérőkre, mellyek a forró víz gőzének foká fölött játszadoznak, *pyrometrumokra*, szükségünk nincsen.

Minő hatása legyen a lég hőmérsékének az ember egészségére nézve, azt az évszakok befolyása érintésénél, hol az évszakok tulajdonai által előidézett szokott kórhajlamról rövid szó leszen, s hol épen a hőmérsék szélsőségei fő szerepet játszanak, érintendem; itt csak azt említem, hogy a kül hőmérséknek két ellenkező tényezők által előidézett hirtelen változása az emberi egészségre nézve legvészhözóbb, kivált ha a magas hőfokra rögtön hideg áll be, minthogy ez esetben két ellentétes működés egymást hirtelen váltja föl, s ez által az emberi test minden működéseiben is, különösen azon műszerekre nézve, mellyekre a hőmérsék szinte különleg hat, t. i. a tüdő- és külbőrben, két ellenkező állapot kénytelen rögtön egymást semlegesíteni és fölemészteni.

Van e fölött a légköri légnek egy állapota, melly szint-
 úgy érdemi itt az említést, s ez a *lég nyugalma*, szélcsend,
 és annak bizonyos erővel s iránybani *indulása*, léglengede-
 zés, szél, szélvész. — A légköri lég kitágulásának megvál-
 tozásából eredett szél erőtellyét az ismeretes *Anemometer* mu-
 tatja meg, melly által meghatározható, minő magasságra
 emelkedhetik a szél ereje által egy bizonyos nehézségű test,
 ezen eszköz egyes vizsgálókra nézve hasznos ugyan, de mint-
 hogy készítése szabályozva nincsen, több illynemű eszköz
 egyenlő eredményt nem szül. —

A légkör alsó rétegeiben a légvonal állandóan a hide-
 gebb tájról a melegebb felé irányozza haladását, mivel szél-
 csendkor meleg vidéken a lég lassú fölmelegedésénél fogva a
 lengedés iránya a lég alsó rétegeiből a felsőbbek felé halad-
 ván, s e szerint a lég sulya kisebbedvén ellentétben áll azon
 súlyal, melly a szomszéd hideg táj felől reá hat; onnan van,
 hogy minél forróbb éghajlatu valamely vidék, annál erősebb
 szelek által látogatattik, onnan, hogy tengerparti vidékekben
 éjjel a szél iránya a száraz föld felől a tenger felé, nappal
 pedig a tengertől a száraz föld felé vétetik közönségesen észre.

Orvosi tekintetben fő figyelmet érdemel a déli és éjsza-
 ki szél, mint olyanok, mellyek tartósságuk s erőtellyök mel-
 lett bizonyos évszakokban kórtámasztólág működhetnek, nem
 csak azért, mivel e szelektől általában a lég tisztasága, a berz
 mennyi- s minősége függ, hanem főleg azért, mivel e két
 ellentétes szelek a lég sulyára is ellentétes és tetemes hatást
 gyakorolnak; a déli szél meleg s nedves léget hoz, a föld
 felszínét gyorsan szikkasztja, s előmozdítja erőtellyesen annak
 kigőzölgését; ellenkezőleg működik az éjszakai szél. — A tar-
 tós szélcsend ártalmát nem kevésbé érzi az emberi egészség,
 minthogy idegen, néha ártalmas vizes vagy szeszes részek,
 mellyek vagy közvetlenül a földből, vagy annak felszínén léte-
 ző számtalan életműves miségek kipárolgásából a légköri lég-
 be átvitetnek, s a léget megtisztátalanítván azt a légzésre al-
 kalmatlanná, s e szerint az egészségre nézve kártékonyá tes-
 zik. Valamint a szelek iránya, úgy erőtellye, nemkülönb
 az állandó szélcsend is különös betudásra számolhat, főleg az
 év hő részében mély fekvésű s posványos vidékekben, mikre

nézve tudjuk, hogy a szelek iránya eldöntő hatással bír a honos poskórokra nézve.

Figyelmünket érdemlő végre a légköri lég *szárazsága* és *nedvessége*. — A légköri lég mindég vizgőzőket foglal magában, de nem mindég csak annyit, mennyit áthasonlítani képes, s azért a sulymérő nemcsak a lég tulajdon súlyát mutatja, hanem egyszersmind azt is, melly a légköri lég vztartalmától származik.

A lég nedvességének több fokozatait az által határozhatni meg, ha olly testek változásait észleljük, mellyek a légből annak nedvét magukba fölvenni s ez által sajátszerűleg megváltozni képesek, s *nedvmérőknek* nevezetnek. Természetes, hogy miután a légköri vizgőzőknek a lég hőmérsékéhez képest területileg változniok kell, a nedvmérők is mint olly testek, mellyek a légköri nedves gőzök duzzadozásához aránylag változnak, vagy ezen duzzadást, az az a légköri nedvek rugékonyságát, vagy a légköri légben létező vizgőzők absolut mennyiségét fogják meghatározni. — Mi az elsőt illeti, miután a kísérletben a hőmérsék fő szerepet játszik, s a nedvmérők működései attól föltételeztetnek; az orvosi meteorológiára nézve e nemű nedvmérők tökéletesen meg nem nyugtatók, miután arra, hogy mennyiben lehet a nedves légnak befolyása az emberi egészségre nézve nem azt szükség tudni, minő rugékonysága van a nedves légnak, hanem inkább azt, mennyi nedv vagy viz foglaltatik a légben?

Azon physikai eszközök közül, mellyek segítségével a légköri légben foglalt vizgőzők rugékonysága fokát meghatározzuk, kétség kívül, mint tudva van *August* által elmésen föltalált psychrometer, és *Körner* úgynevezett *kénégényes nedvmérője* elsőbbséget érdemel ugyan, de orvosi tekintetben ki nem elégitők, minthogy a légköri nedvek által okozott légi rugékonyság nem mindég rendes viszonyzatú a légköri lég nedvei mennyiségével, miután mint említve volt, itt a hőmérséknek is tetemes befolyása vagon.

Mi pedig a légköri lég nedve *absolut* mennyiségét meghatározni képes nedvmérőket illeti, habár azon physikai eszközök között, mellyek szinte egy század óta a légkör tulajdonai kipuhatólására föltaláltattak, alig találkozik egy is, melly még lényeges kijavítást nem engedne, úgy mondhatni,

hogy ezen eszközök között épen a nedvmérők még a legtökéletlenebbek. — Vagyunk ugyan számos olly testek birtokában, mellyek a légköri nedv irányában igen érzékenyek, mindazonáltal nem sikerült még eme *hygroscopicus* miségek-ből olly eszközt alakítani, melly egyenlően, állandóan s következetesen olly világosan szólana, mint szól a hőmérő a meleg fokáról, mert nem csak hogy két ugyanazon *hygroscopicus* anyagból készült nedvmérők nem hangzanak össze állandóul egymással, hanem ugyanazon egy nedvmérő idővel hason körülmények között is máskép mutat. *Saussur* hajszálból, *Molineux* bélhúrból, *Deluc* halhéjból készült nedvmérőik igen érzékenyek ugyan, de érzékenységek nem állandó, nem egyenlő.

Miből következik, hogy hygrometriánk még tökéletes nem lévén, a légköri vizgőzők mennyiségi meghatározásában olly kielégítő határozottsággal orvosi tudósításainkban nem szolgálhatunk, minő az olvasó által könnyen megértethetnék, s hogy csak általános adatokkal be kell érniük, s e tekintetben némileg be is érhetjük, miután tudjuk, hogy a légsúly törvényei a légben létező, s azt létesítő testektől, tehát a száraz lég és vizgőzők összesített működéseitől függvén a súlymérő is a légköri lég e tulajdonairól is fölvilágosítást adni képes, noha itt, mint említve volt, a légvonal és hőmérsék-szám-ba veendő. —

Ha mindezek szerint igaz, hogy a légkör berzességének, súlyának, hőmérsékének, vonalának, szárazságának vagy nedvességének az emberi egészségre befolyása van, s ha igaz, hogy a légköralkat e tényezőinek betudása orvosi gyakorlatunkban lényeges hiba nélkül el nem mellőzhető, úgy szükséges, hogy az egyes évszakok az emberi egészségrei hatása módját annál nagyobb figyelemmel kísérjük, minél bizonyosabb, hogy a fent előszámlált légköralkati viszonyok épen az évrészek különbségéhez képest nemcsak különképpen állanak, lényegesen változnak, hanem szélsőségekre is eljuthatnak.

(Vége következik).