

MAGYAR ORVOSI
KÖNYVKIADÓ-TÁRSULAT.

ALAKULT MDCCCLXIII-ban.

21
J

A MAGYAR

ORVOSI KÖNYVKIADÓ-TÁRSULAT

KÖNYVTÁRA.

XVI. KÖTET.

1871.

Dr. WUNDERLICH A. C.

A TEST HŐMÉRSÉKÉNEK VISZONYA

BETEGSÉGEKBEN.

PEST.

NYOMATOTT AZ „ATHENAEUM” NYOMDÁJÁBAN.

1871.

A

D

1235

TEST HŐMÉRSÉKÉNEK VISZONYA BETEGSÉGEK BEN.

IRTA

Dr. WUNDERLICH A. C.

a lipsei egyetemen kórodtani tanár, a. a. z. királyi egészségügyi titkos tanácsos, lovag stb.

A MÁSODIK BŐVITETT KIADÁS UTÁN MAGYARRA FORDÍTOTTA

Idősb Dr. Furjesz Zsigmond.

38 fametszettel és 7 táblával.

KIADTA TAGJAI SZÁMÁRA

A MAGYAR ORVOSI KÖNYVKIADÓ TÁRSULAT.

D

INST. MED. FARM. TG-MUREŞ ORV. TUD. GYOGYSZ. INT. M.V.H. Bibli. Centrala-Központi Könyvtár /195 Lett. sz. 21.108/

PEST.

A TÁRSULAT SAJÁTJA.

1871.

3 CILIA. ~~1970~~

(E)
20 DEC 1950
20 AUG 1970

0/21
11.

177058

1

47.



2011

ELŐSZÓ.

Legyen megegyedve, jelen munkámat néhány szóval bevezetni.

Tizenhat év óta szakadatlanul figyelemmel kísértem a test hőmérsékének viszonyát betegségekben. A kórodámon lévő valamennyi betegnél naponként rendszeren legalább kétszer, lázas bántalmaknál naponként 3—8-szor, sőt a körülmények szerint még gyakrabban történik hőmérés. Hasonlóképpen magángyakorlatomban is számos betegnél bebizonyítottam ezen vizsgálati módnak alkalmazhatóságát. Ily módon lassankint néhány ezer, hőmérészetileg megfigyelt kóresetet és több millióra rúgó egyes méréseket gyűjtöttem. Minél nagyobb mérvben gyarapodott észleléseim száma, annál inkább gyökeredzett meg bennem azon meggyőződés, hogy ezen vizsgálati módszer a betegeknek pontosabb és biztosabb megbíralására nézve megbecsülhetetlen értékű.

Az eredményeknek nem csekély száma, melyek ezen észlelésekből folytak, részint önmagam, részint segédeim és kórodai tanítványaim által már közöltettek.

Tapasztalataimnak egybefoglalására és bővebb tárgyalására ismételve és több oldalról szólítottak fel, mire végre elhatároztam magamat, noha teljes mérvben fölismerem feladatomnak nehézségét, az egyes esetek nagy tömegéből, melyeknek különös közlése roppant nagy számuk miatt lehetetlen volt. alapos és általános érvényességű tételeket elvonni s a különféle jelenségeket átpillantható módon szemléltetőkké tenni.

Habár az emberi test hőmérsékével összefüggő elméleti kérdések fölemlítését és fejtegetését mellőzni nem lehetett, úgy mégis szándékom mindenekelőtt az volt, hogy a gyakorlati élet számára irjak munkát, és a hőmérészeti észlelés kiváló hasznosságát ügyfeleimnek oly behatóan, mint képes voltam, tárgyaljam. A betegnél mutatkozó hőmérsék-viszonyoknak ismerete az orvosra nézve fontos és okvetlenül szükséges:

 mivel valamely beteg testen előforduló minden tünetményt ismerni kell;

 mivel a test hőmérséke oly pontossággal állapítható meg, mint kevés más tünetmény;

 mivel azt sem tettetni sem eltitkolni nem lehet;

 mivel a test hőmérsékének valamely eltéréseből azonnal valamely zavar jelenlétére lehet következtetni;

 mivel a hőmérséknek bizonyos magassága láznak jelenlétét jelzi;

 mivel a test hőmérsékének foka sokszor a megbetegedés foka és veszélyessége fölött dönt;

 mivel a hőmérészeti észlelés arra szolgálhat, hogy bizonyos kóralakok lefolyásának törvényeit földerítse és megismertesse;

 mivel bizonyos kóralakok törvényszerű lefolyásának megállapítása után a hőmérészet képes a kórismét könnyíteni, támogatni és biztosítani;

 mivel a hőmérészeti vizsgálat leggyorsabban és legbiztosabban jelzi a betegségek rendes menetétől való eltéréseket;

 mivel a hőmérsék viszonya által a betegség folyamában javulások és rosszabbulások ismerhetők fel;

 mivel a hőmérészet ezáltal a gyógyeljárás eredményeit ellenőrizheti;

 mivel a hőmérészet képes bennünket káros befolyásokra figyelmeztetni, melyek a betegség lefolyásában a betegre hatottak;

mivel a betegségnek átmenetét jelzi egyik kór-szaktól a másikba, és nevezetesen a gyógyulási folyamatba;

mivel a hőmérsék által a gyógyulásba való átmenetel és annak bevégződése ismerhető föl;

mivel a zavarokat és a felüdülés tökéletlenségeit jelzi;

mivel gyakran a halálos kimenetelre való fordulatot jelenti;

mivel gyakran teljes határozottsággal jelzi az élet folytatásának lehetetlenségét, tehát a föltétlenül halálos jóslatot;

mivel a bekövetkezett halálnak biztos jelét szolgáltatja.

Ha sikerülend, ezen tételek helyességére vonatkozó meggyőződést tovább terjesztenem, és ha képes voltam ügyfeleimnek a hőmérészeti leletek értékesítésére hasznavehető vezérfonalt nyújtani, ez eszeiben munkálkodásom czélja el van érve.

Lipese, 1868. márczius havában.



Dr. Wunderlich.

ELŐSZÓ

a m á s o d i k k i a d á s h o z .

A szükségessé vált második kiadás számára a szöveget tehetségem szerint átnéztem, a fölállított tételeket ismét gondosan összehasonlítottam az egyes észleletekkel, s azokhoz nem esekély számú újabb, s pedig részint saját, részint idegen észlelést csatoltam. Reményem, hogy munkám ezáltal nemesak bővítettett, hanem javított is, és hogy ezen újabb kiadás is oly jó fogadtatással fog találkozni, melyben eddig részesült.

Lipcese, 1870. február havában.

W.

TARTALOM.

	Lap.
Alaptételek	1
A tények bővebb tárgyalása történelmi és elméleti fejte- getéssel	23
I. A hőmérészeti betegszelzés története és irodalma	25
II. A betegek hőmérészetének gyakorlati értéke és feladatai	48
III. Az orvosi célokra szolgáló hőmérészeti műkezelése	57
IV. Az egészséges ember hőmérséke	76
V. A testhőmérsék kóros eltéréseinek okai	107
VI. A hőmérsék helyi eltérései és az összes hőmérsék eltérései betegsé- gekben	138
VII. A hőeltéréssel összekötött alkati folyamatok általános alakjai	146
VIII. Az egyszeri mérés, ennek jelentősége és megbíralása	175
IX. A hőmérsék napi hullámzása (ingadozása) betegknél	196
X. A hőmérséknek menete lázas betegségekben	210
XI. A test hőmérsékének viszonya az egyes kóralakokban	249
I. Hasi hagymáz	252
II. Kúteges hagymáz	285
III. Visszafutó hagymáz (Typhus recurrens)	291
IV. Hólyagos himlő	295
V. Kanyaró	298
VI. Vörheny	302
VII. Vörhecs és bárányhimlő	306
VIII. Orbáncz	307
IX. Pörsencs-kitöréssel járó alábbhagyó láz	310
X. Febricula	311
XI. Genyláz, genyverűség	316
XII. A nyákhártyák hurutos bántalmai	319
XIII. A nyákhártyák alhártyás és roncsoló lobjai	322
XIV. Tüdőlob	322
XV. Mondolalob	339
XVI. Fültömirigylob	341
XVII. Agykérlob	342
XVIII. Mellhártya-, szivbélhártya-, szivburok- és hashártyalob	345
XIX. Heveny csúz	347

	Lap.
XX. Csontvelőlob	354
XXI. A vesék terimbeles lobja	355
XXII. Májlob	355
XXIII. Bujasenyv	356
XXIV. Takonykór	358
XXV. Heveny szemcsés gümőkór	358
XXVI. Heveny tüdősvadás	359
XXVII. Fonalóczkór	361
XXVIII. Mocsárgerji kórok	362
XXIX. Hányzékélés, Cholera	364
XXX. A nyaki gerinczagy sérülései	368
XXXI. Idegkórok	368
XXVII. A vérnek, a szöveteknek és az elválasztásoknak idült zavarai	370
XII. A hőmérsék eltéréseinek befolyása a szervezetre	377
Toldalék	384
A Celsius-, Réaumur- és Fahrenheit-féle fokok átváltoztatási táblázata	386
A táblák magyarázata	389



— 112 —

SAJTÓHIBÁK.

11. lap	13. sor	alulról kimutathat	helyett olv.	<i>kimutathatja</i>
12. "	8. "	felülről menete	" "	<i>menetén</i>
32. "	11. "	alulról mind	" "	<i>mint</i>
64. "	15. "	alulról $\frac{1}{2000}$	" "	$\frac{1}{2000}^0$
71. "	17. "	felülről föellenvetésnek	" "	<i>föellenvetés</i>
79. "	12. "	alulról lény	" "	<i>lények</i>
109. "	17. "	alulról allandóságát	" "	<i>állandóságát</i>
136. "	15. "	" olyama	" "	<i>folyama</i>
215. "	18. "	" legtle-	" "	<i>legtel-</i>

U

ALAPTÉTELEK



1. §.

Van két megdönthetetlen sarkalatos tény, mely betegeknel a test hőmérsékének (Eigenwärme) megállapítását igazolja, követeli, kötelességünkké teszi és a hőmérszeti kémlelés értékét megállapítja, ugyanis:

Azon tény, hogy az ember egészséges állapotban minden körülmény közt, minden életkorban, mindenféle viszonyokban és helyzetekben, mindennemű befolyások alatt, mindaddig, míg azok őt beteggé nem teszik, csaknem egyenlő fokú testhőmérsékkel bír: a testhőmérsék állandóságának ténye egészséges embereknél; s másodsor azon tény, hogy a beteg ember hőmérséke az egészségének állandó hőmérsékétől gyakran eltér: a testhőmérsék változékonyságának ténye betegeknel.

2. §.

Az emberi test hőmérséke belső részeiben vagy felületének tökéletesen fedett részein rendes állapotban átlag (a különböző helyeken eszközölt mérés szerint) 37° — $37,5^{\circ}$ ($= 29,6$ — 30° R.), a jól elzárt hónaljban átlag 37° ($= 29,6^{\circ}$ R.), a végbél- és hüvelyben néhány tizeddel több.

3. §.

Egészséges egyének testének hőmérséke, habár nem föltétlenül, de mégis csaknem állandó. Minden nap folyamában jönnek ugyan létre önszerű (spontan) ingadozások: ezek azonban egy és ugyanazon egyénnél ritkán haladnak felül fél foknyi szélességet. Rendkívüli állapotok, míg egészségbeli zavart nem képviselnek, külső befolyások, míg az egészséget meg nem változtatják, a test hőmérsékének kissé nagyobb, de még mindig jelentéktelen fokú

kitéréseit tételezik fel. A hóaljji hőmérséknek $37,5^\circ$ ($= 30^\circ$ R.) fölötti emelkedése és ugyanannak $36,25^\circ$ ($= 29^\circ$ R.) alá történő leszállása mindig igen gyanus, akár önszerűen mutatkozzék, akár behatások által legyen az előidézve; csak bizonyos, egészen különös körülmények közt tekinthető kissé nagyobbfokú eltérés még rendesnek. A rendes hőmérsék megtartása különböző befolyások alatt, azaz a test hőmérsékének állandósága (mozdulatlansága) valamely egyénnél egészséges alkatának bizonyítéka.

4. §.

Nem mindenki egészséges, ki rendes hőmérséketet mutat; de mindenki beteg, kinek hőmérséke föl- vagy lefelé a rendes határokat túlhaladja.

5. §.

A betegek hőmérsékének is van bizonyos áthághatlan határa. Az élő embernél általában eddig hitelt érdemlően észlelt legmagasabb hőmérsék $44,75^\circ$ ($= 35,8^\circ$ R.) volt, míg aláfelé a határ kevésbé biztosan van megállapítva. Azonban eltekintve oly esetektől, melyek egyáltalán kivételesek, az élő ember hőmérséke a legsúlyosabb megbetegedésekben is csak 35° és $42,5^\circ$ ($= 28-34^\circ$ R.) közt ingadozik; és rendkívül ritkán történik, hogy 43° ($= 34,4^\circ$ R.) fölé balad és 33° ($= 26,4^\circ$ R.) alá leszáll.

6. §.

A test hőmérsékének rendes viszonyától való eltérései bizonyára sohasem ok- és jelentőség-nélküliek sem bekövetkezéstük-, sem nagyságuk-, sem lefolyásuk-, sem megszűné sükre nézve. Számos eltérésekre nézve már eddig is szigorú törvények mutathatók ki (kórtani hő-törvények, pathol. Thermonomie); azonban ezek néha nem ismerhetők fel, mivel a test hőmérséke betegségekben is, és pedig még inkább mint egészséges állapotban, sokféle, különböző s részben egymással ellenkező hatású tényezők eredménye. A testben jelentkező többé-kevésbé lényeges kórfolyamatokon kívül a betegre működő esetleges behatások és mellékes körülmények is megváltoztathatják annak hőmérsékét.

7. §.

Oly befolyások, melyek az egészséges ember hőmérsékét semmi-

képen sem változtatják meg, a test kóros állapotánál, akár szenvedett légyen hőmérséke magában véve módosítást, akár nem, gyakran föltűnő elterelési hatással bírnak. A test hőmérsékének ingeonysága külső befolyások folytán ennél fogva a testben levő valamely zavarnak jele. Oly hő-ingadozások, melyek az egészségeseknél szokott szélességet túlhaladják, eszközül szolgálnak arra, hogy átlag és közönségesen rendes hőmérsékű embereknel a különben még lappangó zavarok jelenlétét fölismerheszük vagy bebizonyítsuk.

8. §.

A hőmérsékbeli eltérések a test egyes részecire szorítkozhatnak, míg az összes hő (Gesamtwärme) többé-kevésbé rendes marad. Ily helyi eltérések csakély gyakorlati jelentőséggel bírnak. Ezek valamely többé vagy kevésbé korlátolt részlet hőmérsékének részint igen mérsékelt, egy fokot ritkán túlhaladó fokozódásában, részint csökkenésében állanak. Ezen helyi hő-eltérésekkel csaknem kivétel nélkül más tünetmények összekötvék, melyek gyakorlati czélokra nézve biztosabb és gyorsabb itéletre képesítenek, mint a helyi rendellenes hőmérsék.

9. §.

Az összes test hőmérséke (vér-hőmérsék), a mint az belső vagy tökéletesen fedett felületen, de nem helyileg bántalmazott részeken a hőmérő által jeleztetik, oly folyamatok összegének eredményét fejezi ki, melyek egyfelől hőtermelést okoznak (vegyi folyamatok, ugynevezett anyagcsere), másfelől a hő elvezetését közvetítik (lehülés különböző készülékek által, a hőnek átváltozása mozgássá). Habár ezen folyamatok sokféleképen csoportosulnak, egyes értékeikre nézve minden pillanatban változnak és számtalan esetlegességtől függőknek mutatkoznak, mindazonáltal a tapasztalás azt mutatja, hogy nemcsak a végeredmény (a test hőmérsékének foka) egészséges állapotban egyenlő marad, hanem azt is, hogy a hőmérsék fokának eltérései betegségekben az összes szervezet állapotának nem föltétlenül biztos, de kétségkívül aránylag legbiztosabb mérvét képezik. A test hőmérsékének eltérései a beteg test más működési és szöveti zavarai val esnek össze; de mindezek közül egy sem állapítható és mérhető meg oly biztossággal, mint a hőmérsék; egy sem bizonyul be oly egyenértékűnek a betegség fejlődésével, veszélyeivel és javulásai val, mint a

hőmérsékbeli változások; egy sem marad oly mérvben független lényegtelen s alárendelt mellékes befolyásoktól, mint a hőmérsék foka; azonkívül az utóbbinak eltérései gyakran előbb észlelhetők, mielőtt még a működési és szöveti zavarokat megfigyelni lehetne.

10. §.

Az egész test hőmérséke betegségekben rendes lehet, vagy fokozódást vagy csökkenést mutathat, azonkívül egyenlőtlenül lehet az a test különböző részein elterjedve.

A rendes hőmérsék betegségekben csak viszonylagos jel gyanánt tekintendő, bizonyos kóralakokat kizárhat, de sohasem jogosít fel valamely pozitív kórismészeti következtetésre.

A hőmérsék csökkenése a rendes fok alá tartosan csak kevés kóralaknál mutatkozik, de mulékonyan némely kedvező, valamint kedvezőtlen viszonyok közt előfordul.

Csaknem ugyanaz mondható a test hőmérsékének egyenlőtlen elosztásáról a testen; ez azonban túlnyomólag kedvezőtlen jelentőséggel bír.

A legfontosabb anyagot kórismészeti és jósati következtetésekre nézve a hőmérséknek rendellenes fokozódása szolgáltatja.

11. §.

A hőmérsék rendellenes viszonyai, ha csak nem egészen pillanatnyiak, az egészségi állapot bizonyos általános módosulataival szoktak összefüggni.

A törzs hőmérsékének gyors fokozódása, a lábak, kezek, orr, homlok csökkent vagy rendes hőmérsékénél közönségesen nagyfokú fázással van összekötve: hideglelés, borzongás (Fieberfrost).

A test hőmérsékének többé kevésbé tartós és nem egészen jelentéktelen, $38,5$ ($= 30,8^{\circ}$ R.) fokig vagy ezen túl haladó fokozódása a hőség, bágyadtság, gyakran a szomj és főfájás alanyi érzeteivel, továbbá az érverés szaporaságának és sebességének gyarapodásával szokott összekötve lenni, s kissé hosszabb tartamnál a test súlyának csökkenése mutatkozik: lázhév (Fieberhitze).

A végtagok és az arcz vagy az egyes szabad részek hőmérsékének jelentékeny csökkenése a törzsnek magas vagy egyidejűleg csökkenő hőmérsékénél, gyakran gyöngé érveréssel, az arczvonások össze-

csésével, a gyöngeség és kedvetlenség érzetével, nagyfokú, nevezetesen helyi, főleg a hűvös bőrreszletekre szorító izzadással van összekötve: összeesés (Collapsus).

12. §.

A hőmérséki eltérések nagysága, azoknak sorakozása és változása a kórállapot folyamában — habár gyakran járulékos befolyások által módosíttatik — nagyrészt mégis a betegség minősége által meg van határozva, és pedig annál nagyobb biztossággal, minél szabányosabbak és kifejtettebbek a kórfolyamatok. A megbetegedés számos egyes alakjainak a hőmérsék szorosan meghatározott szabányai felelnek meg: ezek a más okokból is szabányosoknak felismert kóralakok. Ezekkel ellentétben más kóralakok szabánytalánok (atypisch): a hőmérsék szabályszerűsége ezeknél hiányzik. A szabányosság és szabánytalanság közti ellentét azonban nincs szorosan meghatározva és közvetítés nélkül, úgy hogy némely bántalmak úgyszólván a határon állanak, többé-kevésbé megközelítőleg szabányosak lévén.

Határozottan szabányos kóralakok, azaz olyanok, melyeknél csaknem minden egyes eset lefolyásában a jellegzetes szabány többé vagy kevésbé tisztán fölismerhető és a szabánytól való tökéletes eltérés legalább egészen rendkívüli körülményeket jelez a következők: a hasi bagymáz, a kütteges bagymáz, Febris recurrens, himlő, kanyaró és vörheny, az elsődleges álhártyás és lebenyes (croupös und lobär) tüdőlob, a heveny posvány-kórok (Malaria).

A csak megközelítőleg vagy nem mindig szabányos kóralakok csoportja, melyeknél ugyan jellegzetes szabányok még határozottan kimutathatók, melyek azonban már bizonyos renyhséget, vagy különben is lefolyásuknak csak egyes részeiben mutatnak nagyobb szabályszerűséget, és melyeknél azonkívül gyakran az egyes esetekben a szabánytól legjelentékenyebb eltérések észlelhetők, kevésbé pontosan határozható meg; mindazonáltal ide számíthatók: a himlőcs, vörhecs (Rubeola), Febricula, a genyláz (Pyæmia), poszláz (Septico hæmia), az arcz-orbáncz, a heveny hurutos lobok, mondolob, a heveny sokizületi csúz, gerinczvelőlob (Myelitis), a domborlati és alapi agykérlob, az agygerinczkérlob, a járványos fültömrigylob, a mellhártyalob, heveny gümőkór, a halálosan végződő idegbántalmak utolsó szakáikban, a fonalóczkór (Trichinosis).

Egy másik csoportot képeznek azon kóralakok, melyek más tekintetben bizonyos szabányt mutatnak ugyan, de

közönségesen láz nélkül folynak le, melyeknél azonban, ha láz lép föl, ez nem ritkán bizonyos szabályt követ; ide tartozik különösen a Cholera, a heveny vilanymérgezés és heveny általános elzsírosodás, a bujasesenyves mëtely (Lues).

A közönségesen szabánytalanul lefolyó kóralakoknál is mutatkozhatik időnkint vagy egyes kitünő esetekben a szabányos kóralakokhoz való közeledés, így a roncsoléknál (Diphtherie), vérhasnál, szívburok- és hashártyalobnál, heveny és idült genyedéseknél, sorvadásnál.

13. §.

Némely különös kóralakok a hőmérséknek csak egyetlen egy szabányát mutatják szabály gyanánt: e g y s z a b á n y u (monotypisch) k ó r a l a k o k; más kóralakok a beltérjesség és egyéb különös viszonyok szerint több különböző szabányt mutatnak: s o k s z a b á n y u (pleotypisch) k ó r a l a k o k. A hőmérészet képes a kóralakok szabányát, ha ugyan szabányt mutatnak, jobban és pontosabban, mint bármely más megfigyelési eszköz, felderíteni és szemlélhetővé tenni, valamint a sokszabányuságot fölismerni, megerősíteni és pontosabban meghatározni.

Kitünő sokszabányuságot és az egyes szabányok éles kifejezését mutató betegségek a következők: a himlő, a hasi hagymáz, a vörheny, tüdőlob, posványláz (Malar.-Fieber).

Még tovább haladó sokszabányuság inkább elmosódott alakokkal azon megbetegedéseknél mutatkozik, melyek általában csak megközelítő szabányos lefolyással bírnak.

14. §.

Minden kóralak, bármennyire kifejezetten legyenek is szabányai, egyes esetekben eltéréseket, r e n d e l l e n e s s é g e k e t mutathat. Ezek a betegnek tartós vagy ideiglenes egyéni viszonyai, külső, esetleges vagy gyógyászati, majd kedvező, majd káros hatású befolyások, újabb és szövődményes zavarok hozzájárulása által föltétlenezvők. Ezen rendellenességek nem határtalanok, s különben is többé-kevésbé meghatározott szélességek és alakok közt ingadoznak. A hőmérészet képes ezen rendellenességeket jobban és pontosabban mint bármely más észlelési eszköz fölismerni, megbirálásukat közvetíteni és azoknak bizonyos okokra való visszavezetését vezényelni. A hőmérészet képes — s pedig jobban és pontosabban mint bármely más észlelési eszköz — azon időpontot meghatározni, melyben vala-

mely rendellenessé lett kórfolyamat ismét a kóralaknak megfelelő rendszer lefolyásához tér vissza.

15. §.

Valamely rendellenes hőmérséknek egyszeri észlelése, bármily nagynak vagy csekélynek találtassék is az egészségesnek hőmérsékétől eltérés, valamely kóresetben magában véve nem nyújt felvilágosítást a betegség minőségére nézve. Csak azt mutatja: hogy az egyén általában beteg; a hőmérsék megfelelő fokozottságánál: hogy lázas állapotban van;

igen szélső hőmérsékeknél: hogy élete nagy mérvben veszélyeztetve van.

Az egyes hőmérsékeknek (a hónaljban mérve) következő — de csak közmegegyezésen alapulónak tekintendő — jelentőséget lehet tulajdonítani:

A. A rendesnél sokkal alantabb álló hőmérsékek, összeesési, hanyatlási (Collaps) hőmérsékek ($36^{\circ} = 28,8^{\circ}$ R. alatt):

a) nagyfoku halálos hideg összeesés $33,5^{\circ}$ ($= 26,8^{\circ}$ R.) alatt;

b) hideg összeesés: $33,5-35^{\circ}$ ($= 26,8-28^{\circ}$ R.), melynél még az élet fentartásának lehetősége megvan, de egyszersmind a legnagyobb veszély van jelen;

c) mérsékelt összeesés: $35-36^{\circ}$ ($= 28-28,8^{\circ}$ R.), magában véve veszély nélküli.

B. Rendes és megközelítőleg rendes hőmérsék:

a) félrendes (subnormal) hőmérsék: $36-36,5^{\circ}$ ($= 28,8-29,2^{\circ}$ R.);

b) határozottan rendes hőmérsék: $36,6-37,4^{\circ}$ ($= 29,3-29,9^{\circ}$ R.);

c) fél-lázás (subfebril) hőmérsék: $37,5-38^{\circ}$ ($= 30-30,4^{\circ}$ R.).

C. Lázás hőmérsékek:

a) gyöngé lázmozgalom; $38-38,4^{\circ}$ ($= 30,4-30,7^{\circ}$ R.);

b) mérsékelt láz: $38,5-39^{\circ}$ ($= 30,8-31,2^{\circ}$ R.) reggel és $39,5$ ($= 31,6^{\circ}$ R.) fokig estve;

c) jelentékeny láz $39,5$ ($= 31,6^{\circ}$ R.) fokig reggel és $40,5$ -ig ($= 32,4^{\circ}$ R.) estve;

d) nagyfoku láz $39,5$ -on ($= 31,6^{\circ}$ R.) felül reggel és $40,5$ -on ($= 32,4^{\circ}$ R.) felül estve.

D. Hőmérsékek, melyek az eddig ismert valamennyi betegségben a Typhus recurrens kivételével legnagyobb valószínűséggel

halálos kimenetelt jeleznek : 42° (= $33,6^{\circ}$ R.) és ezen felül: túllázheves (hyperpyretisch) hőmérsékek.

16. §.

Azonban a beteg egyéb viszonyainak együttes tekintetbevételénél már a hőmérsék egyszerű megfigyelése által is lehetséges néha valamely megbetegedést faja szerint meghatározni vagy különben gyanított kóralakok jelen nem létére következtetni.

A kóralaknak más uton nyert kórisméje együttes tekintetbevételénél néha már a hőmérséknek egyszerű megállapítása is döntő lehet valamely betegség jelentéktelenségére, vagy, még ha a hőfok magában véve nem vészthozó is, annak veszélyességére nézve.

17. §.

A test hőmérséke, valamint már rendes állapotban is 24 óra lefolyása alatt ingadozásokat külső, úgy betegségekben is ilyeneket mutat. A test hőmérsékének napi hullámzásai betegeknél rendszeren nagyobbak mint egészségeseknél. Ezen hullámzások oly szabályokat szoktak követni, melyek részint a lázas betegségekre nézve általánosan érvényesek, részint a betegség faja, időszaka és foka által meghatározvák és azoknak gyarapodása-, javulása- vagy válpontjától függnek. Vagy pedig a naponkinti hőmérsék menete ezen szabályoktól eltéréseket mutat és ily eltérések föltételezve lehetnek: a beteg egyéni viszonyai, általában a kórlefolyás rendellenessége, bekövetkező szövődmények és rögtöni roszabbulások, de szintűgy székrekedés és bőséges székkürités, a túltelt hólyag kiürítése, önszerű vagy müleges vérvesztés, nagyfoku izzadás, testi megeröltetés, kedélyi izgalom vagy álom, étrendi hibák és hévségi (thermisch) befolyások, gyógyszerek behatása vagy más gyógyászati eljárások által.

18. §.

A napi hullámzás vagy egyszerűen le- és felszálló; vagy pedig — csaknem mindig — görbét (Curve) képez a hőmérséknek egy vagy több emelkedésével (napi súlyosbodások) és közbeeső süllyedésével (napi enyhülések). A napi legnagyobb és legkisebb hőfok közti kitérés táv képezi a napi különbséget; csekély napi különbsékekkel járó lefo-

lyások folytonosak, nagy különbségekkel járók nem-folytonosak, alábbhagyók. A legnagyobb és legcsekélyebb hőfok közti közép szám képezi az átlagos napi hőmérsékletet: ennek fokától függ főleg a láz belterjessége. Szabányos kóralakok a betegség teljes kifejlődése közben nagyobb részt az átlagos hőmérsék bizonyos kitérés nagyságával bírnak, s ép úgy a legcsekélyebb hőfokokra nézve határokkal, melyek alá a hőmérsék a betegség teljes kifejlődése közben éppen nem, vagy csak mulékonyan süllyed, valamint a legmagasabb hőfokokra nézve is, melyeken túl az legalább a halálközdelem előtt föl nem emelkedik.

19. §.

A hőmérséklet menetének naponkint többször ismételt folytatólagos észlelése valamely megbetegedés összlefolyása vagy nagyobb szakasza alatt a legfontosabb mozzanatokot szolgáltatja valamely kóreset megbírálására nézve, mihelyt az jelentékeny eltérésekkel az egészségeseknél rendes hőmérsékettől van összekötve.

Ugyanis lázas betegségek lefolyásában törvényszerűséget mutat és ez által a legfontosabb alapot szolgáltatja az egyes esetek megbírálására.

Gyakran magában véve a betegség nemének egészen biztos kórisméjét állapíthatja meg.

Ezen megfigyelés legalább az anyagot igen becses módon egészíti ki a kórismére nézve és gyakran a legfontosabb, sőt egyetlen eszközt szolgáltatja a kétes kórisme eldöntésére.

Ugyanaz képesít kór-szakok és fokok (Perioden und Stadien) felismerésére a kórlefolyásban és kimutathat az átmeneti pontot egyik kór-szaktól a másikba.

Ugyanaz nagyobb részt biztos módon mutatja a megbetegedésnek és elváltozásainak fokát, a javulásokat és rosszabbulásokat.

Kimutatja továbbá a lefolyás rendellenességeit, melyek részint esetleges körülményektől függenek, részint szövödmények által föltételezvék, részint a gyógybehatások által előidéztenek: ez által ismerve a betegség elfajulásainak, és ellenőre a gyógyeljárásnak.

Kijelöli azon időpontot, melyben a kórfolyamat bevégeződik, és gyakran azon módból, mely szerint ez történik, visszafelé a betegség nemére és annak tiszta vagy szövödményes vol-

tára, előfelé pedig a felgyógyulás biztosságára vagy tökéletlenségére enged következtetni.

Továbbá magában véve vagy más tünetekkel összeköttetésben a halálos kimenetel közeledését jelezheti.

Végre lehetségessé teszi az üdülési szak rendszer lefolyása fölötti öröködést, valamint az ebben előforduló zavarnak első jeleit is szolgáltatja.

20. §.

Lázás betegségek lefolyása közben a hőmérsék menete többféle időszakok különböztethetők meg.

A. A kórkimenetel elválása előtti időszakok:

1. A kifejlődés időszaka: láz nemző (pyrogenetisch), kezdő időszak (Initialperiode), mely majd rövidebb, majd hosszabb ideig tart és a helybeli bántalmak kifejlődésével vagy a kóralakra nézve még jellegzetes legcsekélyebb átlagos napi hőmérsék elérésével végződik;

2. A betegség teljes kifejléttségének időszaka (tetőfok, Acme, Fastigium), melyben a láz a jellegzetes napi átlag fokán megmarad;

3. A súlyos betegségekben közönségesen az előbbi után következő, könnyebb megbetegedésekben nagyobb részt hiányzó ingadozási időszak (amphiboles Stadium), melyben a lefolyásnak többféle többé-kevésbé jelentékeny rendellenességei mutatkoznak.

B. Időszakok a gyógyulás esetében:

1. A perturbatio critica vagyis a határozott, de még elégtelen alábbhagyás szaka (Stadium decrementi);

2. A rendszer hőmérsékhez való visszatérés szaka (a lehevülés szaka, Defervescenz);

3. Az utóváltási (epikritisch) időszak és a felüdülés (Reconvalescenz), melyben a hőmérsék rendszer, vagy a rendszer alatt, néha valamivel a rendszer fölött áll.

C. Időszakok halálos fordulatnál:

1. A halálküzdelem előtti időszak, mely a hőmérséknek vagy más viszonyoknak többé-kevésbé sajátos módosulata által a halálos kimenetelre való fordulatot jelöli;

2. A halálküzdelem, végvonaglás (Agonie);

3. A halál bekövetkezése és a hőmérséknek halál utáni változásai.

Ezen időszakok közül némelyek gyakran igen rövidek, nem észlelhetők, vagy egészen hiányoznak.

21. §.

A kezdeti időszaka némely kóralakoknál (lázás fertőzési bántalmak) már igen jellegzetes, csak hogy közönségesen rövid tartama miatt gyakran kikerüli figyelmünket. Jellegzetes azon körülmény, hogy bizonyos kóralaknál a hőmérsék felszökkenése igen gyorsan jelentékeny, sőt igen magas fokig történik, más kóralakoknál ellenben több napot vesz igénybe.

A szabány elhomályosodhatik és tisztátalanná válhatik, ha a betegség már előbb is beteg és nevezetesen lázas egyént lepett meg.

A tünetenyek belterjessége a kezdeti időszakában csak egészen végletes hevességű esetekben dönt a további lefolyás belterjessége és a megbetegedés veszélyessége fölött.

22. §.

A tetőfok időszaka (fastigium) szolgáltatja a hőmérsékek magas foka, azoknak változása és tartama által a legjellegzetesebb mozzanatokat a kóralak meghatározására nézve. Azonkívül, részint a hőmérsékek abszolút magassága és rendkívüli magas fokokon való megmaradása, részint a rendes szabánytól eltérések (a lefolyás rendellenességei) által a betegség belterjességét és veszélyességét is jelzi; másrészt a mérsékelt abszolút magasság, a Maximum közelében rövid ideig tartó maradás, korán jelentkező alábbhagyások által a betegség enyhességére mutat. Rendellenességek, még ha alábbhagyásból állnak is, általában nem kedvezők, és csak egészen meghatározott viszonyok közt tekinthetők különösen enyhe lefolyás jelének. Szövődmények bekövetkezése gyakran a tetőfok szakában a hőmérséknek elkésett emelkedése in ismerhető fel.

23. §.

Az ingadozás időszaka (amphiboles Stadium), mely ritkán hiányzik oly esetekben, melyek, a nélkül hogy halálosan végződnének, súlyos lefolyásuak, annál tisztábban kerül észlelés alá, minél szabályosabb volt a lefolyás a tetőfok időszakában. Ez a változó, gyakran látszólag okadatolatlan fokozódások és javulások időszaka. Szövődmények főleg ennek folyamában lépnek föl, és a hőmérsék tartósabb emelkedései által szoktak nyilvánulni. Az ingadozási szak miúdig a betegség súlyos alakulásának jele és egész tartama alatt, mely majd csak néhány

napig tart, majd több hétre terjed, biztosan kedvező jóslatot nem enged, gyakran azonban a legnagyobb veszély látszata által csalékony is. Egyes hőemelkedések, még jelentékeny magas fokig is, valamint másrészt hasonló hőmérsék-süllyedések ezen időszakban, kevésbé döntő jelentőséggel bírnak, és csak ismétlődésük vagy a hőmérséknek túlságos magas, vagy ellenkezőleg mérsékelt fokon való megmaradása által lesz valószínűvé a rosszabbulás vagy javulás.

24. §.

A tetőfok vagy az ingadozás időszakának végén a kedvező fordulat előtt gyakran a hőnek az előbbi hőmérséket többé-kevésbé túlhaladó utolsó fokozódása mutatkozik, mely néha csak egy délutánon át tart, vagy egyszersmind csekélyebb reggeli alábbhagyással van összekötve, de némely esetekben két, három napnál is tovább tart. Ezen fokozódás, mely egyéb megfelelő tünetekkel van összekötve, minden tekintetben a rosszabbulásnak, sőt veszélyes állapotnak csalékony benyomását teszi: *Perturbatio critica*. Néha föllépésének idejéből és viszonyaiból kedvezőjellege fölismerhető; további lefolyásából, a gyors és kétségtelen javulás bekövetkezéséből jelentősége biztossággal kiderül.

25. §.

Az alászállási időszak (*Stadium decrementi*), az előkészítő mérséklet szaka, sok gyógyuló esetben hiányzik, midőn a tetőfok vagy az ingadozás szaka után közvetlenül vagy a válsági zavar (*per-turbatio critica*) közbejöttével a láz eltűnésének szaka következik. A csökkenési időszak a hőmérséknek első, ismételt emelkedések által nem követett, de nem is gyorsan gyarapodó csökkenései által jellegzetes, jőjjenek azok elő akár az esti rosszabbulásoknál egyedül, akár csak a reggeli hőmérsékleteknél, akár mind a kétónél. Az alászállási időszakban nem ritkán mutatkoznak hőmérsék-süllyedések egész $36,5^{\circ}$ ($= 2^{\circ}, 2^{\circ}$ R.) alá, és nem ritkán az összeesés minden tünetényeivel összekötve. Ezek vagy csak egyszer mutatkoznak, és a hőmérsék előbbi, habár mérsékelt magasságához tér vissza, vagy naponként ismétlődnek, nialatt a közbeeső rosszabbulások még nem mutatnak hajlamot határozott alábbhagyásra.

26. §.

A lehevülés (*Defervescenz*) vagy a láz eltűnésének idő-

szaka, mely majd a tetőfoki vagy az ingadozási szakra közvetlenül, majd válsági zavar után következik, majd ismét az előkészítő mérseklet egy időszakával kezdődik, melyben a hőmérsék a rendes fokhoz tér vissza, két határozottan különböző, habár átmeneteket engedő fősza bány ny al bir.

A láznak gyors eltűnése, gyakran egy éj vagy legalább 36 óra alatt: gyors lehevülés, válság, Krisis.

A láznak lassu eltűnése néhány napon át: lassu lehevülés, lassu oszlás, Lysis.

A hőmérsékcsökkenés vagy folytonos alábbszállással történik, mely azonban, ha 12 óránál tovább tart, a délutáni időben lassabban szokott haladni;

vagy pedig alábbhagyó (remittirend) módon, azaz egy-vagy többszöri esti fölszökkenések által megszakasztva.

Gyakran a lehevülés szakában ö s s z e e s é s e k következnek be, melyeknél a jelentékenyen alábbszállott hőmérsék a legnagyobb veszélyt szinlelő súlyos tünetekkel van összekötve, melyek azonban, habár több napon át tartanak is, biztosan tüdülésbe mennek át.

27. §.

Az utóválsági (epikritisch) időszak annál élesebben elkülönített a lehevülés szakától, minél gyorsabban és tökéletesebben végződött az utóbbi. A hőmérséki viszonyok néha teljesen rendesekké lettek és az egészségesnél jelentkező napi ingadozásokat mutatják, nagyobbbrészt azonban még fokozott mozgékonyág és némi bizonytalanság mutatkozik a rendes hőmérsék megtartásában. Néha a test hőfoka a rendes hőmérsék átlaga alatt marad. Egyes esetekben és némely betegségekben (főleg a vándorló izületi csúznál) rendesen valamivel a rendes hőmérsék átlaga fölött marad. Azonkivül egyes, mulékony s gyakran (2,3 és több foknyi) emelkedések jelentkeznak nem ritkán az utóválsági időszakban, majd minden ismeretes ok nélkül, majd pedig csekély okoknál fogva. Valóságos visszaesések és másodlagos megbetegedések, melyek ezen időszakban kiválólag gyakran fejlődnek, a hőmérsék újabb fokozódásának tartóssága által ismerhetők fel.

Az utóválsági időszak tartama és vége a test hőmérséke által nem határozható meg, minthogy ezen időszakot a valóságos tüdülés, hőmérsékbeli lényeges változások nélkül követi.

28. §.

Az üdülési időszakban, ha az tökéletesen bekövetkezett és semminemű visszamaradó rendellenesség vagy szövődmény által nincs zavarva, a hőmérsék olyan mint egészségeseknél. A test hőmérsékének a rendes fok fölötti minden emelkedése vagy minden csökkenése biztos jele annak, hogy az üdülés tökéletlen vagy csalékony. Különösen a test hőmérsékének gyorsan bekövetkező emelkedései újabb megbetegedésre, igen lassan fejlődő ismételt fokozódásai gyógyulatlan maradékokra, utóbajokra mutatnak.

29. §.

A halálos fordulat esetében gyakran vonaglás előtti időszak (proagonisches St.) nyilvánul, mely a tetőfok vagy ingadozás időszakát követi, néha azonban váratlanul már a gyógyulás kezdete után fejlődik, másrészt a tulajdonképeni halálközdelemtől különbözik. A halálközdelem vagy vonaglás előtti időszakban a hőmérsék majd fokozódó, majd csökkenő, majd ismét az előbbi magaslaton marad vagy szabálytalanná válik. Más tünetmények, nevezetesen az érverés minősége által ezen időszak jelentősége felismerhető.

30. §.

A halálközdelem alatt a hőmérsék éppen nem, vagy csak igen kevésbé változik és azon magaslaton marad, melyen azelőtt volt;

vagy a rendes fokig vagy még ezen túl is leszáll (főleg kimerülés által okozott halálnál);

vagy a legrövidebb idő alatt többé-kevésbé jelentékeny, sőt nem ritkán túlságos magaslatokig felszökken, melyeket a betegség alatt soha még megközelítőleg sem ért el.

31. §.

A halál pillanatának közeledtével a hőmérsék néha leszáll, gyakran azonban, különösen azon esetekben, melyekben a halálközdelem tartama alatt gyors emelkedések jöttek létre, a halál bekövetkezéseig emelkedik, sőt ezen emelkedés a halál után néhány perczig egész egy óráig folytatódik. Az előbbi esetekben a halál után gyorsan csökken, az utóbbiakban a lehülés gyakran igen lassan történik, úgy hogy még 12 óra múlva a halál után a hulla hőfoka még sokkal nagyobb lehet, mint egészséges emberé.

32. §.

A lázas betegségek lefolyása a láztünetmények tartama- és sorakozására nézve 5 fő csoport szerint alakul:

1) A rövid ideig tartó lázrohamok, (Febricula, Ephemera és vonaglási lázak — Terminalfieber).

2) A lényegesen folytonos lázrohamok, melyek tetőpontjukon csak csekély napi különbszeteket mutatnak és rögtön szoktak lecsillapodni.

3) A lényegesen alábbhagyó (remittirend) heveny lázfolyamatok, melyek legalább míg belterjességük nem tulságos nagy, a tetőfok időszakában is, vagy legalább a bekövetkező alábbhagyás alkalmával jelentékeny napi különbszeteket (nagyobbrészt esti emelkedést és reggeli alábbhagyást) mutatnak s ezeket csak bekövetkező szövődményeknél vagy halálos fordulatnál veszítik néha el, úgyszintén leginkább alábbhagyó szabánnyal és lassanként csillapodnak le.

4) A félbenhagyó és visszatérő (intermittirend und relabirend) lázalakok.

5) Az idült lázalakok, melyek hetekig és hónapokig majd szakadatlanul, majd alábbhagyó és félbenhagyó szabánnyal, majd ismét időnkinti hosszabb megszakasztásokkal tartanak.

33. §.

A kis lázak (Febricula) és napi lázak (Ephemera) rövid ideig tartó mérsékelt lázrohamok, melyek gyorsan gyógyulással végződnek.

A hőmérsék ezeknél borzongási rohanimal vagy ily roham nélkül 40—40,5 (= 32—32,4° R.) fokig, sőt még magasabbra fölszállhat, ezen magaslaton rövid ideig megmarad és azután gyors csillapodással, mindenesetre röviden megszakasztott alászállással esökken. A roham kevesebb ideig tart egy napnál, eltarthat két, ritkán három napig. Ezen alak előfordul mint sérülési láz, mint rövid ideig tartó lázroham gyermekágyasoknál, az üdülési időszakban kislökű hurutoknál és mérsékelt szöveti zavaroknál és számos más többé kevésbé megmagyarázható körülmények közt. Az egyes váltólázroham is ugyanazon szabányt követi.

Vagy pedig a hőmérsék eleintén csak kevésbé emelkedik, azután egy vagy néhány nap múlva ismét leszáll, vagy lassankint 2—5 napi tartam után tetőpontjára emelkedik, mely ritkán halad túl 40 (= 32° R.) fokot és e fokon rövid ideig maradván gyors lecsillapodás-

nak indul. Ezen lefolyás ugyanazon viszonyok közt mutatkozik, mint az előbbi, csak a váltóláznál nem, ellenben sok más, főleg tökéletlenül történt ragályozásnál.

34. §.

Ezekhez igen hasonlók, legalább kezdetükre nézve a v o n a g l á s i l á z a k (Terminalfieber), melyek természetesen egészen más jelentőséggel bírnak.

Az előbb láztalan betegeknel, a halálküzdelem előtti időszakban, vagy csak maga a halálküzdelem alkalmával következik be a hőmérsék gyors emelkedése; ennek tetőpontján, vagy az utolsó pillanatokban létrejövő csekély alábbhagyás után következik be a halál. Ezen alak halálos idegbántalmak végén, a nyaki gerinczagy sérülései után, némely mérgezéshez hasonló megbetegedéseknél mutatkozik; a hőmérsék a legmagasabb fokokat érheti el, melyek általában élő embernél előfordulnak.

35. §.

A folytonos hő-fokozódással járó lázak közönségesen gyors kezdő-időszakkal, gyakran rázó hideggel kezdődnek. A tetőfokon az átlagos hőmérsék az esetek belterjessége szerint közönségesen 39 és 40° (= 31,2—32° R.) között ingadozik, ritkán magasabb és ritkán csekélyebb; a napi maximum és minimum közti különbszet csak kivételesen tesz 1 (= 0,8° R.), gyakran csak 1/2 fokot. A tetőfoki időszak tartama rendszeren kevesebb egy hétnél; a lehevülés gyorsan, vagy legalább megközelítőleg gyorsan szokott történni.

Ezen csoportnak legtökéletesebb képviselője a szövödmény nélküli elsődleges croupos lebenyes tüdőlob (ámbar ennel néha más szabánnyok is előfordulnak). Hasonló a lefolyás a himlő kitörési lázánál, a vörhenynél (de lassabb lehevüléssel), a terimbeles mondolalobnál, a domborlati agykérlobnál, a kúteges hagymáznál (de a láz hosszabb tartamával), az arcz-orbáncz kezdetén, végre pedig gyakran mindenemti igen súlyos lázas megbetegedéseknél, melyeknél legalább a súlyosbodással a hőmérséknek azelőtt nem-folytonos menete folytonossá válhat.

36. §.

A hőmérsék alábbhagyásával járó lázaknál a kezdő időszak rövid vagy hosszú lehet. A napi hőmérsék átlaga igen különböző, mivel alábbhagyó szabánnyal bíró könnyű és súlyos esetek fordulnak elő. A hőmérsék 38,5 fokig (= 30,8° R.) és még tovább leszáll.

hat, és 40,5 fokig (= 32,4° R.) és magasabbra emelkedhetik, mely utóbbi esetben azonban úgyszólván csak emelkedések mutatkoznak, nem pedig valódi alábbhagyások; mert a legkisebb hőmérsékek még mindig a lázfokon maradnak. A lázas hőmérsék alábbhagyó menetének tartama kevésbé korlátolt mint a folytonosé és néha több hetet tesz. A lehevülés rendesen lassu oszlás útján jó létre és alábbhagyó jellegű.

Ezen csoportnak legjelesebb képviselője a hasi hagymáz. Alábbhagyó szabány mutatkozik továbbá a lázas burutos bántalmaknál, a burutárnál (Grippe), a burutos tüdőlobnál, a lázas csúzos bántalmaknál, a kanyarónál is, az alapi agykérlob kezdetén, a heveny gümökórnál és heveny sorvadásnál (legalább gyakran), a lázas fonalóczkórnál stb.

37. §.

A félbenhagyó és visszatérő szabányok azon sajátossággal bírnak, hogy az egyes, nagyobbbrészt rövid vagy legalább nem nagyon hosszadalmas lázrohamok közt tökéletesen rendes hőmérsékű időközök vannak.

A félbenhagyó alakoknál a mindenkori lázroham rövid, ritkán tart egy napig és a hőmérsék magasabbra száll, mint hasonló, veszély nélküli betegségeknel: azaz közönségesen 41 vagy 41,5 (= 32,8—33,2° R.) fokra, sőt néha egy vagy két tizeddel magasabbra. A lázszünet (Apyrexia) szintén rövid, azonban néhány óra és több nap közt változó tartama lehet. Azonkívül rohamok és lázszünetek többé kevésbé szabályosan váltakoznak egymással.

A visszatérő alakoknál a lázroham kevésbé korlátolt tartamú és a hőmérsék a roham alatt különböző fokú, a lázszünet tovább tart és a lázrohamok ismétlődése közönségesen csak egyszer, meglehetősen ritkán kétszer, s még sokkal ritkábban történik többször.

A félbenhagyó szabány legjelesebb képviselője a posványláz (Malariafeber), a visszatérőé pedig a Febris recurrens. Azonban számos betegség többé-kevésbé állandóan majd inkább az egyik, majd a másik szabányt közelíti meg: így nevezetesen a genyláz, az orbáncz, a valódi himlő, a lebenyes tüdőlobnak némely esete, nem igen ritkán a heveny gümökör, az alapi agykérlob és a heveny sorvadás.

38. §.

Az idült, sorvadási lázaknak is nevezett lázalakok min denekelőtt hosszú tartamuk által tűnnek ki, és vannak esetek,

melyekről a láz meglehetősen egyenletességgel érekig eltart. Ezen lázak néha igen szabálytalanul folynak le, leginkább azonban bizonyos szabányt követnek, mely, ha a lefolyásban változik, mégis nem éppen rövid ideig meglehetősen, sőt néha tökéletes szabályosságot mutat. Ezen szabány nagyobb részét alábbhagyó, naponkinti egyszeri, de néha kétszeri emelkedésekkel, melyek majd mérsékelték, majd meglehetősen jelentékenyek, sőt fölülte nagyfoknak és minden nap csaknem ugyanazon maximumot érik el, míg az alábbhagyások a rendes hőmérsékhez közelednek, vagy azt teljesen elérik, sőt túl is haladják. Ritkábban fordul elő az alábbhagyó alakok mintája szerinti lázszünetekkel járó kétnapi vagy nagyobb terjedelmű rendszer. A halál közeledtével, vagy szövödmények föllépésénél az alábbhagyó szabány gyakran a folytonosba megy át. Ez legkiütőbben mutatkozik azon idült tüdő- és hörgloboknál, melyeket a sorvadás (Phthisis) elnevezése alatt foglalunk egybe; de szintúgy idült bélfekélyedéseknél, hosszasan tartó genyedéseknél, lassu lefolyásu savóshártyaloboknál, továbbá azon esetben, ha a vérrel folytonosan emboliens és fertőző anyagok elegyednek.

39. §.

A test hőmérsékének fokozódása magában véve, azaz bármely által legyen is feltételezve, kétségkívül befolyással bír a működésekre, a szövetek táplálkozására, az elválasztásokra.

A test hőmérsékének mérsékelt fokozódásainál még eddig nem sikerült ezen befolyást egyenkint némi valószínűséggel kimutatni.

A hőmérsék emelkedésének magasabb fokainál a test súlyának csökkenése képezi a legbiztosabb eredményt. Azonkívül a légzés és érlökések száma szaporodik, az agy rendellenes működésre indíttatik, az elválasztás a bőrön és a húgyany-kiválasztás gyarapodik, alkalom nyílik vérpangásokra és ezeknek következményeire, talán a szövetek gyors elzsirosodására és szétbomlására. Ezen következmények azonban egyáltalán nem arányosak a hő fokozódásához, annak tartama- és gyorsaságához; és a következményi zavarok elmaradása nem ritka kivételt képez.

A hőmérsék jelentékenyebb fokozódásainál az élet fenntartása lehetetlenné válik. Hogy ez mily körülményen alapul, ismeretlen.

40. §.

A hőmérséknek gyors változásai is befolyással lehetnek a test működéseire.

Igen rögtöni fokozódásoknál, különösen ha a hő a törzsen sokkal előbb jelentkezik, mint a végtagokon, a rángási mozgásokkal vagy ezek nélkül járó hidegletlés (Fieberfrost) tüneténye mutatkozik közönségesen.

Ha a hőmérsék, mely előbb igen magas volt, gyorsan csökken, akkor gyakran nagyfokú zavarok, nehézlégzés, tévengések, valamint összeesési tünetények észlelhetők.

41. §.

Azon kóresetek, melyek nem a hőmérsék emelkedése, hanem ellenkezőleg annak rendellenes csökkenése által jellegetések, sohasem mutatnak a test hőmérsékének menetében szabályosságot vagy állandóságot.

Ide tartoznak a kimertülés, keményedés (Sclerem), idült mérgezés, rák, súlyos elmezavaroknak némely esetei.

Más és sokkal gyakoribb esetekben a hőmérséknek csak mulékony csökkenése észlelhető:

- néha alábbhagyó lázaknak alábbhagyási időszakában;
- vérzések, nagyobb mérvű kiürítések következtében;
- mint túlságos hőmérsék-csökkenés a lebevülési időszakban;
- néha a halálközdelemben.

A hőmérsék rendellenes csökkenése befolyással lehet a működésekre, és jelentékeny csökkenésnél az élet fenntartását lehetlenné teheti.

A
TÉNYEK BŐVEBB TÁRGYALÁSA

TÖRTÉNELMI ÉS ELMÉLETI

F E J T E G E T É S S E L.

I.

A hőmérészeti betegészlelés története és irodalma.

1. A test hőfokának mint kórtünetnek fontosságát már a gyógytudomány legrégebb korában belátták.

Hippokrates és az egész ó- és középkor, sőt az újabb kor kezdete is a test hőmérsékét heveny betegségekben legfőbb és legfontosabb jelnek tekintette. Legtöbbször a hő a láz kórhatározati tünetének tekintették, melynek görög és latin elnevezése is a hőgyarapodásra mint lényeges mozzanatra mutat.

A test gyarapodott hőfokának mint a láz jellegzetes és lényeges tünetének két évezreden át meg nem czáfolt elismerése mellett annál feltünőbb, hogy a tünet ezen jelentősége éppen azon időben szorított háttérbe, midőn pontos megállapítása a műszer által lehetségessé lett, és hogy a test hőfokának gyarapodását éppen azon iskola vette kevésbé tekintetbe, melyből a természettani felfogás a kórtanban kiindult, és mely a hőmérőt még betegészlelésre is ajánlotta és alkalmazta.

Azonban ez megmagyarázható. Éppen a gyógygyermévi (iatromechanisch) irány folytán a láznál főleg a közvetlen legfeltünőbb mozgási tünetenyekre, a vérkeringési viszonyokra ügyeltek; ezek oly tünetenyt képeztek, mely különösen jól illett a divatba jövő elméleti nézetekhez. Azonkívül az orvostudomány kifejlődésének menetében rejlett, hogy a pontosabb észlelés szükségességével a buvárlat a nehezebben meghatározható általános zavaroktól el- és az előbb elhanyagolt helyi elváltozások felé tereltetett. Ezen helyi elváltozások fölismérésére szolgáló, mindinkább kiképződő és tökélyesbulő számos műszerkezeti segédeszköz az itéletnek oly biztosságot látszott kölcsönözni, hogy ezen pozitív vívmány folytán könnyen figyelmen kívül hagyták azon házagokat, melyek az által, hogy az össz-zavar tekintetbevétele háttérbe szorítottatott, megmaradtak. Így történt, hogy midőn a hő megfigyelése a mérészközök feltalálása által szabatossá válhatott volna, ebből csak egyesek és ezek is ritkán húztak hasznot, sőt inkább a hőmérés

csaknem feledésbe ment és csak a legujabb időnek jutott osztályrészül, azt ismét feledékenységből kiragadni.

2. Az első, ki hőmérészeti eszközt, melyet azonkívül maga talált fel és szerkesztett volt, az emberi test hőmérsékének meghatározására fordított, a gyógygyermövi irány megelőzője, Sanctorius († 1638) volt, és nem érdektelen azon körülmény, hogy Sanctorius a szervezet általános állapotában nyilvánuló változásokra vonatkozó két fő-ismérvnek, a hőmérés- és mérlegezésnek fontosságát fölfogta.

Azonban csak száz évvel későbbben karolták fel ismét a hőmérészetet, mintán az illető műszerek lényegesen tökélyesbültek vala.

A nagyhirü Boerhaave volt az, kit e tekintetben az érdem illet. Habár ő a láz leglényegesebb mozzanatát a keringési viszonyokban keresi és többek közt 581 Aphorisma-jában a következőket mondja: „*Velocior cordis contractio, cum aucta resistentia ad capillaria, febris omnis acutae ideam absolvit*“, mégis a 673. Aphorisma-ban a következőt jegyzi meg: „*Calor febrilis thermoscopio externus, sensu aegri et rubore urinae internus cognoscitur.*“

Még szabatosabban nyilatkozott tanítványa, van Swieten. Habár ő Boerhaave Aphorismáihoz irt értelmezéseiben, Lugd. 1745, tom. II. p. 26, így nyilatkozik: „*Signum pathognomicum omnis febris est pulsus aucta velocitas*“, mégis Boerhaave említett Aphorismusához megjegyezte: hogy a hőnek megbíralása a kéz segédelmével bizonytalan. „*Omnium ergo certissima mensura habetur per thermoscopia, qualia hodie pulcherrima habentur et portatilia quidem, Fahrenheitiana dicta a primo inventore: accuratissima imprimis illa sunt, quae argentum vivum loco alterius cujuscunque liquidum continent. Tali thermometro prius mensuratur calor hominis sani et plerumque in indice affixo ille gradus notatus est; deinde hoc cognito, si idem thermometrum a febricitante aegro manu teneatur, vel bulbus ejus ori immittatur, vel nudo pectori aut sub axillis applicetur per aliquot minuta horae, apparebit pro varia altitudine ascendentis argenti vivi, quantum calor febrilis excedat naturalem et sanum calorem.*“ És a 476. §-hoz tartozó értelmezésben: „*Datur in corpore hominis sani caloris gradus, thermometris mensurandus, a quo nec liquidis nec solidis aliquid noxae accidit. Raro etiam in fortissimis hominibus calor ille nonagesimum sextum gradum thermometri Fahrenheitiani excedit. Ubi vero ultra centesimum gradum in morbis ascendit, incipit sanguis ejusque serum ad coagulationem disponi; si autem centesimum et vigesimum gradum aequat calor, serum sanguinis coagulatur.*“

Ezen, csak alkalmi nyilatkozatok ellenében a hőmérést betegek-nél gyakorlatilag igen nagy mérvben alkalmazta Boerhaave-nek másik híres tanítványa, van Swieten ügytársa, Bécs és Némethon első kórodai tanára, de Haën. Jóllehet ez is oly betegségnek nevezte a lázat, mely a rendesnél gyorsabb érlökés által ismerhető fel, mégis e mellett a hőmérészetet igen nagy mérvben használta fel a lázas betegek megfigyelésére. Hőmérészeti eljárása mindenesetre igen különös, minthogy a műszert $7\frac{1}{2}$ perczig szokta volt behagyni, és azután a talált magassághoz még 1—2 F. fokot számított, mivel állítólag azt tapasztalta, hogy a higany később annyival még emelkedik; mindazonáltal ezen tökélytelen eljárás daczára a hőmérő már igen becses eredményeket szolgáltatott neki, melyeket az új kor nagyobbrészt megerősített, vagyis inkább ujolag fölfedezett.

Közleményei „Ratio medendi“ czimü munkájának 15 kötetében elszórva találhatók. Különösen figyelemre méltó tom. II. cap. 10 de supputando calore corporis humani, tom. III. cap. 3 de sanguine humano ejusdemque calore, tom. IV. cap. 6 de sanguine et calore humano, tom. VII. cap. 5 varia, §. 3, tom. IX. cap. 1 de febribus intermittibus cap. 2 de morbis acutis, tom. XII. cap. 2 historia pulsus stb.

De Haën nagyszámu különböző életkoru egészségcsek hőmérsékét puhatolta ki és számos kísérletet tett betegek-nél, mely alkalmal a test hőmérsékének menetében a törvényszerűséget fölismerte. „Non autem semel deciesve, sed pluries ipsissima experimenta iterata sunt et semper idem docuerunt.“

Már ő is tapasztalta azon nevezetes tünetényt, hogy az aggyatyanok nagyobbfoku hőmérsékkel bírnak. Munkájának legkülönbözöb helyeiből látható, mily fontos elemet lát de Haën az itéletre nézve a hőmérésben. Ő ismerte lázas betegek hőmérsékének reggeli alább hagyásait és esti emelkedéseit, a hőmérsék fokozódását a bidegletés (Fieberfrost) alkalmával („tempore frigoris homini intolerabilis cum pulsu contractiore minore thermometrum signat octo gradus ultra calorem naturalem“ tom. II. p. 142); ismerte a különben minden egyéb tünet nélküli hőmérsékrohamokat látszólag gyógyult váltóláz után (tom. III. p. 326); ismerte továbbá azon körülményt, hogy sok betegnél az érverés és hőmérsék nem összevágó, ismerte a gyakori ellentétet alanyi hőérzet és tárgyilagós hőmérsék közt; felhasználta a hőmérsék elváltozásait a gyógyeljárás ellenőrzésére, és a rendes hőmérsékre való viszszatérést a gyógyulás bizonyítékának tekintette. A hőmérséknek el-méletével sokat foglalkozott, és ő annak erömüvi keletkezése ellen küzd (tom. II. p. 163).

A többi, ama korban működő orvosok a test hőmérsékének mérését betegeknél — úgy látszik — a híres bécsi tanár befolyásának daczára sem eszközölték.

3. Ezzel ellentétben Angolhonban már 1740-ben közölte Martin Ch. egészséges emberekre és állatokra vonatkozó első pontos hőmérészeti észleléseit: *de animalium calore*. A Haller-féle iskola is figyelemre méltatta a hőmérsék tüneményét (Haller-Marcard, *dissert. de generatione caloris et usu in corpore humano*. Gött. 1741. Röderer, *diss. de animalium calore observ.* Gött. 1758). Említettik Pickel-nek ily című értekezése is: *Experimenta med. physica de electricitate et calore animali*, Würzb. 1778, melyben állítólag folyamfördöknek a test hőmérsékére való befolyására vonatkozó kísérletek közölvék.

A hőélettan legfontosabb és legnevezetesebb ténycinek egyike azonban már 1774-ben állapított meg. Blagden (*Philosoph. Transactions* 1775, p. 111) kimutatta az egészséges ember hőmérsékének fenntartását oly helyiségekben, melyek a víz forrpontjáig voltak hevítve, és Dobson (ibid. p. 466) ugyanazt tapasztalta még sokkal magasabb külső hőmérséknél.

Ezen közlemények ösztönözték John Huntert, a nagy physiologot és orvost arra, hogy már 1766-ban megkezdett hőmérészeti kísérleteit közzé tegye (*Philosoph Transactions* 1775—78). Ő kimutatta, miszerint az állatok azért képesek külső hideget eltűrni, mivel azok maguk elég meleget termelnek, mely amazt egyensúlyozza.

John Hunter, ki egyszersmind legelőször vett észre helyi hőmérsékfokozódásokat loboknál (legelőször víz-sérv műtete után, *Works edit.* 1837, Vol. III. p. 338), tagadja azon nézetet, miszerint a hőmérsék a vér mozgása által keletkeznék. Ő következőkép nyilatkozik: „Nagyon valószínű, hogy a hő valamely más elemtől függ, mely szorosan össze van kötve az élettel és a vérkeringéstől, érzéstől és akarrattól független, oly erőtől, mely a gépet fenntartja és szabályozza.” Azonban nem sikerül neki ezen-erő székhelyét meghatározni, és hajlandó azt a gyomorba helyezni.

Nem sokára azután Francziában az élely fölfedezője és a vegytan újjáalakítójának Lavoisier-nek „sur la chaleur” című híres dolgozata (*Mém. de l'académie*, 1780) jelent meg. Ez Laplace-szal egyetemben kutatta az állatok hőmérsékének okait és azokat az élelynek légzés alkalmával a kőnénnyel- és szénénnyeli vegyi összekötetésében találja. Ő a következőket állítja: „az állati gépet három sza-

bályozó kormányozza: a légzés, mely könenyt és szénenyt emészt fel és hőt hoz létre, a bőrpárolgás, mely a szükséglet szerint hőt távolít el és lehűtést okoz, és az emésztés, mely a vérben azt pótolja, a mit az légzés és párolgás által veszített.“ Midőn azonban a köneny és széneny elégését mint a test hőmérsékének okait említi, azért mégis más vegyi folyamatokat, mint hőforrásokat nem zár ki föltétlenül. A hőképzés (elégs) székhelyét a tüdőbe helyezi.

C r a w f o r d, angol buvár (de calore animali, 1779. Experiments and observations on animal heat, 1786 és 2. edition 1788) a hőforrást szintén a tüdő vegyi folyamatában keresi, midőn fölteszi, hogy hő szabadul fel, mivel a körlég hőfoghatósága nagyobb, mint a szénsavé. Figyelmét továbbá a test melegének némely kóros eltéréseire, valamint egyes lobos részek hőmérsékére fordította és ezen tapasztalatokat saját elmélete szerint törekedett értelmezni.

4. A mult század vége felé 1797-ben egy munka jelent meg, mely az elméleti fejtegetéseket mellőzte, mely azonban kitünő gyakorlati jelentőséggel bír, és d e H a ã n óta először értékesített ismét hőmérési észleleteket az orvostudományra, nevezetesen a gyógyjavalatokra és a gyógyeredmények ellenőrzésére nézve: James Currie, Medical reports on the effect of water cold and warm as a remedy in fever and other diseases. Ezen munkában a kórtörténetekhez csaknem mindenütt hőmérsécek csatolva és a hőmérséket áthatja Currie egész gyakorlatát. A test hőmérsékének elváltozásain vizsgálja a hideg és meleg víz, a Digitalis, Opium, Alkohol és az elvonó étrend hatásait. A hőmérsékre vonatkozólag szabályozó készülék gyanánt a kipárolgást tekinti (p. 620). Hogy Currie a test hőmérsékének a lázak megbírálásánál mily értéket tulajdonít, a következő részletből tűnik ki (melyet német fordítója Hegewisch, mint maga mondja, kihagyott volna, ha nem tartotta volna mégis érdekesnek, azt mint az Angolhouban dívó orvostudomány szomorú állapotát jellegző okiratot közölni!): „Though I am far from thinking that fever, properly so called, consists merely of a series of phenomena originating in a morbid accumulation of heat in the system, yet this symptom evidently occurs more or less early in that disease“ (p. 624), és továbbá: „that some advantages are to be obtained from a strict attention to the state of the heat in fever and to the proper function of the perspiration, this volume affords, if I do not deceive myself, important proofs. A careful attention to the changes of the animal heat and to the state of those functions, on which it depends and by which it is regulated,

though more requisite in febrile diseases perhaps than in others is however of importance throughout the whole circle of diseases" (p. 621).

Jóllehet Currie munkája Angolhonban több kiadást ért és kedvező bírálatban részesült, mindazonáltal észrevehető befolyást kortársaira és földijeire nem gyakorolt. Még esekélyebb méltatásban részesült Némethonban. Az első résznek Michaelis által eszközölt fordítása alig vétetett figyelembe, és a második kötet fordítója, Hegewisch panaszkodik, hogy amaz első részt a német orvosok nem is ismerik. Az ő fordítása is ugyanazon sorsban részesült és csak másfél évtizeddel később ragadta ki Hufeland rövid időre Currie munkáját a feledékenységből.

5. Mig valamennyi ország gyakorló orvosai, az említett kivéve, a betegek hőmérsékével legkevésbé sem törődtek, addig a physiologok egyes ellenkező vélemények daczára (V a c c a B e r l i n g h i e r i, esame della teoria di Crawford, B u n t z e n és mások) a légzés által közvetített vegyi folyamatot tekintették a hő forrásának, és Lavoisier vegytani magyarázata mindenkit kielégtett. Azonban Coleman (Diss. on suspended respiration, 1791) és Saissy (Recherches sur la physique des animaux hybernans, 1808) vizsgálatai ezzel ellentétesnek látszó néhány érdekes körülményt hoztak napfényre.

Ekkor a test hőmérsékének a légzési folyamatból való származtatása ellen Angolhonban 1811-ben B. C. Brodie lépett fel: Some physiological researches respecting the influence of the brain on the action of the heart and on generation of animal heat (Philosoph. transactions, 1811, p. 36.) és: Further experiments and observations on the influence of the brain in the generation of animal heat (1812, p. 378). Kísérletei azt mutatták volt neki, hogy állatoknál, melyek a nyaki edények alakötése után lefejeztettek, és melyeknél a légzés és vérkeringés több órán át mülegesen fenntartott, daczára annak, hogy a visszeres vér még folytonosan üteressé változott át, a test hőmérséke gyorsabban esökkent, mint oly állatoknál, melyeknél a légzés a lefejezés után mülegesen nem tartatott fenn. Ebből azt következteti, hogy a visszeres vérnek légzéskor üteressé való átváltozása által hő nem fejlesztik, és a hőforrást az idegrendszerben keresi.

Ezen állítás élénk vitához vezetett, de egyszersmind a test hőmérsékének viszonyaira vonatkozó további kísérletekre ösztönözte a buvárokat. Brodie ellen föllépett Dalton, de különösen John Davy (Philosoph. transactions, 1814, p. 590), ki az üteres és visszeres vér hőfogatóságára, valamint mindkét nemű vér, és a különböző

testrészek hőmérsékére vonatkozó összehasonlító kísérleteket tett; továbbá (Hale Meckel's Archiv III. 429); Legallois (u. o. 436).

Másrészt pedig Brodie értekezésének fordítója, Nasse (Reil's u. Autenrieth's Archiv, 1815, Bd. XII. 404—446) határozottan Brodie nézete mellett nyilatkozott. Earle is (Medico-chirurg. transactions, tom. VII. p. 173) támogathatni vélte Brodie elméletét körtani észlelések által. Chossat (Mém. sur l'influence du système nerveux sur la chaleur animale. Thèse de Paris, 1820) számos kísérletek alapján jogosultnak tartotta azon véleményt, miszerint a hő oka az együttéridegrendszerben rejlik.

Ezen viták következtében a párisi akadémia az állati hő forrására vonatkozó pályakérdést tűzött ki. Dulong és Despretz értekezései (felolv. az előbbi 1822-ki decemberben, az utóbbi 1823-ki januárban) tétettek közzé. Mindketten Lavoisier elméletét fogadták el. Meghatározták állatoknál a felhasznált élelyt és a kilégzett szén-savat, a fölemésztett élely többletét a vízképződés rovására tették, kiszámították azon hőmennyiséget, melynek képződnie kellett volna a felhasznált élely- és a talált szén-sav széneyének egyesülésénél, valamint az élelytöbbletnek megfelelő mennyiségű könnyen nyel vízzé való föltételezett egyesülésénél, és ezzel összehasonlították a hőmérészeti uton (melyetők használtak először élettani kérdésekben) nyert hőmennyiségeket, melyeket az állatok termeltek. Minthogy ennél azonban a hőnek többlete mutatkozott, ez azon föltevéshez vezetett, miszerint az állati szervezetben az égési folyamaton kívül még más hőforrásoknak is kell létezniök.

6. Ezen elméleti viták alkalmával csak kevés közvetlen észlelés történt az emberi test hőmérsékére vonatkozólag: Gentil az életkor, véralkat, nem és napi szak szerinti hőmérsékkülönbségekre vonatkozó észleleteket közölt (1815 sur la chaleur animale, Diss., kivonatban Deyeux által az Annales de chimie ezimű folyóiratban XCVI. 45.). Thomson jelentést tett valamely lobos részben termelt hőről (Meckel, Archiv V. 405.).

Nem sokára ezután Némethouban nem éppen csekély értékű két gyakorlati, Currie nézeteihez csatlakozó munka jelent meg. Hufeland 1821-ben pályakérdést tűzött ki Currie tapasztalatainak megvizsgálására, melyek a víznek lázas betegségeiben mutatkozó hatására vonatkoztak. A feladvány második pontja ezen követelményt tartalmazta: „Tétessenek saját kísérletek a lázhőnek a víz külső alkalmazása általi mérséklésére Currie szerint. A hőmérőnek a víz alkalmazása előtti és utáni használata, valamint az érverések

száma is e célra szükségképen követeltetendőnek látszik.“

A Hufeland-téle napló 1822. évi folyamához tartozó pótkötetben kinyomatott három pályamunka közül a harmadik (a Pitschafté) értektelen. Ellenben különösen Fröhlich Antal (Bécs) értekezése, valamint Reuss-é (Aschaffenburgban) sok figyelemreméltó adatot tartalmaz a kórtani hőmérészetre nézve.

Néhány hőmérészeti adatot Lucas „*Experimenta circa fameri, 1824*“ című Bonni értekezése tartalmaz.

Baillly ily című dolgozatot közölt: „*Mémoire sur l'altération de la chaleur animale dans les fièvres algides.*“ (Revue méd. 1825, V. 384.)

Home Everard (on the influence of nerves and ganglions in producing animal heat in *Philosoph. transactions* 1825, p. 257) többek közt hihetetlen magasságu hőmérsékekre (118°F.) vonatkozó adatokat közölt, melyeket állítólag Grainville a szülő méhen észlelt.

Edwards „*de l'influence des agents physiques sur la vie* 1824“ című dolgozatában összeállította a test hőmérsékére vonatkozó tényeket, melyek akkor ismeretesek voltak.

7. Századunk harmadik évtizedében szintén csak kevés terjedelmes és módszeresen kifejtett észlelések jelentek meg a hőmérséknek egészséges és beteg állapotban mutatkozó viszonyaira vonatkozólag.

Idetartoznak főleg Breschet és Becquerel jeles vizsgálatai (1835, *Annales des sciences naturelles*, 2. série, Zoologie tom. III., IV., IX.), melyek a kórtani állapotokat kevésbé veszik ugyan tekintetbe. Ők rendkívüli érzékeny hővillamkészülékkel az állati test különböző részei hőmérsékének különbségét vizsgálták. Ugyancsak ők észlelték azt is, hogy lobos részek hőmérséke magasabb, mind a testé.

Berger-nek a kórtant még kevésbé érintő, csaknem állatélet-tani munkája (*faits relatifs à la construction d'une échelle de degrés de la chaleur animale*; *Mém. de la société de physique et histoire naturelle de Genève*, tom. VI. part. 2. p. 257 és 1836, tom VII. p. 1) a különböző állatfajok hőmérsékét tárgyalta.

Edwards összefoglaló szótári cikket irt Todd „*Cyclopaediájában* (vol. II. p. 648, 1836—39.).

Sokkal csekélyebb jelentőségűek voltak a tulajdonképeni orvosi közlemények e korszakban. De Martigny Collard 1832-beu irt ily cím alatt: *de influence de la circulation générale et pulmonaire*

sur la chaleur du sang et de celle de ce fluide sur la chaleur animale, a Journal complémentaire-ben, tom. XLIII. p. 268.

A „Dictionnaire en trente volumes.“ben (1834, tom. VII. p. 175) a hőre vonatkozó czikkelynek élettani részét B é r a r d H. P. írta, míg annak kórtani része (p. 212) Ch o m e l-től, Frankbon akkori legelső gyakorló orvosától ered. Chomel a hőmérsékre nagy súlyt fektet ugyan, azonban azt hiszi, hogy az egyetlen helyes műszer ennek meghatározására a kéz, és hogy a hőmérő az emberi hőmérsék magasságáról csak fökéletlen, többi módosulatairól pedig éppen semmi felvilágosítást sem képes nyújtani.

B o n i l l a u d ellenben azt állítja (Clinique méd. I. 294 és III. 428), hogy 300-nál több hőmérészeti kísérletet tett.

D o n n é (Arch. génér. 2 série, IX. 129) számos különböző betegnél megvizsgálta a hőmérséket és összehasonlította az érverés és légzés szaporaságával.

P i o r r y (1838, Traité de la diagnostic III. p. 28) a bőr-hőmérsék mérésének szükségességét „sok esetben“ belátja és Biot-nak ezen tételét idézi: „Lorsqu'on voit tant de resultats obtenus par le seul secours d'un pen de mercure enfermé dans un tube de verre, et qu'on songe qu'un morceau de fer suspendu sur un pivot a fait découvrir le nouveau monde, on conçoit que rien de ce qui peut agrandir et perfectionner les sens de l'homme, ne doit être pris en légère considération.“ Piorry hallesövére hőmérőt alkalmazott és igen élénken nyilatkozik a hőmérészet becséről, azonban a mérésnek oly számos nehézségeit említi, hogy attól inkább elriaszt. Az általa követett óvatosság daczára saját észlelései éppen nem megbízhatók és mesések. Egészségeseknél a hónaljban 32 és még több R. foknyi hőmérséket, betegeknél 34 – 36, sőt 38 foknyit (utóbbit egy hagymázban szenvedő betegnél), egy „láz talan“ viszkelegnél (Prurigo) a hónaljban 34, a fölhas táján 35 foknyi hőmérséket észlelt. Ő 91 egyénnél eszközölt méréseket, azonban mindegyiknél csak egyszer, de különböző testrészeken. Nem pontos eredményeit valamiképen értékesíteni természetesen lehetetlen volt.

B. B r o d i e 1837-ben (Pa h. and surgical observations relating to injuries of the spinal cord, Medico-chirurg. transactions XX. 1:8) közölte kísérleteit a hőmérsékemelkedésről a gerinczagy átmetszése után, valamint azon esetét, melynél kulhatási vérömlés a gerinczagy felső részében a test hőmérsékének szerfölötti emelkedésével volt összekötve.

Nem egészen értéktelen értekezés jelent meg W i s t i n g h a u-

sen-től Dorpatban 1837-ben: de calore animalis quaedam: ez a test hőmérsékének és a hőmérsék állandóságának okaival foglalkozik.

Fricke Hamburgban (Zeitschrift f. d. gesammte Med., 1838, Heft 3) a hómaltnak és a hüvelynek havi vérzés előtti és utáni hőmérsékét vizsgálta és havi vérzés alkalmával kisfokú hő-emelkedést észlelt.

Nasse Frigyes 1839-ben (Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie von Friedrich und Hermann Nasse Bd. 2, Heft 1, p. 115) az állati melegnek az idegrendszerrel való függőségére vonatkozó újabb kísérleteket, és Nasse Ármin (u. o. p. 190) „az állati melegnek az agy- és gerinczagtól való függőségére“ vonatkozó terjedelmes kísérleteket közölt.

Gavarret (Journal l'expérience 1839) megállapította ama de Haën által fölfedezett, de akkoron már ismeretlenné vált tényt, miszerint a törzs hőmérséke a hideglelés (Fieberfrost) szakában igen jelentékeny magasságu, nem csekélyebb mint a lázhév (Fieberhitze) szakában.

A hőmérészeti adatok legjelentékenyebb gyarapítását, legalább az egészségeseken történt kísérleteket illetőleg, ezen korszakban John Davy-nak köszönjük, ki 1839-ben a Physiological and anatomical researches-ben előbb közölt értekezéseit ismét közzé tette.

Egészen véve azonban az állati melegre vonatkozó dolgozatok a harminczas években csekély számuak voltak és Nasse Ármin (i. h.) igen helyesen jellemezte a helyzetet következő szavakkal: Az utóbbi években a hőtán még inkább elhanyagoltatott mint ezelőtt, sőt csaknem egészen ugyanaz maradt.

8. A jelen század ötödik évtizedével szakadatlan sora kezdődik a test egészséges, valamint beteg állapotában nyilvánuló hőre vonatkozó legkomolyabb és mindinkább szorgosabb buvárlatoknak.

Csakis ezen időtől kezdve gyűjtettek nagyobb mérvben és módszeresen az egészséges, valamint beteg egyéneknél nyilvánuló hőre vonatkozó adatok.

A mi legelőbb is a hőmérészetnek gyakorlati alkalmazását illeti, az elméleteket kerülő kórodai észlelésre nézve, azon ideig egyesek elismerték ugyan a hőmérés fontosságát a betegség súlyosságának, a javulás- vagy rosszabbulásnak megítélésére nézve; mások figyelemre méltatták a hőmérséknek betegségekben mutatkozó emelkedését magában véve vagy viszonyában más tünetekhez (érverés stb.);

de (Currie óta) senki sem is kísértette meg vagy tartotta lehetségesnek, a betegek hőmérsékének viszonyaiban valódi törvényszerűséget felismerni s azt szemlélhetővé tenni.

Andral, kit mindenütt kora valódi haladásának élén látunk, először ismerte fel a hőmérészetnek ezen jelentőségét a kórtanra nézve és 1841-ben az általános kórtanból tartott előadásáiban a betegségekben mutatkozó hőmérsék-magasságra nézve néhány határozott törvényt állított fel.

Nagy jelentőségű volt Gierse-nek 1842-ben megjelent kitűnő értekezése. A hallei orvosi kar a következő pályakérdést tűzte volt ki: *quaenam sit ratio caloris organici partium inflammatione laborantium, investigetur experimentis accuratius faciendis.* Gierse nagyobb terjedelmet adott munkájának és szorgos mérések által nemcsak a mülegesen és önszerűen meglobosodott bőrrészeket és nyákhártyák hőmérsékét vizsgálta meg, hanem különböző lázas betegeket (váltólásban, vörhenyben, kanyaróban és más bántalmakban szevedőket) megmért, ép úgy a hüvely hőmérsékét a havi vérzés és a terhesség tartama alatt, valamint a test hőmérsékét a nap különböző szakáiban önmagán vizsgálta s ehhez végre még növényeken tett kísérleteket csatolt.

Nem kevésbé fontosak, habár huzamosb ideig figyelmen kívül hagyva voltak Hallmann mérései, melyek annak a hagymáz czél-szerű gyógykezelését tárgyaló munkálatába (1844) vannak beszöve. Áthatva azon meggyőződéstől, miszerint a hőmérészet betegek megbírálásánál nagyfontosságú s hogy behozatala a kórodai vizsgálatba szükséges, a hagymáz vizzeli gyógykezelésének ajánlásánál nemcsak főleg a hőmérsékészlelés eredményeire támaszkodott, hanem egyszer s mind számos kísérletet is tett az egészségesek hőmérsékének ingadozásaira nézve különböző befolyások alatt (p. 54.).

Frankonban 1843-ban közöltetett Chossat ezen dolgozata: *Recherches expérimentales sur l'inanition* (Mém. de l'académie royale des sciences, tom. VIII p. 438), mely azonban már 1838-ban átadott. A második részben, (az 532. laptól kezdve) a kiéhezésnek az állati melegre való hatásai vizsgálatnak s e mellett a hőmérséknek rendes állapotban mutatkozó napi ingadozásai gondosan fejtegettetnek. Chossat a nappali és éji hőmérsék közti különbséget annak bizonyitékaul tekinti, „que les combinaisons d'oà résultent les dégagements de la chaleur animale, se font essentiellement sous l'influence nerveuse“ (p. 554). Megvizsgálja a hőmérsékcsökkenést tökéletes éhezésnél, valamint elégtelen táplálkozásnál és meghatározza a hőmér-

sék legkisebb fokait, melyekig a test hőmérséke az éh-halálnál csökken.

Nagy jelentőségeik, habár korlátolt tervezetszerint és nem azon óvatossággal eszközölvék, melyek megbízható eredményeketszülnek, Roger H. buvárlatai, de la température chez les enfants à l'état physiologique et pathologique, melyek 1844-ben közöltettek (Arch. génér., série 4, tom. IV -IX). A hőmérészeti műszabályok előrebocsájtott fejtegetése után Roger vizsgálatokat közöl a gyermekek rendes hőmérsékéről (születéskor, az első hét nap alatt és később), továbbá az Ephemera nál, a váltóláznál, az álhagymáznál, himlő, vörhenynél, kanyaró-, orbáncz-nál, csusz-, szívburoklobnál, szívtúltengésnél, szájlob-, béllob-, vérhas-, agykérlob-, agylobnál, a gége-, hörg-, mellhártya- és tüdőlobnál, továbbá a gümőkór-, szamarhurut-, vittáneznál, a vízkórosság-, angolkór-nál és a hűdésnél, végre a szájüszöknél és az ujszülöttek vizenyőjénél. Végül a nyert eredményeket (tom. IX. p. 261—297), nevezetesen gyakorlati tekintetben is, a kórismére és jóslatra való alkalmazásukban egybefoglalja. A hőmérészeti adatok ily sokasága azelőtt nem létezett még, és Roger maga nagyon is méltányolta ezen buvárlatok gyakorlati jelentőségét. Azonban, ha meg kell vallanunk, miszerint nagy dolgozata a kórtani hőmérészet teljes értékét nem fejezte ki, úgy ennek oka főleg azon körülményben rejlik, hogy az észlelések az egyes eseteknél nagyon is ritkán ismételtettek, hogy általában Roger törekvése inkább arra volt irányítva, hogy különböző betegségekből a hőmérsék magassági fokait összehasonlítsa, vagy a lesüllyedés fokát megállapítsa, mintsem arra — ez pedig leglényegesebb — hogy a hőmérsék menetét valamely betegség lefolyásában kimutassa. Mindazonáltal Roger következtetései még ma is igen érdekesek és számos finom megjegyzést tartalmaznak.

De m a r q u a y kísérleti kórtani adalékot tett közzé, melyben a fájdalom-, a vérfolyások-, az edények alakötésének, külfatási loboknak, bélzáródásoknak és különböző mérgező hatányoknak a hőmérsékre gyakorolt befolyását állatokon megvizsgálta: Recherches experimentales sur la température. Dissert. 1847, és D u m e r i l-lel egyetemben: Kísérletek az Aether- és Chloroformnak a hőmérsékre gyakorolt csökkentő hatására nézve (1848, Arch. génér. 4. série, tom. XVI. p. 189.).

Ugyanezen időben kezdette meg Z i m m e r m a n u G. Hammi katonaorvos is számos hőmérsék-észleléseit. Első közleményei a „Med. Zeitung d. Vereins f. Heilkunde in Preussen“ 1846. évi folyamának 30. és 40. számaiban találhatók, melyekre azután közvetlenül számos

további adat következett ugyanazon folyóirat 1847. évi 19—21. és 35. —36. számaiban, továbbá a „Prager med. Viertelj.“ 1847. évi folyamában (Bd. 4, p. 1), az „Archiv für Chemie und Mikroskopie“ 1847. évi folyamában s a vér elemzését tárgyaló s 1847-ben megjelent dolgozatában. Az 1850. évvel ezen orvos közleményeinek újabb sora kezdődik; legelőbb is az „Archiv für physiologische Heilkunde“ 1850. évi folyamában (p. 283), továbbá az általa kiadott „Archiv für Pathologie und Therapie“ 1850. évi 1. füzetében, a „Deutsche Klinik“ 1851. évi 36., és 1852. évi 9. számában, a „Prager medicin. Vierteljahrschrift“ 1852. évi folyamában (Bd. 4. p. 97.), a „Med. Zeitung des Vereins für Heilkunde in Preussen“ 1852. évi folyamában, de különösen következő czimű saját dolgozatában: „Klinische Untersuchungen zur Fieber-, Entzündungs- und Krisen-Lehre 1854.“ — Zimmermann kétségtelenül nagy érdemeket szerzett az által, hogy fáradhatlan érellyességgel a hőmérsék észlelését követelte a betegágnál, oly időben, midőn annak jelentőségét az orvosok legnagyobb része éppen nem értette. Ezen fontos észlelési eszköz elhanyagolása miatt ügyfeleire vonatkozó csipős és tekintet nem ismerő nyilatkozatait nem lehet alaptalanoknak mondani. E mellett ő maga számos becses pozitív adatot szolgáltatott. Nagy terjedelmű értelmezései nem igen buzdítottak követésére. Eltekintve azon tényleges vívmányoktól, melyeket neki köszönünk, dolgozatai még azon okból is fontosak, mivel ő képviselte először és kizárólagos módon azon állítást, hogy a rendellenes hőemelkedés helyi lobfolyamatoktól és az ezekben fejlődött hőfokozó-dástól függ.

Kétségkívül N a s s e befolyása alatt, ki akkoron — úgy látszik — az egyetlen német kórodai tanár volt, ki a test hőmérsékének viszonyai iránt érdeklél viseltetett, jelent meg 1849-ben Schmitz Péter J. bonni értekezése: *De calore in morbo, körülbelül 300, különböző betegknél tett saját mérésekkel.*

A gyakorló orvosok ezen munkálataihoz járulnak a már fennebb említett John Davy-nak egyszerű észlelési anyagot nyújtó és minden elméleti föltevés és adalék nélkül általános tételekké felhasznált vizsgálatai az egészségesek hőmérsékét illetőleg. John Davy az 1844. — 1850. években számos kisebb-nagyobb jelentőségű értekezést közölt, melyeket 1863-ban összegyűjtve a „Physiological researches“-ben kiadott. Ezen értekezések tárgyát: a hőmérsék aggkorban; különböző körlég-hőmérsékek befolyása az állati melegre; a napi ingadozások; az évszak, az activ mozgás, a székreten történő mozgás, a feszült figyelem, a tápanyag fölvétele s a tengeri betegség befolyása a

test hőmérsékére (és pedig ugy északi mint forró éghajlatok alatt) és sok más kevésbé fontos pont képezi. Habár ezen értekezések teljes pontosságra igényt nem tarthatnak, mégis nagybecsű anyag gyűjteményét képezik.

Más physiologok is foglalkoztak az állati meleg egyes pontjaival. Fourcault, Flourens és különösen Magendie kísérleti adalékokkal járultak a hő élettanához.

Bergmann 1845-ben (Müller's Archiv, p. 300) nem-vegyszeri adatot szolgáltatott az állati hő birálatához és 1847-ben (Göttinger Studien p. 595) egy értekezést az állatok hőtermelésének viszonyáról azoknak nagyságához.

Helmholtz 1846-ban igen becses összefoglalatos czikket közölt a hőről a „Berliner encyclopaedisches Wörterbuch der medicinischen Wissenschaften“ 25. kötetében (p. 323), és 1848-ban ugyanazon buvár kimutatta a hőfejlődést az izomműködésnél.

Donders 1847-ben ily czimű értekezést közölt: „Der Stoffwechsel als Quelle der Eigenwärme bei Pflanzen und Thieren.“

Ezen élettani munkákhoz járul még Nasse Frigyesnek „Verbrennen und Athmen“ czimű értekezése. (1846).

9. Legnagyobb lendületet nyert azonban e század ötödik évtizedében a hő elmélete általában, és különösen az állati melegé. Új elvek jutottak napfényre, melyek kezdetben csak csekély befolyással látszottak lenni, jelenleg pedig oda jutottak, hogy a hőre vonatkozó valamennyi nézett fölött elvitázhatlanul uralkodnak.

Legelőbb említendők Liebig-nek ama kevésbé közvetlen határozott kísérleteken, mint inkább szellemdús és elmés felfogáson alapuló nyilatkozatai az állati meleg forrásáról, melynek ő a tápszerek alkatrészei és a vérkeringés által a testben elterjedt élely közti kölcsönhatást ismeri fel (Die organische Chemie in ihrer Anwendung auf Physiologie und Pathologie 1842). Habár Liebig ezen munkájában nem valamennyi fejtegetés érvényes, habár a képzékeny (plastisch) tápszerek és hőfejlesztő légzési szereknek többek által elfogadott megkülönböztetése teljes szigorúsággal fenn nem tartható, ha továbbá különösen a kitérések a körtan terére nem mindenütt sikerültek is, mindazonáltal az állati meleg eredetének vegyi folyamatokra és különösen lassu elégsre való határozott visszavezetése teljes jelentőségét megtartja. Liebig a Lavoisier által letett alapra terjedelmes és jól tagolt építletet rakott és Lavoisier fölfedezésének igazsága Liebig által minden ellenmondás ellen megállapított.

Egészen új felfogás volt azonban az úgynevezett súlytalanok (Imponderabilien), a vegyi erők és a mozgás azonos természetének fölismerése, valamennyi természettani és vegyi folyamatoknak egyetlenegy erőre való visszavezetése, mely mint fény, kimeríthetlen forrásból, a naptól eredvén, majd mint vegyi különbzet, majd hővé átváltozva, majd mint erőtívi hatály (mozgás), majd ismét villamosság alakjában nyilvánul, és mindezen átváltozásoknál a szervetlen, valamint a szerves természetben, mint állandó mennyiség fenntartja magát.

Dr. Mayer R. J., heilbronni gyakorló orvos volt az, ki ezen korszakot alkotó eszmét először ily czimű rövid értekezésében: „Bemerkungen über die Kräfte der unbelebten Natur (Wöhler und Liebig's Annalen, Mai 1842), azután „Die organische Bewegung in ihrem Zusammenhang mit dem Stoffwechsel (1845)“ czimű kis terjedelmű dolgozatában kifejtette. A mozgást mint a hő erőtívi egyenértékét tárgyaló, kezdetben teljesen elhanyagolt, lassankint azonban nagyszerűségében és helyességében mindinkább elismert tana alapját képezi a hő természetéről, a természeti erőkről általában, azok fentartása- és átváltozásáról jelenleg divó nézeteknek; s habár csak akkor, miután Helmholtz egy évtizeddel későbbben lényegökre nézve ugyanazon eszméket alta volt elő, lett befolyásuk döntő a hőtan újjáalakulására nézve, mindazonáltal mai nap mindenütt el van ismerve, miszerint a természet-erők erőtívi elméletének tulajdonképeni felfedezője Mayer volt. —

Ex nihilo nil fit: nil fit ad nihilum (mond Mayer: „Die organische Bewegung“ p. 5). A hatás egyenlő az okkal, az erő hatása ismét erő. Valóságosan csak egyetlenegy erő létezik. Ez örökös változatban az élő valamint az élettelen természetben kering. Ebben valamint az előbbiben nincs folyamat az erő alakváltozása nélkül (p. 6). A hő erő: átváltoztatható erőtívi hatálylyá (p. 10.) A vegyi különbzet erő (p. 28.); a vegyi különbzetnek meleggé való átváltozása az elégségnél történik (p. 35). Valamennyi természettani és vegyi folyamatoknál az adott erő állandó mennyiség marad (p. 32). Az állati melegnek egyetlen oka vegyi folyamat, névszerint élenytilési folyamat (p. 46.). Azon vegyi erő, mely a felhasznált tápszerekben és a belégzett élenyben tartalmaztatik, két erőnyilvánulásnak, a mozgásnak és hőnek forrása, és az állat által kifejtett természettani erők összege egyenlő az egyidejűleg jelenlévő vegyi folyamatok mennyiségével (p. 45).

Ezen nézetek azóta nemesak a természettanban, hanem az élettanban is teljes érvényességre jutottak és csaknem bizonyos, hogy a

körtanra nézve is döntőkké lesznek, habár a rendkívül bonyodalmas kór-viszonyokra való alkalmazásukat a legnagyobb tárgybeli nehézségek gátolják. Az idézett munkában Mayer maga nem csak élettani, de némely kórtani viszonyokat is igen elmésen derített fel elmélete által. Elméletének a kórtanra való bővebb alkalmazását a lázat tárgyaló értekezésében (Archiv der Heilkunde 1862, p. 385) kísértette meg.

Nem sokára Mayer után Joule (Manchesterben) a hő és erőművi erő közti változatlan vonatkozást kísérletileg bebizonyította és kimutatta, hogy bizonyos mekkoraságu erő bizonyos mennyiségű hőt hoz létre, valamint másrészt, hogy azon hőmennyiség, mely bizonyos mennyiségű víz hőmérsékét egy fokkal növeli, bizonyos mekkoraságu erőművi hatást képes létrehozni. Ezen tényadatból keletkezett a kilogramm-meter fogalma és elnevezése, azon erőművi erő megjelölésére, mely szükséges és elegendő arra, hogy 1000 gramm 1 meternyi magasságra (vagy 1 gramm 1000 meternyi magasságra) emeltessék, és azt találták, hogy azon hőmennyiség, mely egy kilogramm víz hőmérsékét 1 fokkal növeli, 424 kilogrammot 1 meternyi magasságra emel, és megfordítva, hogy ugyanazon erőművi erő, mely az utóbbi hatást előidézi, egy kilogramm víz hőmérsékét 1 fokkal növeli, vagy más szavakkal, hogy a hőnek erőművi egyenértéke (ha azon hőmennyiséget, mely egy kilogramm víznek 1 foknyira való melegítésére szükséges, egységnek vesszük) = 424 kilogramm-meter.

Hirn (Colmarban) közvetlen kísérletek által kimutatta, hogy a munkánál a hőtermelés a nagyobb mennyiségben felhasznált élelnek nem felel meg, sőt inkább a munkára fordítatik. Míg teljes nyugalomnál egy óra alatt 30 gramm élel használattott fel és 155 hőegység fejlesztetett, addig 27450 kilogrammeternyi munkánál egy óra alatt az élelyfölvétel 132, a fejlesztett hő pedig csak 251 egységre emelkedett; az előbbi tehát csaknem 4 1/2-szeresen, az utóbbi pedig csak 1 2/3-szorosan gyarapodott. A nem fejlesztett hő helyett tehát munkaerő képeztetett.

Igen körülményes volna, e helytt további részletekbe bocsátkozni. Sőt megelégedünk azzal, hogy megjelöltük azon iránytt, melyet a hőtan Mayer kezdeményezése folytán nyert.

10. A kifejlődés új szakába lépett az orvosi czélokra szolgáló hőmérészet századunk ötödik évtizedének kezdetén.

Az 1850. és 1851. év körül két német orvos: Bärensprung és Traube nagy jelentőségű és az orvosi hőmérészetre nézve úttörő észleléseket tettek közzé.

Az elsőség a kettő közt kérdéses lehet.

Traube Bärensprung előtt közölte első hőméréseit a *Digitalis* hatását, különösen annak lázas betegségekben a test hőmérsékére való befolyását tárgyaló dolgozatában (*Annalen der Charité* 1850, p. 622); de ugyanazon évfolyamban megjelent más értekezéseiből kiderül, miszerint márczius- és júniusban tüdőlobban szenvedő betegeknel még nem eszközölt volt méréseket. Első esete, melynél hőméresek folygyezvék, hasi hagymáz volt 1850-ki június 18-án.

Bärensprungnak „*Untersuchungen über die Temperaturverhältnisse des Foetus und des erwachsenen Menschen im gesunden und kranken Zustande*“ című dolgozata 1851-ben (*Müller's Archiv*), tehát mindenesetre Traube első közleménye után jelent meg. Ha azonban tekintetbe vesszük azon nagymennyiségű észlelési anyagot, melyet közöl, akkor föl kell tennünk, hogy vizsgálatai előbb kezdődtek mint Traube buvárlatai.

Egyébiránt az elsőégi kérdés eldöntése ezen esetben egészen alárendelt jelentőségű. Mindkét buvár kétségen kívül egymástól függetlenül tett észleléseket, és mindkettőnek esonkitatlannul megmarad kiváló érdeme, bármelyikük lett légyen is első a munkában.

Bärensprung értekezése valóban remekmű. Ő a hőmérészeti tapasztalásnak valamennyi főpontját már megállapította, a legkülönbözőbb irányokban a viszonyokat figyelemmel kísérte és mindentütt oly eredményeket nyert, melyeknek helyességét a későbbi észlelések csak megerősítették. A mi addig csak kevés és részben kevés hitelt érdemlő töredékekben volt ismeretes, az Bärensprung értekezése által egyszerre minden irányban kiképezett, számos pontokon átvizsgált tanná lett. Ha mindazonáltal munkája nem gyakorolta az orvosokra azon befolyást, melyet beesénél fogva lehetett és kellett volna gyakorolnia, úgy ennek oka talán bizonyos körülményességben rejlik, mely által a vizsgálati rendszernél nagyon is sok óvatossági kikötést tesz föl, mint azt a szigorú buvárlat természetesen szükségképen követeli. A két tizedes szám, melyet gyakran esatolt a hőmérséknek talált értékéhez; azon körülmény, hogy $\frac{1}{10}$ fokot és még kevesebbet tekintetbe látszott venni, valamint azon követelmény, hogy minden mérésre fél óra fordittassék, a hőmérészetet a gyakorlatban nem igen ajánlották, s szükségképen az egész eljárást alkalmatlannak és a közönséges orvosi foglalkozásban éppen lehetetlennek, sőt a kórházi gyakorlatban is csak kivételesen kivihetőnek tüntették fel.

Traube hőmérészeti vizsgálatai ellenben, melyek minden tekintetben a legszigorubb természetbuvárlat bélyegét viselik, inkább

egyes, részint elméleti, részint gyakorlati kérdések eldöntésével foglalkoztak (Digitalis hatása, válságok, válsági napok) és kimutatták, hogy mily becses s gyakran semmi más által nem pótolható eszközt képez a hőmérő az orvostanban előforduló megtámadott és vitás pontok földerítésére.

11. É n m a g a m, Traube személyes felszólítása által indítatva, a hőmérést az 1850. év október havában hoztam be kórodámba. Kezdetben csak egyes kitünő esetekben használtatván, később ezen műszer alkalmazása mindinkább nagyobb mérvben és következetesebben történt, miután ezen vizsgálati eszköz bece kiderült. Tizenhét év óta nem volt beteg a kórháznak vezetésem alatt álló osztályán, kinél nem eszközöltettek volna rendes mérések; s míg a mérések kezdetben naponkint csak kétszer történtek, már körülbelül 12 év óta lázas betegeknel naponkint 5—6-szor vagy többször is tétetnek a körülményekhez képest. A kóresetek száma, melyekre nézve kórodámon hőmérészeti észlelések vannak, több mint 25000, és az egyes mérések száma több millióra rüg.

Legelőbb is feladatul tűztem ki magamnak, betegeknél a test hőmérsékére vonatkozó valódi tényt, oly sokoldalulag mint lehetséges, tekintet nélkül elméleti fogalmakra, és kezdetben egyes kérdések és czélok követésének mellőzésével megállapítani, és emellett az észlelések nagy mennyisége által az esetlegességek káros hatását elhárítani.

Csak akkor, midőn az észlelések száma már százozrekre rügött, tartottam azokat alkalmasoknak, ezen véleményem szerint legfőbb, legfontosabb és valamennyit magában foglaló kérdés eldöntésére: létezik-e bizonyos kóralakok lefolyására nézve valamely szabály- vagy törvényszerűség, és lehetséges-e ezt a hőmérsék meneten és menete által kimutatni?

Ezen kérdésre legelőbb a leggyakoribb súlyos heveny kóralaknál, a hasi hagymáznál és azután a Lipésébe behuzolt esekély és rövid tartamu, de csaknem tökéletesen saját észlelésem alá eső küteges hagymáz-járványnál igenlöleg lehetett felelni.

Mintán azonban a leggondosabb észlelések és elfogulatlan meg-gondolás alapján a lefolyás törvényszerűségét más kóralakoknál is felismertem, rendtletlenül megszilárdult meggyőződése-m a hőmérészet-nek azelőtt senki által sem sejtett rendkívüli gyakorlati becséről, és törekvésem szükségképen oda irányult, hogy ezen meggyőződést másoknál is keltsem és erősítsem.

Azokban úgy vélekedtem, hogy ily igényt tapasztalásoknak ér-leltségre kell jutniok és a legterjedelmesebb megerősítés által biztosít-

tatniok. Ezen oknál fogva — eltekintve akkori segédemnek (Thierfelder urnak) a hasi hagymázra vonatkozó közleményeitől és a kitéges hagymázról szóló saját közleményeimtől, valamint kór- és gyógytani kézikönyvemben (2. kiad.) egyes kóralakoknál említett hőmérészeti adatoktól — a kórodámon eszközölt hőmérések megkezdése után csak 6 és 7 év múlva hoztam köztudomásra a legfontosabb szempontokat és eredményeket, azóta pedig mindig újabb példákön törekedtem kimutatni ezen vizsgálati módszer szolgálatképességét a kórtan terén és az orvosi itélet számos feladataira nézve.

Azonban soha sem sikerülendett azon roppant észlelési anyag gyűjtése, mely most rendelkezésem alá van bocsátva, és mely nekem az általános tények megállapítását és a kórleflyások szabályainak feltalálását lehetségessé tette, ha nem részesültem volna néhány kitünő és lelkiismeretes segédem hűséges támogatásában, kik éjjel-nappal a legnagyobb áldozatkészséggel vettek részt az észlelésekben és azoknak ellenőrzésében, és kik közül többen saját közleményekben részint önálló közvetlen buvárkodás, részint a kórodám irattárában 16 év óta összehalmozott anyag feldolgozása által egyes kérdéseket fejtegettek. Nem mulaszthatom el, e helytt mindezekért köszönötet szavazni úgy előbbi segédeimnek: Thierfelder (jelenleg a rostocki kóroda tan.), Uhle (később dorpati kórod. tan., † mint a jenai kóroda tan.), Friedmann († mint gyakorló orvos), Rotter, Nakonz, Geissler († mint magántanár és kórodai segédorv.), Wolff, Blass, Thomas (jelenleg tanár és kórodai igazg.), Siegel (jelenleg lipesei járásorv.). Schenkel, Treibmann, Friedländer, Heinze orvos uraknak, mint szintén jelenlegi orvos-segélőimnek, Heubner, Stecher és Hankel orvosoknak, v égre néhány egykori orvostanulónak, kik szintén közöltek a hőmérészetre vonatkozó beces adatokat, különösen Seumø, Michael, Hübler stb. orvos uraknak.

Bátran kimondhatom, hogy fáradozásunk nem volt eredménytelen. A hőmérések, melyek fölött a kórodámból származó első közlemények után mosolyoghatni véltek és melyeket egy francia bíráló természetlen agyrémeknek nyilatkoztatott; melyekhez csak azon állítólag apró német kórházakban lehet eltévedni, hol az alkalmazott orvosok száma a betegekével csaknem egyenlő, — ezen mérések jelenleg Némethon valamennyi kórodáján, a legtöbb kórházakban és a legnagyobb gyakorlattal bíró orvosok nagy részénél szokássá váltak és minden lázas betegnél a megfigyelés nélkülözhetlen részének tekintnek.

Ila a tudomány ezen terének körítletét és tartalmát, miként az

egy évtized előtt volt, összehasonlítjuk jelenlegi alakulásával, oly kifejlődést fogunk találni, minőt ily rövid idő alatt csak kevés tantétel ért el. A buvárok mindenütt a legnagyobb mérvben a test hőmérsékének viszonyaira fordították figyelmüket.

A test hőmérsékének viszonya egészségeseknél, ingadozásai-ésbefolyásaira nézve sok tekintetben *Lichtenfels R.* és *Fröhlich R.* szép vizsgálatai által állapítottat meg (*Beobachtungen über die Gesetze der Pulsfrequenz und Körperwärme in den normalen Zuständen, sowie unter dem Einfluss bestimmter Ursachen; Denkschr. der Wiener Academie 1852, mathem. naturwissenschaft. Classe, Bd. III, Abth. 2, p. 113*). További adalékokkal járultak ehhez: *Damrosch* (Über die täglichen Schwankungen der menschlichen Eigenwärme im gesunden Zustand: *Deutsche Klinik 1853, p. 313*); *Knauth* (Halbstündliche und viertelstündliche Temperatureurven von Gesunden: *Zeitschrift für Medicin 1865, Heft 8*), *Ogle W.* (*On the diurnal variations in the temp. of the human body: St. George's hosp. reports 1866. I. 221*); *Jürgensen* (Über den typischen Gang der Tageswärme des gesunden Menschen: *Deutsches Archiv für klinische Medicin 1867. III. 166*).

A test hőmérsékének módosulatai, melyek terhességnél, szülés alkalmával és a gyermekágyban, valamint újszülötteknél mutatkoznak, igen körülményesen megvizsgáltattak, mint alább még említeni fogjuk. Nem kevésbé gondosan vizsgáltattak meg nevezetesen *Billroth*, azután *Weber O.* által a hőviszonyok sérülteknél. A hőmérészet a sebészi gyakorlatba örök időkre be van hozva.

A belbetegségekre vonatkozólag számos hőmérsék-észlelések közöltettek. Jóllehet ezek által nem éppen nagy új tények esatoltattak a *Bärensprung*, *Traube* által s az én kórodámon nyert adatokhoz, mindazonáltal a felállított tételeknek további észlelések által s a legkülönbözőbb helyeken történt megerősítése értékkel bír, és azonkívül egyes különös pontok bővebben föl is derítették. Erről bővebben az egyes betegségeknél fogunk szólni. Összefoglaló előadást megkísértettek: *Jenni* (*Beobachtungen über die Körperwärme in Krankheiten 1860*), *Wolf* (*Rückblick auf die bisherigen Temperaturbeobachtungen: Archiv des Vereins für wissenschaft. Heilk. 1864. Neue Folge I. 361*) és *Uhle és Wagner* (*Handbuch der allgemeinen Pathologie, 3. Aufl. p. 537--560*).

A hőmérészet alkalmazása betegeknél kétségtelen befolyásu volt a hideg fürdők észszerü használatára a hasi hagymában és néhány más betegségekben, és miután e tekintetben *Brand* (*Stettinben*) utat

történelme, különösen Bartels és Jürgensen, Liebermeister, Ziemssen, Obernier, Wahl, Barth, Mosler és Immermann mozdították többé kevésbé elő a lázas betegségek hő-elvonási gyógykezelését.

Németországon kívül is: Hollandiában, Oroszországban, Francia-, Olasz- és Angolhonban, valamint Észak-Amerikában utat kezdett magának törni a hőmérészet, s míg egyrészt az ezen országokból származó, nem éppen kevés nyilatkozatokban saját magam és tanítványaim s orvossegéldim közleményeit ismerem fel (részint azoknak megemlítése nélkül), addig másrészt már ott is önálló buvárlatok tétettek. Oroszországban főleg német származású orvosok voltak, kik alább említendő fontos felvilágosításokat nyújtottak a hőviszonyokra vonatkozólag.

Hollandiában Fokker től a hőmérészeti tapasztalatok összeállítása jelent meg ezen cím alatt: *Over de temperatur van den mensch in gezonden en zieken toestand.* 1863. — Franciaországban nemcsak meglehetősen nagy-zámu értekezések (Maurice, Spielmann, Fouqué, Aronsson, Hardy, Duclos stb.) jelentek meg, hanem néhány kitünő és a német irodalomban jártas gyakorló-orvos a hőmérészeti észlelés teljes értékét a betegágnál fölismerte, jelesül Charcot (több dolgozatban) és Jaccoud (*Leçons de Clinique médicale* 1867 és *traité de pathol. interne* 1869, p. 72—92). Genfben Ladé ily című jeles munkát: *de la temp. du corps dans les maladies* 1866, és Neuchâtelben Ladamé ily című dolgozatot közölt: *le thermometre au lit du malade, recherches physiologiques et pathologiques sur la temp. de l'homme*: *Bull. de la société des sc. naturelles de Neuchâtel* 1866. — Amerikában Lewick szerint (*Pennsylv. hosp. reports* 1868, I. 382.). Bennet Dowler által New-Orleansban már 1851-ben tétetett számos „*Experimental researches into animal heat in the living and dead body*“ és ezek a „*New-York Medical Gazette*“ (Julius), továbbá később (1856) a „*New-Orleans Medical and Surgical Journal*“ című szaklapokban közöltettek. A mi tapasztalatainkat különösen Seguin (*Medical record* 1866, I. 516) ismertette meg Amerikában és ugyanott azóta a hőmérészet nagymérvü elterjedést nyert és kellő elismerésben részesült. — Angolhonban először John Simon, utána különösen Sidney Ringer (főleg ily című munkájában: „*On the temperature of the body as a means of diagnosis in phthisis and tuberculosis* 1865) és Aitkin (ki, „*Science and practice of medicine*“ című munkájában csaknem minden lázas betegségben észleléseimet és számos görbéimet [Curve]

közli) emelték ki legerélyesebben a hőmérészet becsét és polgárosították meg annak eredményeit üggytársaiknál. Éppen Angolhonban részesült a hőmérészet legújabb időben számos értelmes orvosoknál nagy pártolásban. mihez kétségkívül az ottani németek, nevezetesen Weber és Bäumlér munkái nem csekély mérvben járultak. V. ö. Compton cikkeit (Dublin Journal, Augustus 1866), Grimshaw-ét (u. o. Május 1867), Warterét (St. Barthom. Hosp. reports 1866), M'Cormak (Med. Times and Gazette 1866), Gibson (British med. Journal 1866), Smith (Edinb. med. Journal 1866) stb.

12. A beteg történéző közvetlen hő-észlelés többszöri ismétlése s a kórtani hőmérészet befejezése mellett a legutóbbi években fontos elméleti vizsgálatok és fejtegetések jöttek létre.

Itt mindenekelőtt említendők a hő általában, és az állati hő különösen tárgyaló egybefoglaló munkák, fejezetek és értekezések:

H. Nasse: Thierische Wärme (Rud. Wagner, Handwörterbuch der Physiologie 1853. Bd. IV. p. 1).

Gavarret: De la chaleur produits par les êtres vivants 1855.

A. Fick: Medicinische Physik 1856, p. 162.

G. A. Hirn: Recherches sur l'équivalent mécanique de la chaleur. Colmar 1858; 2. édit. 1865.

G. Zeuner: Grundzüge der mechanischen Wärmetheorie, mit besonderer Rücksicht auf das Verhalten des Wasserdampfes 1860; zweite vollständig umgearbeitete Auflage 1866.

C. Ludwig: Lehrbuch der Physiologie des Menschen; zweite Auflage. 1861, Bd. II. p. 719—758.

R. Clausius: Abh. über die mechanische Wärmetheorie. 1864.

John Tyndall: La chaleur considérée comme un mode de mouvement; traduit de l'anglais par l'abbé Moigno. 1864.

Berthelot: Sur la chaleur animale 1865, (Robin, Journal de l'anatomie et de la physiol. norm. et pathologique II. 652 és Gaz. méd. de Paris C. XX, 474.

Onimus: De la théorie dynamique de la chaleur 1866 (C. rendus de la soc. des sciences biologiques).

R. Mayer: Mechanik der Wärme 1867. (Előbbi értekezéseinek összeállítása).

V. ö. azonkívül az illető fejezeteket a természet- és élettan újabb kézikönyveiben.

Ezek után azonban a kórtani tünetmények magyarázatára és a láz hő okainak földerítésére nézve legnagyobb fontossággal a nagyszámu kísérleti buvárlatok és az ezekkel összefüggő elméleti fejtegetések birnak. Ezeket legelőbb Claude Bernard kezdeményezte 1852-ben az edényidegeknek a részek hőfokára való befolyásával foglalkozó kísérletei által. A kísérlettevők egész sora foglalkozott az ez által fölmerülő kérdésekkel. Uj tárgyat szolgáltatnak a kísérlet számára 1859-ben Liebermeister dolgozatai a hő szabályozásáról az állati testben. Traube láz-elmélete (1863) azon kérdést, vajjon a láz-hév csökkentett eltávolítás vagy fokozott termelés által van-e földételezve, hevesebb vita tárgyává tette. Körülbelül ugyanezen időben kezdték Billroth és Weber O. a láz okát kísérleti uton kutatni, és ezeket azóta számos észlelő követte.

Az idetartozó egyes munkákat alább fogjuk fölemlíteni.



II.

A betegek hőmérészetének gyakorlati értéke és annak feladatai.

1. A mai orvostudomány valamennyi jel közül, melyek kór-állapotok megbirálására fölhasználhatók, kétségbevonhatlan joggal a tárgyilagossá ezek közt a természetnemtümenyeknek tulajdonít legnagyobb fontosságot.

A beteg ember hőmérséke is a tárgyilagossá és természetnemi jelekhez tartozik.

A természetnemi kórismészeti módszerekhez, a kopogtatás és hallgatódzashoz stb. tehát a hőmérészet csatlakozik, és a mennyiben amazoknak jelentősége és értéke magasztalható, ugyanaz szükségképen az utóbbira nézve is érvényes.

A hőmérészet azonban megbecsülhetetlen előnnyel bír ama hallgatódzással járó vizsgálati módszerek fölött: ugyanis mérhető jeleket szolgáltat, melyek számokban kifejezhetők; tehát oly anyagot nyújt a kórismére nézve, mely fölött nem lehet sem vitatkozni, sem kétkedni, mely az észlelő véleményétől és érzékeinek gyakorlatossága és finomságától független, mely egy szóval természetnemi szabatossgal bír. Mindazok közt, miket a beteg test, megbirálására nyújt, nem sok található, mit hasonló szabatossg és biztossg folytán lehetne magasztalni.

Azon eredmények, melyeket a hőmérészet nyújt, még egy másik előnnyel is bírnak a többi természetnemi vizsgálati módszerek eredményei fölött. Míg az utóbbi kórismészeti segédeszközök oly testi viszonyokra mutatnak, melyek állandók, vagy csak lassu módon szenvednek változást, addig a hőnek mérése szakadatlanul változó viszonyba enged bepillantani, melynek rends hullámzásai csekélyek ugyan, mely azonban betegségekben elég gyakran gyors

és aránylag hatalmas ingadozások és ugrások által a szervezet háztartásában létrejött hasonló mérvű zavarokra mutat.

A test hőmérséke tehát nemcsak pontos, hanem érzékeny mérték is a szervezet oly folyamataira nézve, melyek gyakran éppen nem, vagy csak lassan és későn nyilvánulnak más jelek által.

Ezzel egy harmadik viszony függ össze, melynek folytán a hőmérészet a természettani kísérleti módszerek közt sajátos állást foglal el. Míg a többi ilyenmű módszerek tárgyát csaknem kivétel nélkül a testen mutatkozó helyi elváltozások képezik, azon módszerek eredményeit lényegesen kiegészíti a hőmérészet, mely az egész test folyamataitól függő tünetényt szolgáltat a bírálóknak, és midőn ez által a mérő észlelés segédelmével nyert exact anyagot bocsájt rendelkezésünk alá, a beteg élet oly terét nyitja meg a buvárlat számára, mely a többi természettani kísérleti módszerek előtt el volt zárva. Az összes szervezetben létrejövő változások a hőmérészet által a megbírlás tárgyává tétethetnek, és ezen feladat fontossága oly mérvben gyarapodik, a mint valamely megbetegedésben az általános állapot lényeges és döntő jelentőséget nyer.

E szerint tehát a betegek-nél eszközölt hőmérészet tárgyilagoss természettani vizsgálati módszer, mely természettani szabatosága, mérhető, számokban kifejezhető jeleket szolgáltat; mely elég érzékeny arra, hogy a szervezetben történő változásokat lépésenkint kövesse, és mely a szervezetben jelenlevő összes folyamatoktól függő tünetényt bocsájthat orvosi következtetések végett rendelkezésünk alá.

2. Valamely beteg hőmérsékének megállapítása három szempontból tekinthető becses adatnak a kórtani viszony ismeretéhez.

a) Magában véve szükségesnek mutatkozik, mivel az egészséges állapottól minden eltérés a kórállapotnak ismeretreméltó elemét képezi, és ha valamelyik, úgy bizonyára azon eltérés, mely tárgyilagoss természettani pontossággal határozható meg.

b) A mennyiben a test hőmérséke általános, az egész testen meglehetősen egyenletesen elterjedt és nyilván oly folyamatoktól függő tünetény, melyekben az egész test részt vesz, eltérései tehát a test összes zavarának jelei, ennél fogva megállapítása annál fontosabbnak mutatkozik, minthogy eddig ez a test összes zavarának egyetlen, gyorsan és pontossággal meghatározható és legkisebb változásaiban követhető nyilvánulása.

c) Minthogy a test hőmérséke az összetes zavarnak mérhető jeleit szolgáltatja, minthogy változásai is minden időben megállapíthatók, tehát ugyanazon kóralak számos esetének lefolyását követve, eldönthetjük azon kérdést, vajjon léteznek-e kóralakok, melyeknél az összetes zavar menetét valamely törvényszerűség kormányozza, mihez továbbá annak vizsgálata sorakozhatik, hogy ily törvényszerű menetek mily eltérései fordulnak elő, és mi által vannak azok föltételezve.

E három szempontot nem szabad szem elől téveszteni, ha a betegk hőmérészetének gyakorlati haszna és feladatai fölött akarunk itélni.

Az emberi test azon közeztől, melyben létezik, csaknem független hőmérsékkel bír. Egy egyszerű és biztos eljárás azt mutatja, hogy az emberi testnek ezen hőmérséke bizonyos egészséges és kóros viszonyok közt különböző fokokat mutat, és pedig, hogy egészséges állapotban a test hőmérséke csaknem minden körülmények közt egyenlő marad, míg betegségekben bizonyos határok közt kitéréseket mutathat.

Ezen tény már magában véve is szükségképen nagyfoku érdekeltséget kelt. Avagy nem képez-e fontos okot gondolkodásra, ha azt látjuk, miszerint az emberi test hőmérséke egészségének előremenő vagy egyidejű károsítása nélkül jelentékenyen sem nem nagyobbodhatik, sem nem csökkenhet? hogy a bevitel, az izomműködés, az agyműködés minden fok- és módjánál, a légzés, a felhasználás és veszteség minden neménél, míg csak az egészség szükségét nem szenved, a test bármily nagysága- és alakjánál, minden életkorban, bármily véralkatnál, és épügy minden külbefolyások alatt, ha csak az egészséget meg nem zavarták, csak egy fok néhány tizedrészének határain belül mozog?

Vajjon nem ép oly csodálatra méltó-e, hogy ennek ellenében a megbetegedés különböző alakjainál majd gyorsan, majd lassankint az egészséges test hőmérsékétől jelentékeny eltérések jönnek létre? hogy valamely egészségbeli zavar jelenléte vagy már magában véve a test hőmérsékének eltérését okozza, vagy legalább különböző, sőt még csekély befolyásoknál is a testnek hőmérsékingadozásokra való hajlamát tételezi föl.

Ha valamely tényleges viszony a szervezeten figyelmet érdemel, úgy bizonyára a hőmérséknek az egészséges és beteg testen mutatkozó ezen ellentéte figyelemre méltó, és meg volna engedve a közönyösség ily nevezetes tünemény irányában, még azon esetben is, ha az orvóstudo-

mány gyakorlati feladataira nézve egyelőre éppen nem volna értékesíthető?

Azonban ezen tünetmennynek gyakorlati fontossága éppenséggel határtalan.

Ez azonnal kitűnik, ha e tünetmennynek az egész testen elterjedt folyamatokhoz való viszonyát tekintetbe vesszük.

Ha helyes azon föltevés, miszerint a szervezet általános állapota, az anyagcsere, betegségekben irányadó jelentőséggel bír, akkor valamely kórosset gyakorlati megbíráására nézve megbecsülhetetlen értékű lebet, valamely egyszerű természetiani tünetmennyben, melynek legkisebb változásai megmérhetők és számokban pontosan kifejezhetők, ezen különben meglehetősen rejtett folyamatokra nézve mértéket nyerni.

Ezen jel értéke az anyagcsere megítélésére nézve tökéletesen csalékonynak tűnhet ugyan fel, ha meggondoljuk, hogy a test hőmérsékének foka egyáltalán nem mutatja a hőtermelést a testben, tehát a vegyi folyamatok eredményét, sőt inkább, hogy arra nézve a következtetés mindaddig lehetetlen, míg a hő-elvezetést nem hozhatjuk egyszersmind számításunkba. A hőmérséknek foka a legkülönbözőbb és kiszámíthatatlan s részben egymással ellenkező működésű tényezők eredménye. Ezen oknál fogva a hőmérséki viszonyoknak közvetlen elméleti alkalmazása betegségekben csaknem egyenlő semmivel, és valamenyi dolgozatok ezen irányban már előlegesen is hiábavalók és reménytelenek. Ilyképen azon vélemény keletkezhetnék, miszerint — habár a hőmérséknek eltérése általában a szervezetben jelenlévő zavarra mutat, az ebből és különösen az időnkinti hőmérsék bizonyos meghatározott fokából folyó következtetések képzetesek.

A tapasztalás azonban azt mutatja, hogy ez másként van.

Ezen oknál fogva a hőmérészeti észlelés legfontosabb eredménye csak azon esetben érhető el, ha tapasztalati úton sikerül a hőmérsék változásainak törvényszerűségét betegségekben felfedezni. A kórtani hőmérészet becse csak akkor válik kitünővé, ha a legszámosabb tapasztalatok elvitázhatlanul azt mutatják, miszerint az egyes tünetmennynek ezen apró és csekély mennyileges változásai szigorú szabályok alatt állanak. S valóban az, hogy valamely emberi test melegebb vagy hidegebb-e, mint egészséges állapotban, s hogy több vagy kevesebb fokkal melegebb vagy hidegebb-e,

nem oly jelentőségtől, mind azon észlelés, hogy valamely egyén kisebb vagy nagyobb súlyu, erősebb vagy gyöngébb, gyakrabban vagy ritkábban köhög, hosszabb vagy rövidebb ideig alszik, kisebb vagy nagyobb fájdalomról panaszkodik, hanem a test hőmérsékének eltérése sok tekintetben tapasztalatiilag szoros összefüggésben van a szervezetben előforduló elterjedt folyamatokkal.

Mihelyt ezen összefüggés törvényeinek felfedezése sikerül, ez esetben a hőmérszet a kórtan oly terét nyitja meg, melynek megnyitása addig gyakran más utakon hiába kísértetvén meg, számos buvár-által elérhetlen czélnek tekintetett, és mely ismét mások által, annyi vizontagságos és eredménytelen törekvésekkel szemben, egyenesen mesésnek nyilvánított: a kórszabályok (Krankheitsnormen) tete.

A kórtani hőmérszet tételeinek elvonása és a leletnek megbírlása az egyes esetben nehézséget nyujt azon körülmény által, hogy a test hőmérsékének eltérése kóros állapotokban majd esakis a kórfolyamat által van föltételezve, majd pedig egyszersmind esetleges vagy pillanatnyi behatásoktól is függ. Ezen nehézség néha igen nagy is lehet. Nagyobbrészt azonban az észlelések gyakori ismétlése, az itéletbeni gyakorlat és kellő megfontolás által legyözhető.

Ha ezen nehézségek legyözvék, ez esetben a hőmérszet számos betegségekre nézve egészen új nézeteket nyujthat és a kórtannak nem csekély részét szükségképen meglehetősen alaposan újjalakítja.

3. Ezekből tehát kiderülnek a hőmérszet feladatai.

A hőmérszet a betegészlelésnek egy része az egyes eseteknél, pótolhatlan mindazon esetekben, melyeknél hőeltérés mutatkozik, nélkülözhetlen számos kétes esetben, és segédeszköz csaknem minden esetben. Azon orvos, ki lázas betegeket akar megbírlani, a nélkül hogy a hőmérszet tényeit ismerné, vagy a hő mérése nélkül, vakhoz hasonlít, ki valamely helyiségben tájékozni akarja magát. Ha nagy gyakorlottsággal és értelmiséggel bír, akkor gyakran ez is el fog igazodni, de mégis sokkal gyakrabban fog csalatkozni, és mindenkor csak nagy fáradsággal és tökéletlenül fogja azt elérni, a mi az ép láttehetséggel bírónak mintegy önmagától nyilvánul.

Azonban a hőmérszetnek többet kell eszközölnie: fel kell fedeznie a kórlefolyás törvényeit és csak ezen feladat teljesítése után, csak az által, hogy a hőmérszeti törvények tanává (Thermo-

nomie) emelkedik, fog lehetőleg nagy mérvben első, — egyelőre gyakorlati feladatának megfelelően.

4. Ha az eddig előadottakban a hőmérészetnek a dolog lényegéből eredő jelentőségét kísértettem tárgyalni, úgy talán nem lesz fölösleges, ezen vizsgálati módszernek néhány közvetlenül gyakorlati hasznos alkalmazásait fölemlíteni.

a) Az emberi test rendes hőmérséke magában véve ugyan még nem jele az egészségnek, azonban a rendes hőmérséknek különböző befolyások alatti fenntartása, azaz a mozdulatlan szabályos hőmérsék egészséges alkat bizonyítéka gyanánt tekinthető. Az egészséges ember akár jól, akár rosszul táplálkozzék, éhezzeék vagy emészszen, vizet vagy szeszes italokat igyék, nyugodjék vagy mozogjon és eröltesse meg magát, szellemileg foglalkozzék vagy unatkozzék stb, mindezen viszonyok közt hőmérséke csaknem egyenlő marad, mindaddig, míg ama viszonyok egészségét meg nem zavarják. Sőt gyógyszerek bevétele és vérvesztéség sem gyakorolnak jelentékeny befolyást a test hőmérsékére, míg az egészség fenntartatik. Ily körülmények közt csak néhány tizedrésznyi fokra terjedő, igen csekély ingadozások mutatkoznak. Minél inkább marad tehát valamely embernél a rendes hőmérsék a legkülönbözőbb helyzetekben és legkülönbözőbb behatások alatt egyenlő, annál kevésbé lehet annak egészsége miatt aggódni.

b) A gyakorlati életben gyakran fordulnak elő oly viszonyok, melyeknél szükséges vagy kívánatos valamely egyénnél arról meggyőződést szerezni, hogy az illető valóban beteg vagy legalább rosszul van. A hőmérészet vizsgálat, ha a test hőmérsékének eltérését mutatja, gyorsabban bebizonyítja a zavar jelenlétét, mint bármely más vizsgálat. A hőmérészet által tárgyilagos, mindenkire nézve hozzáférhető és könnyen meggyőző jel van adva, mely némely körülmények közt egyáltalán pótolhatlan becsü. Ha bizonytalan, határozatlan vagy különböző panaszoknál a hőmérsékét rendellenesnek találjuk, akkor tudjuk, hogy nem szinleléssel vagy túlságos aggodással van dolgunk és hogy a panaszkodó további megfigyelést érdemel. Ha oly embereknél, kik egyáltalán nem akarnak betegek lenni vagy valamely betegség után tökéletesen felgyógyultaknak kívánnak tekintetni, hőmérsék-eltérést észlelünk, akkor bizossággal állíthatjuk, miszerint azoknál egészségbeli zavar van jelen vagy a tökéletes gyógyulás még nem következett be. Nemcsak az orvos vezényeltetheti magát ez által további eljárásban, hanem a legtöbb eset-

ben sikerülni fog, magát a beteget ezen jel által a megfelelő magatartás szükségességéről felvilágosítani.

c) Számos esetekben nemcsak azt akarjuk tudni, hogy általában zavar és mily zavar van jelen, hanem egyszersmind azt is, hogy mily jelentőségű, mily fokú. E célra a hőmérsék megfigyelése gyakran oly eszközt nyújt, melylyel biztosságra nézve semmi sem mérkőzhetik. Ha rendes vagy csak kevésbé fokozott hőmérsék található, ez esetben könnyen fölismerhető, egészen helyi bántalmakból természetesen eltekintve az állapotra nézve nyugodtak lehetünk. Ha ellenben a test hőmérsékének jelentékeny eltérése mutatkozik, akkor az eset el nem döntött komolynak tekintendő. Ilykép a hőmérő megbecsülhetlen eszközzé válik, melynek segélyével képesek vagyunk a megbetegedés súlyos vagy csekély voltát eldönteni. Példa gyanánt fel- emlíjtük azon körülményt, hogy gyakran kisebb gyermekek sokjelen- tésű tüneteinel az orvos majd fölösleges behatások eszközzésére szólít- tatik fel és kényszerítetik, majd pedig a segélyre nézve legalkalma- sabb időt elszalasztja vagy legalább a súlyos megbetegedések kezde- tén szükséges szigorúan elnyomó eljárást alkalmaztja. A hőmérő ép úgy jelezheti azt, hogy nem súlyos eset forog fenn, valamint másrészt súlyos megbetegedés fejlődésére mutathat; sőt értelmes rokonok ke- zében is igen hasznos ismérvvé lehet arra nézve, hogy vajjon az or- vos gyors előhívása szükséges-e, avagy későbbre halasztható-e. — Gyakran egyedül a hőmérő árul el fontos és különben még lappangó zavarokat. Rosszullét, melynél a hőmérsék jelentékeny magassága mu- tatkozik, soha sem csekélynek tekintendő, hanem rendszeren valamely súlyos megbetegedés kezdetét leplezi.

d) Kifejlődött kóralakoknál, sőt néha már a megbetegedés első napjaiban számos esetben a hőmérészeti észlelésből magából is bizto- san lehet a betegség nemét kórismézni. Még gyakrabban történik, hogy kóralakok, melyekre a többi tünetek mutatni látszanak, föltétlen biztossággal kizárhatók, vagy pedig különben kétes esetekben a hő- mérészeti döntő fölvilágosítást nyújthat. Nem létezik egy kórismészeti segédeszköz sem, mely ily számos biztos támpontot nyujtana, vagy mely elhamarkodott föltevéseknek javítását oly gyakran lehetségessé ten- né. Ha az egész lefolyási görbe van előttünk, ez esetben — a mi igen érdekes — a legtöbb lázas betegségeknel még utólagosan a hőmérsék menetéből a legnagyobb pontossággal meg lehet a betegség nemét ha- tározni. Hogy a hőmérészeti mily nagy mérvben járulhat kórismészeti kérdések eldöntéséhez, s hogy mikép elegendő néha egyetlenegy pil-

lantás a hőmérséki görbére a kórisme megállapítása végett, e ekre vonatkozólag a következőkben számos példát fogunk felhozni.

e) Azonban nemesak a névleges kórismére kell a gyakorlati ítéletnek vonatkoznia, hanem a különböző egyéni módosulatok a megbetegedés alakjánál, az átlépés egyik időszakból a másikba, a fokozódások és alábbhagyások ideje, szövődmények fejlődése, a megbetegedés súlyos volta, a veszély nagysága a bírálóknak legalább is ép oly fontos tárgyait képezik. A hőmérészet mindezeknél előbb és pontosabban szolgálhat az orvosnak vezérfonalul, mint bármely más vizsgálati eszköz.

f) Mig valamely — magában véve gyógyítható — betegségben a hőmérsék a betegség szabányanak megfelel, addig az orvos csaknem kivétel nélkül bizhat abban, hogy semmi kedvezőtlen körülmény nem következett be; számos más vizsgálatot mellőzhet; mihelyt ellenben a hőmérséknek valamely rendkívüli eltérése mutatkozik, ez fontos és gyakran első intő jel, és a rendelkezés okainak szorgos kutatására ösztönöz s gyakran nem is sejtett zavarokat fedeztet fel.

g) A gyógyulás időszakában a hőmérsék menete szintén legbiztosabb eszközt képez, a valóságos javulást a látszólagostól megkülönböztetni vagy látszólagos rosszabbulást, mint a gyógyuláshoz való átmenetet fölismerni. Ha valamennyi tünetek javulnak is, de a hőmérsék előbbi magasságán megmarad, ez esetben a gyógyulás még távol van. Másrészt pedig a kedvező fordulat gyakran oly rohamos tünetekkel van összekötve, hogy azon súlyos összbnyomással szemben, melyet a beteg reánk gyakorol, csakis azon biztosság, melylyel a hőmérsék a kezdődő gyógyulást mutatja, teszi a javulás bekövetkezését hihetővé.

h) Igen nagybecsűek a hőmérsék-észlelések, mint a gyógyászati behatások ellenőrzése. Heveny bántalmakban, melyek a kiegyenkés föltételeit magukban tartalmazzak és oly gyakran önszertten gyógyulnak, végtelen mértékig a gyógykezelés hasznát szemléltetővé tenni. Semminemű más eszköz nem képes az alkalmazott gyógyászati eljárás kedvező hatását, vagy ellenkezőleg annak hatálytalanságát oly biztos módon kimutatni, mint a hőmérészet. A hőmérsék képes, még ott is, hol a kimenetel végre halálos, kimutatni, hogy az alkalmazott gyógyeljárás a kedvező hatásnak legalább kezdetét előidézte. Lázas betegségekben alkalmazott bármely hatályos eljárás csak azon esetben ítéltető és bírálható meg, ha a hőmérő a próbát ellenőrzi.

Legyen elegendő ennyi példa; felhozhatnánk még sokkal többet, azonban később az egyes viszonyok bővebb tárgyalásánál legszembetűnőbb módon fog mutatkozni ezen vizsgálati módszer gyakorlati hasznossága.

5. De sokan, kik a hőmérőnek kórodák- és kórházakban való alkalmazását hasznosnak vallják, azt vélik, hogy az a magángyakorlatban kevésbé alkalmas vagy éppen nem használható.

Ezen kétkedők száma utóbbi időkben tetemesen csökkent, mert a hőmérészet alkalmazhatósága a közönséges magángyakorlatban is több helyen tekintélyes gyakorló orvosok eljárása által bebizonyult. Hogy a mérések nem okoznak nehézséget, hogy a költség, melybe a műszer kerül, igen csekély, azt jelenleg már mindenki belátja. Hogy mily módon rövidíthető az ezen vizsgálati módszerhez szükséges idő annyira, hogy alkalmazása az igen elfoglalt orvosra nézve is lehetséges legyen, azt az eljárás műszabályaiban fogjuk tárgyalni, és senki sem fogja a gyakorló orvostól követelni, hogy valamennyi betegénél maga eszközölje a hőmérést. Bizonyos tekintetben a hőmérészet még inkább időt takarít meg az orvos számára, minthogy egyetlenegy tünet által oly fölvilágosítást nyújt, mely a legkörülményesebb kikérdezés és vizsgálás által is alig nyerhető; sőt azt lehet állítani, miszerint épugy, mint a kopogtatás és hallgatódzás alapos gyakorlása oda vezethet, hogy egyes esetekben ezen vizsgálati módszerek gyakran mellőzhetőek, hasoulóképen azon orvos is, ki a hőmérészeti vizsgálásban bő tapasztalatokat szerzett, számos esetben a hőmérő használata nélkül más ismérvekből a legnagyobb biztossággal vonhat oly következtetéseket, melyeknek lehetőségét a hőmérészetben ki nem képzett orvos föl sem foghatja.

Azon nehézségek, melyeket némelyek a beteg részéről várnak, teljesen alaptalanok. Ugyanezen ellenvetést tették ezelőtt a kopogtatás- és hallgatódzásra nézve is. Mai napság a betegek nagyobbbrészt nincsenek megalégedve, ha ezen vizsgálatok nem eszközöltetnek, oly nagy mérvben elismerte már a nagy közönség azoknak szükségességét. Hasonló érdekléssel viseltetik a közönség a hőmérés iránt rövid idő mulva, ha az a betegek zaklatása s az illem sértése nélkül vitetik véghez. A közönség megnyugvást nyer nemcsak azon pontosságból, melylyel a hőmérés véghezvitetik, hanem azon kedvező következtetésekből is, melyeket a lázas hőmérsék csökkentéséből maga von. Mindenütt, a hol a

hőmérő az orvosi gyakorlatba behozatott, gyorsan népszerűvé lett, s a közönség sehol sem fogja a hőmérő alkalmazását ellenezni.

Hogy azonban a hőmérészet hasznavehetővé tétessék, mindenekelőtt azon módszerek vizsgálандók, melyeket alkalmaznunk kell, hogy betegeknél lehetőleg pontos eredményeket nyerhessünk; továbbá szükséges mindannak ismerete, mit egészségeseknél a hőmérsékre vonatkozó észlelések mutattak.



III.

Az orvosi célokra szolgáló hőmérészet műkezelése.

1. Az emberi test hőmérsékének megállapítására szolgáló segéd-eszközök és módszerek különbözők lehetnek. Hogy lehetőleg pontos eredményeket nyerhesünk, vagy legalább azok biztosságának fokát megbírálhassuk, szükséges, hogy az észlelésnél előforduló hibák forrását, valamint azon rendszabályokat, melyek által elkerülhetők, minden tekintetben ismerjük és megfontoljuk.

Az észlelésnél nem létezik föltétlen pontosság és biztosság; még ha elérhetők is, a betegeknek alkalmazandó hőmérészet feladatára nézve nem volna szükséges, sőt inkább alkalmatlan, mivel oly készüléket s oly körülményességet igényelne, mely ezen módszer gyakorlati alkalmazását szükségképen meghiusítaná. Kétséget nem szenved, hogy az észlelés pontossága nélkül hasznavehető és irányadó eredmények nem nyerhetők; azonban téves volna, minden esetben ily kiváló szabátosságu módszert követelni és alkalmazni.

Azon követelményeknél, melyek a vizsgálat pontosságára megkívántatók, mindig szem előtt kell tartani, hogy mily cél után törekedünk az egyes esetben. Mert nem minden módszer a legjobb és legalkalmasabb minden körülmények közt. Minden esetben tehát tisztába kell jönni a mindenhai szükségletnek megfelelő pontosság foka fölött.

Nagyszámu, habár csak megközelítő pontosságu észleltek némely kérdésekre nézve becsesebbek lehetnek, mint egyes, ritka, feddhetlen szabátosságu észlelések. Számos gyakorlati célra nézve gyorsan eszközlött, habár tökéletlen észlelés alkalmasabb, mint a hibát szorgosan keritlő, idővesztésséggel járó megfigyelés. A vizsgálati műkezeléshez csatolt túlságos követelmények akadályozzák a módszer alkalmazását, és midőn az eredményeknek a legnagyobb szabátosságot

törekedtünk kölesönözni, csekély számok miatt nagyon is szűk alapot nyerünk a tapasztalásra nézve és így általános tények elvonása lehetetlenné válik.

Ha valamely embernél csak azt akarjuk gyorsan tudni, vajjon nincse-e láza, avagy mérsékelt vagy nagyfokú láza van-e, ha ily eredményből csak megnyugvást akarunk szerezni, vagy még nagyobb óvatosságra indíttatni, ez esetben meglehetősen felületes észlelés is elegendő.

Közönséges gyakorlati czélokra, azaz valamely betegség állása- és lefolyásának megbírálására, a közönséges kórisme és jóslat megállapítására már nagyobb gondosság szükséges, azonban a hőmérészeti vizsgálat a mérések gyakoriságát és pontosságát illetőleg, ennél is az illető eset különös körülményei szerint irányulhat. Míg a beteg állapota hasonló kóralakoknál szerzett tapasztalások által megállapított körülményekkel megegyez, míg semmi különös vagy gyanus nem mutatkozik, míg a kórisme nem két s, míg a lefolyás a rendes menetet mutatja, addig a hőnek csak megközelítőleg pontos és kevésbé gyakori mérése elégséges lehet. Egy negyedfokot felül nem haladó hibák ilyenkor alig bírnak jelentőséggel, és ha csak helyes időben történik a mérés, ez esetben naponkint kétszeri, sőt a körülményekhez képest egyszeri észlelés is elegendő.

Mihelyt azonban a hőmérészet valamely nehezebb kórismészeti vagy jóslati kérdést döntson el vagy valamely gyógyászati eljárás hatását ellenőrizze, ez esetben már a közönséges gyakorlatban előforduló eseteknél is a mérésnek nagyobb pontossága és különösen gyakorisága szükséges; azonban egy vagy két tizedfoknyi hibák a mérésnél itt sem bírnak nagyobb jelentőséggel. Csak rendkívül magas (42°-ot felülhaladó) hőmérsékeknel már egy tizedrészfok is gyakorlati jelentőséggel bírhat és nevezetesen a jóslatra nézve döntő lehet.

Szigorubbán követelendő a mérés pontossága és gyakorisága azon esetben, ha az észleletekből általános tényeket akarunk elvonni, vagy ha ezen elvont tényeket és törvényeket bírálat alá akarjuk venni. Ilyenmü kérdéseknél mindazok, kiknek mérései sem nem pontosak, sem elég gyakoriak, egyszerűen hallgassanak; a főszű azonban még inkább a mérések naponkinti ismétlésének gyakoriságára, mint az egyes mérés legkiválóbb pontosságára fektendő. Egy vagy két tizedrésznyi, sőt néha még nagyobb hibák jelentősége esökken, mihelyt igen számos méréseket, melyeket hasonló kóralapotoknál vagy különben meglehetősen hasonló kö-

rülmények közt eszközöltünk, értékesíthetünk, föltéve, hogy az észlelés érzéje nem a hőmérsék absolut magasságának, hanem a hőmérsék menetének kitudasa. Igen ritkán eszközölt mérések ellenben nagyobb-részt csak helytelen képzeteket nyújtanak valamely köreset hőmérsékének menetére nézve.

Vannak végre tisztán tudományos érdekű kérdések, melyeknek eldöntésénél minden észlelési hibának lehetőleg szorgos kerülését s lehetőleg szigorú pontosságot kell követelni, és melyeknél még igen csekély eltérések is jelentőséggel bírhatnak.

Azonban absolut hibátlanság, mint már megjegyeztük, nem létezik s legkevésbé lehet azt gyakorlati vizsgálatokra nézve követelni. Lehetetlenséget nem szabad követelnünk, hanem — mint az emberi életben mindentűtt — lehetőségekkel kell megelégednünk.

2. A hő meghatározására szolgáló segédeszközök igen különböző értékűek; de ezen eszközök mindegyike a körülményekhez képest alkalmazást nyerhet.

A hő megbírálása a kéz segédelmével igen bizonytalan módszer. A ki éppen nem vagy csak kevés hőmérszeti észleléseket tett, ezen módszer alkalmazásánál a legnagyobb csalódásoknak teszi ki magát; sőt több évi s a hőmérő által folytonosan ellenőrzött tapasztalásnál is még elég gyakori a csalódás, és negyedfokok alig különbözethetők meg némi biztossággal. Ha kezünk hideg, ez csethen hűérzetébe éppen nem bizhatunk, és ilyenkor még a leggyakorlottabbnak becsleési hibái is fölülhaladhatnak fél és egész fokokat.

Valamely beteg bőrének megtapintása mindenesetre arra szolgálhat, hogy hőmérsékéről fölületes tudomást és ez által felvilágosítást nyerjünk arra nézve, vajjon mérés eszközözlendő-e. Azonban sohase szoritkozzunk arra, hogy a beteg kezét és arcját megtapintjuk, hanem befedett részeket szükséges vizsgálni, mivel csak ezek által nyerünk némileg helyes képzetet a hőemelkedésről.

3. Csakis a műszerekkel véghezvitt mérés képes hiteles adatokat szolgáltatni.

a) Közönséges orvosi czélokra legegyszerűbb a jó higany hőmérő használata, mely műszer kissé renyhe ugyan, mely azonban, ha csak helyesen alkalmaztatik és ha a hőmérséknek nem gyors változásai forognak kérdésben, a gyakorlati czélokra megkívántató minden követelményeknek megfelelhet. Előnyvel bír mindenesetre a borszeszhőmérő fölött, mivel az utóbbi a tekintetbe jövő magasságoknál már nem egészen biztos.

A betegészlelésnél használható higanyhőmérő kellékei a következők:

A higanyt tartalmazó edény (Reservoir) ne legyen se nem igen nagy, se nem igen kicsiny: mert ha igen is nagy, akkor az érzékenység csekélyebb; ha igen kicsiny, akkor nem simul tökéletesen a testrészekhez. Legalkalmasabbnak körülbelül $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$ centimetryni átmérőjű edény látszik lenni. A gömbalak hónalj méréséknél a hengeralaknál előnyösebb; vagy a hengeralak legfőlebb kisebb hosszátmérővel bírhat, a gömbalakot kell megközelítenie. A véghél és hüvelyben történő méréseknél ellenben aláfelé vékonyuló kúpalku edény előnyösebb. A lapos talapzatu félgömbalak bőrfelületek vizsgálatánál ajánlott, ez mindenestre kényelmes, azonban nem igen pontos és alig használható eredményeket szolgáltat. Az edény falazata (tüveg) ne legyen igen vékony, nehogy könnyen eltörjék vagy összenyomassék; de igen vastag se legyen, nehogy a műszer érzékenysége szenvedjen.

A műszer csőve lehetőleg egyenlő belttrel (Kaliber) bírjon és oly szűk legyen, hogy a $2,10$ fok közti távokat a szem még nehézség nélkül két félre és negyedekre oszthassa. A cső hosszúsága oly nagy legyen, hogy a tekintetbe jövő fokok az edénytől legalább 12 centimetryni távolságban legyenek, hogy ez által a higany állása az alkalmazott műszeren kényelmesen leolvasható legyen. A műszer tovaszállíthatóságának érdekében azonban a cső igen hosszú se legyen; elegendő a csőnek oly hosszúsága, mely valami kevéssel fölülhaladja a higany azon kiterjedését, mely az élő embernél tekintetbe jövő hőfokoknak megfelel. Így tehát a fagypon t még az edénybe eshet, és másrészt a csőnek korántsem kell oly hosszúnak lennie, hogy a higanyt a forrpon tnál mutatkozó kiterjedtségében magában foglalja; sőt inkább elegendő, ha a $32,5$ — 45 fokok ($=26$ — 36° R.); fűrdőknél használt hőmérőknél talán még a 24 is a csőre jutnak, és ha a 35 fok ($=28^{\circ}$ R.) az edénytől 12 centimetryni távolságra esik.

A léptéken csakis az említett fokoknak kell feljegyezve lenniök. Természetesen egészen közönyös, akár a Réaumur-, akár a Celsius-féle felosztást választjuk. Az előbb legszokásosabb Fahrenheit-féle felosztás az európai szárazföldön jelenleg már nem használtatik.

A léptéknek ötödrészfokokra való felosztása tökéletesen elegendő. A fokok és ötödrészfokok jeleire nézve szükséges, hogy azok pontosak és tiszták, és a fokok jelei az ötödrészfokok jeleihez képest inkább szembe tlnők legyenek.

Némely viszonyokra nézve igen czélszerűek, habár kissé költségesebbek az Angol- (Weber H.) és Franciaországban (Nieder Korn)

használt maximum-hőmérők, melyeknél a higanyoszlop egy kis levegőréteg által két igen egyenlőtlen részre van osztva, és pedig egy alsó nagyobbra, mely egyszersmind az edényt kitölti, és egy felső kisebbre, azaz csak néhány vonalnyi hosszúságúra, mely legfelső határával a hő magasságát jelzi. Hevítés alkalmával a higany felszáll mint közönséges hőmérőnél. Lehűlés alkalmával ellenben csak az alsó higanyoszloprész száll le, a felső pedig, minthogy a légréteg által az előbbtől el van választva, helyén megmarad. Így tehát a higany felső határa állandóan az előbbi kiterjeszkedést mutatja, és a hőmérsék magassága a mérés után tetszés szerint bármikor leolvasható. A műszer ismételt használásánál a felső higanyrészletet gyenge lökés által ismét az alsóhoz kell közelíteni.

Belátható, miszerint minden megbízható műszerrel eszközlendő vizsgálat feltétele, hogy a műszer pontos legyen. A hőmérőnek kívánatos pontossága azonban inkább a csőnek tökéletesen egyenlő felosztására, mintsem a jegyzésre vonatkozik. Igen czélszerű ugyan, ha az utóbbi is helyes; azonban azon hibák, melyek ebben mutatkoznak, könnyen jóvá tehetők az által, ha a műszert minden hőfoknál vízfürdőben tökéletesen helyesen jelzett ugynevezett rendes hőmérővel (Normalthermometer) összehasonlítjuk és a netalán mutatkozó különbségeket megjegyezzük, hogy azután használás alkalmával a kiigazítást (Reduction) eszközöljük. Ha a rendes hőmérő (Normalthermometer) és a használt eszköz közt a különbség valamennyi foknál egyenlő, ha tehát egyszer mindenkorra tudjuk, hogy a műszer fokaihoz mennyit kell hozzá adni vagy azokból kivonni, akkor azzal oly biztos eredmények nyerhetők, mintha a rendes hőmérő (Normaltherm.) használtatnék. Ez által lehetségessé válik olvasó műszerek alkalmazása is, miáltal a mérés mindenkire nézve lehetséges. Ez annál fontosabb, minthogy gyakorlati czélokra sokkal előnyösebb nagyszámú műszerek fölött rendelkezni, mint néhány kevés, de igen pontos műszer birtokában lenni. Csak arra kell ügyelni, hogy a kiigazítás, melyet minden egyes műszer igényel, minden tévedést kizáró módon legyen az észlelő előtt ismeretes.

Ha ellenben a cső oly rosszul van felosztva, vagy ha a fokok oly egyenlőtlenül vannak jelezve, hogy a hibák az egyes fokoknál különbözők, akkor ily műszer alkalmazása kényelmetlenné válik és inkább kerülendő, minthogy a kiigazításnál, mely minden egyes fokra nézve különböző, nagyon könnyen csúszhatnak be hibák.

Egyébiránt a legpontosabb jelzéssel bíró legjobb műszer is az első években elkészülése után ismételve megvizsgálandó,

vagyis inkább általában időnkint vizsgálandó meg mindaddig, míg orvosi czélokra használtatik. Az üveg halmazállapotában ugyanis még huzamosb ideig kisebb változások jönnek létre, míg nyugalomba helyezkedik, ha ez ugyan általán valaha bekövetkezik. Így különösen az edény bel-üire változik, és megtörténhetik, hogy eredetileg teljes pontosságu léptékkal ellátott hőmérő fél év mulva néhány tizedrészfokkal eltér. Talán az orvosi czélokra szolgáló műkezelés, a vékony gömbre gyakorolt nyomás stb. is közreműködik az edény üregének az idő folyamában bekövetkező kisebbsülésére. Ezen oknál fogva kórodákon használt hőmérők annál inkább igényelnek folytonosan ismételt szabályozást, minél gyakrabban vannak használatban. Különösen, ha mérés alkalmával föltűnő és nem igen hihető értéket nyertünk, akkor a műszer azonnal újra megvizsgálandó, hogy meggyőződjunk, vajjon annak észre nem vett sérülése nem okozott-e csalódást. Magától értetődik, miszerint a műszer durvább megrongálására, a higanyoszlop elszakadására s effélékre ügyelni kell.

Azonkívül czélszerű egy és ugyanazon betegnél, ha csak lehetséges, mindig ugyanazon műszert alkalmazni, és az észlelési jegyzetknél, a kórtörténetnél a használt műszer számát feljegyezni. Ezen eljárás által, ha később hiba mutatkozik, könnyen kitudható, hogy mely észlelések nem voltak pontosak.

Mindig szükséges a nagyobb számú jó műszerek birtokában lenni, melyek számozva vannak. A magángyakorlatban minden betegnél, kinél folytonos hő-észlelés tanácsosnak látszik, egy ily hőmérő letétetik. Kórházakban lényegesen elősegíti az észlelést, ha annyi hőmérő van hogy egy teremben valamennyi betegnél egyszerre lehet a hőmérőt alkalmazni.

Ellenőrzésre ellenben elegendő egyetlenegy rendes hőmérő (Normalth.), melynek időnkinti összehasonlítása más, egészen biztos, rendes hőmérőkkel (természettani műterem, légtűnnettani intézet hőmérői.) el ne mulasztassék.

Némely czélokra hasznos vagy szükséges is lehet, egy vagy több ily hőmérő birtokában lenni, melyeken száza drészfokok kényelmesen leolvashatók. A magángyakorlatban fölösleges, és általán a tulajdonképeni gyakorlati kérdésekre nézve mindaddig ily műszer szükségessége nem érezhető.

b) Az észlelésnek jelentékeny, de a magángyakorlatban még nem szükséges finomsága Walferdin-nek ugynevezett áttéti hőmérőjével (metastatisches Th.) érhető el. Ennek higanyedénye igen kicsiny, igen szűk csőve önkényszerűleg egyenlő távolságu sza-

kaszokra van osztva, az edény átellenében, tehát a cső felső végéhez egy gömb van forrasztva, mely előtt a hajcső szűkülést mutat. A műszer bel-türe oly szűk, hogy a higany 3—4° közti ingadozásnál a cső egész hosszát átfutja; a higany mennyisége a műszerben olyan legyen, hogy a legesekélyebb hőmérséknél, melyet vizsgálni akarunk, az edény, az egész cső és még a felső gömbnek egy része is ki legyen töltve higany-nyal, a megvizsgálandó hőt 1 vagy 2 fokkal felülhaladó hőmérséknél pedig az egész műszer, tehát a felső gömb is egészen ki legyen töltve. Ha most 42° alatti hőmérsékeket akarunk mérni, akkor a hőmérőt 42 fokon felül hevítjük, a higany ekkor kitölti az egész csövet és a felső gömbnek nagy részét; most 42° melegségű fürdőbe helyezzük és hagyjuk, míg a higany pontosan az ezen foknak megfelelő kiterjedést nyerte. Ezután a műszert a fürdőből kivesszük és erősen meglökjük, ez által a higanyoszlop az említett szűkületnél elválik, minthogy a csőben foglalt higany kihűlés alkalmával összehúzódik, míg a felső gömbben levő helyén megmarad. Csak azon esetben, ha a hőmérsék ismét 42 fokra szállana fel, egyesülne ismét a csőben foglalt higany a felső gömbben visszamaradt higany-nyal. A műszer ilykép el van készítve 42° alatti észlelésekre, és semmi más nem szükséges, mint a hőfokokat a rendes hőmérővel összehasonlítás mellett a műszeren vízfürdőben megjelölni. Ezen hőmérő előnye az egyes fokok hosszóságában és a műszer olcsóságában áll. Walferdin ily hőmérőket készített, melyeknél 1° C. 10 centimetryni hosszáságnak felelt meg. Minthogy puszta szemmel fél millimetryni távolságot még könnyen meg lehet különböztetni, tehát puszta szemmel $\frac{1}{2000}$, jó nagyító lencsével $\frac{1}{1000}$ könnyen leolvasható. Ily legkisebb (minimale) hőkülönbségek azonban betegeknek gyakorlatilag sohasem vétetnek tekintetbe, és egyáltalán kérdéses, vajjon ily finomságok még elméleti kérdésekre nézve is döntők lehetnek-e.

c) Némely kísérletekre nézve különös előnyt nyújt a hővillam készülék. A hővillam-készülékek azon körülményen alapulnak, hogy egy fémgyűrűben, mely két különböző fémről van összeforrasztva, villamáram keletkezik, mihelyt a forrasztási helyek különböző hőmérsékkel bírnak, habár a különbség igen csekély is, és hogy ezen áram delejtiük segedelmével szemléltetővé és mérhetővé tehető. Becquerel volt az első, ki ily készüléket élettani kísérleteknél, nevezetesen két különböző testrész hőmérsék-különbségének eldöntésére használt, és Dutrochet ezen készüléket tökélyesbítette. Ők csak egy elmet (vasat és vörös rézet) használtak, míg Helmholtz (Müller, Archiv 1848,

p. 147) egymás utáni három elemet (vasat és ujezüstöt) alkalmazott. A hővillamkészülék érzékenysége igen jelentékeny. Lombard (Arch. de la physiologie normale et pathologique 1868. I. 498) egy készüléknek (ugyan nem igen szabatos) leírását közli, melylyel ő állítólag 0,00025 foknyi hőmérsékkülönbségeket kimutatott. Ha a forrasztási helyek hegyesített részek alakjában vannak készítve, ez esetben hővillamkészülékkel a külbőr két pontjának hőmérsékkülönbségét oly pontossággal lehet meghatározni, minő a higanyhőmérővel soha sem nyerhető, már azon okból sem, mivel az utóbbinak alkalmazásánál szükséges a bőrt befedni és lehűléstől megóvni, mely körülmény a viszonyokat mindig módosítja és hibás eredményeket szül. Sík felületek hőmérsékkülönbségének megvizsgálására Gavarret a hegyes alaku forrasztási helyek helyett vékony fémlemezket ajánlott, melyeken vörös réz és keneny (Wismuth) egymáshoz forrasztvák.

A hővillamkészülékek gyakorlati célokra főlösegesek; azonban a hőmérsék csekély és gyors változásainak jelzésére szolgálnak; továbbá alkalmasak egyes bőrrészletek hőmérsékének mérésére, valamint oly szervek hőmérsékének meghatározására, melyek a közönséges hőmérőre nézve hozzá nem férhetők, ellenben a villamkészülék hegyes alaku forrasztási részeire nézve elérhetők.

d) Folytonos hőmérsék észlelések nyerhetése végett és hogy úgyszólván a műszer maga jelezze valamely résznek változó hőmérsékét, Marey egy hőjelzőt (Thermographe) talált fel (Le thermographe, appareil enregistreur des températures, 1865: Robin Journal de l'anat. et de la physiologie normale et pathologique II. 182). Ez egy léghőmérő, melynek rézkamrája igen szűk ($\frac{1}{2}$ millimeter átmérőjű) rézesőj által félkör szerint görbitett, a másik oldalon nyílt és fémkerékre rögzített és ez által tengelye körül könnyen mozgatható üvegsővel van összekötve, melyben az üveget kitöltő higanygömböcske van. Mihelyt a levegő hevítés által kiterjeszkedik, a higany mozgattatik, és midőn a legmélyebb helyet törekszik elfoglalni, a kereket a csővel együtt és ezzel egy mutatót hoz mozgásba, mely a változásokat egy óraszerkezet által egyenletesen mozgatott papírsikra írja. Ezen műszer alkalmazása ez ideig betegeknel még nem kísértett meg, és kétes, vajjon alkalmazhatósága gyakorlati célokra elvárható-e, minthogy attól kell tartani, hogy a hőmérőnek a test valamely részén történő ellennemőrzött rögzítésénél a műszer meglazulása következik be, mely az észlelés összes értékét megsemmisíti. Egyébiránt a mások pl. Zecchi és Morin tábornok által feltalált villamhő-jelzők, me-

lyek a hőmérsék-ingadozásokat jegyzik fel, szintén alig fognak behozatni a gyakorlatba.

4. A hőmérsék-fokok mérésétől különbözik a hőegységek (Calorien), azaz azon hőmennyiség meghatározása, mely szükséges arra, hogy bizonyos mennyiségű lepárolt vizet (pl. 1 gramm vagy 1 kilogramm vizet, a mint meg akarjuk határozni) 1 foknyira melegítsen. Midőn a fürdőviz hőmérsékének gyarapodását, melybe élő test van beülesztve, bizonyos időszakban kimutatjuk, meghatározuk ama test hővesztését (vagyis tulajdonképen hővesztésének csak egy részét) az adott időben, és a kísérlet kezdetén és végén mutatózó hőmérséknek összehasonlítása által az ezen idő alatt a testben létrejövő hőfejlesztést törekszünk kiszámítani. Ily vizsgálatokat nagyobb számmal különösen Liebermeister, Kernig, v. Wahl, Leyden és Rembold tettek. Bármily fontosak is azonban bizonyos elméleti kérdések megoldására nézve, mégis megbízhatóság tekintetében még sok kívánni valót hagynak és gyakorlati feladatokra nézve mindaddig még nem értékesíthetők.

5. Legezészerűbb alkalmazási hely a hőmérőre nézve nem minden körülmények közt ugyanaz; a vizsgálat feladata szerint valamely alkalmazási hely előnnyel bírhat valamely másik fölött.

Ha valamely korlátozott testrészlet hőmérsékét szándékozunk meghatározni, ez esetben természetesen azon helyen kell a mérést eszközölnünk. Ha ez a test felületén van, ez esetben a higanyhőmérővel mérés mindig bizonytalan, minthogy fedezet nélkül alkalmazott műszer a küllég által folytonosan lehűtetik, míg azon esetben, ha a műszer és az illető részlet befedetik, az utóbbinak hőviszonyai módosulást szenvednek. A hővillamkészülék tehát ezen czélokra előnyösebb.

Ha az összes testnek, a vérnek hőfokát akarjuk kitudni, mint közönségesen történik, akkor a higanyhőmérő ezészerűbb. Azonban olyképen alkalmazandó, hogy minden oldalról testrészek által legyen körülítve. A műszer alkalmazására különböző helyek használhatók, melyek közül mindegyiknek lehetnek előnyei és hátrányai, és melyek közt a körülmények szerint kell választani.

A műszernek a jól elzárt hőnálaiban való alkalmazása az esetek nagy többségében legalkalmasabb eljárás gyanánt mutatkozik. Ezen alkalmazási hely közönségesen nehézségeket nem nyújt, a vizsgálat e helyen a betegre nézve nem terhes és nem illetlen; igen so-

vány valamint nyugtalan betegeknel azonban a mérés e helyen nem biztos; a hónalj hőmérséke továbbá valami kevéssel csekélyebb, mint több más hozzáférhető részleteké; ugyanott végre a hőmérsékingadozások kevésbé érzékenyek, mint nyákhártyairegekben. Ha ezen tökéletlenségek, melyek a hónalji hőmérsék észlelésénél bizonyos körülmények közt igen érezhetőkké lehetnek, ily esetekben a műszerre nézve valamely más alkalmazási helyet czélszerűbbnek tüntetnek is fel, úgy ez által a hónalji észlelés alkalmazása egészen véve rövidséget még nem szenved.

A szájüregben alkalmazva a műszer meglehetősen bizonytalan eredményeket szolgáltat, minthogy a belégzett levegő által könnyen idéztetnek elő zavaró leltlések; nevezetesen a hányszékelésnél (Cholera) szolgáltat csekélyebb értékeket, mint némely más helyeken tett észlelések. Azonban a szájüreg különösen azon esetben használandó fel, ha semmi más részlet nem választható (a fürdőben, begöngyöltetettéknél, stb.).

A végbélnyílásban eszközölt mérés gyorsabb és általában megbízhatóbb eredményeket szolgáltat, mint a hónaljban vagy szájüregben történt mérés. Különösen újszülötteknél, nagyfoku aszkóiban szenvedőknél, igen nyugtalan gyermekeknel, összeesésnél, külső hideg tartós alkalmazásánál csakis a végbélnyílásban eszközölt mérésbe lehet bízni. A mérésnek ezen módja általában előnyösebb, mi helyt a beteg nem tiltakozik ellene, mi magányakorlatban, legalább jobb móduaknál nagyobbbrést történik. Mert tagadhatatlan, hogy a végbélnyílásban eszközölt mérés kellemetlen, nem ismételtető könnyen oly gyakran, mint némely esetben szükséges és azonkívül széktürelést is idézhet elő. Továbbá a végbélnyílásban véghez vitt mérésnél hamis eredmény is lehetséges, ha a hőmérő esetleg nagyobb bélsártömegekbe jut; s Billroth szerint a végbélnek a műszer bevezetése által előidézett nagyobbfoku összehúzódásai is módosítják a hőmérséket. Igen czélszerű a lefolyás azon szakáiban, melyekben igen sok függ a mérés pontosságától, a mérést a végbélnyílásban eszközölni, és ha a viszonyok kevésbé fontosokká módosulnak, a hónaljhoz visszatérni; csak hogy az észlelésnél szükséges, a műszer alkalmazásának mindenkori helyét megjelölni.

A műszernek a hüvelyben való alkalmazása, habár kétség kívül biztosabb, mint a végbélnyílásban véghezvitt mérés, mégis csak igen kevés egyénnél eszközölhető a szükséges ismétlésekkel. Leginkább ajánlható a hányszékelésnél. A hüvelybeni mérés természetesen szükségessé válik azon esetben, ha a belső nemző részek helyi melegét akarjuk megállapítani.

Levier egy különös czélból a czombhajlásban vitt véghez mérést, mi azonban ép oly kevésbé ajánlható általános használatra, mint a kitritett friss vizelet mérése, melyet Mantegazza eszközölt.

A hőmérőnek a zárt marokban való alkalmazása az általános hő meghatározására nézve egészen bizonytalan, azonban értékes lehet, ha a legkülső végtag hőmérsékét a törzs hőmérsékével, vagy ha a test két felének hőmérsékét akarjuk egymással összehasonlítani.

6. A műszer alkalmazásának módja sokkal járulhat ahhoz, hogy az eredményeket biztosítsa vagy használhatatlannokká tegye.

A hónalj mérésnél a következőkre kell ügyelni.

Az illető részlet legelőbb is a bőségesebb verejtéktől megtisztítandó és letörülendő.

Továbbá czélszerű, a hónaljat a hőmérő betétele előtt hosszabb ideig zárva tartani, mit Liebermeister igen helyesen megjegyzett. Ő kimutatta, hogy ez által azon idő, melyben a higany legmagasabb állását éri el, 4—6 perczre száll le (Prager Viertelj: LXXXV. p. 13). A hónaljnak előremenő zárva tartása természetesen szintén idővesztésg-járhat.

A hőmérőt alkalmazás előtt kezünkben kissé megmelegítjük, aztán mélyen a hónaljba helyezzük és ezt a felkarnak a mellkashoz való szorítása által elzárjuk.

Ha a hőmérő egyedül ez által nem elég biztosan van elhelyezve, ha a beteg nyugtalan, szófogadatlan, álomkóros, vagy feledékeny, vagy igen sovány, ez esetben szükséges, hogy az észlelő tartsa a beteg karját és a hőmérőt; mindenesetre szükséges többször megnézni, vajjon a műszer jól és mozdulatlanul van-e elhelyezve.

Már a higanyoszlop gyorsabb vagy lassabb felszállása által meg lehet némileg itélni, hogy jelentékeny magasságot fog-e elérni avagy nem. Tehát csaknem az első másodperczekben lehet már megközelítőleg képzetet nyerni a láz jelenlétéről és fokáról.

Azon pont, melyen a higany nyugalomba jut, a hónaljban, ha az megelőzőleg nem volt hosszabb ideig zárva, ritkán érhető el 10 percz előtt, leginkább csak 15, néha 20 percz múlva vagy még későbben. E mellett megjegyzendő, miszerint a higany kezdetben sokkal gyorsabban emelkedik, mint később, és hogy az utolsó tizedeknél a tizedtől tizedig való emelkedés néha több perczet vesz igénybe. Szükséges tehát, hogy a hőmérő, ha az észlelés pontos legyen, még néhány perczig tovább maradjon a hónaljban, mint a meddig a higany emelkedése észleltetett; azonban ez se tartson sokáig,

mert úgy látszik, hogy némely érzékeny betegnél a karnak tartós kényelmetlen helyzetetése s talán az izmoknak tartós összehúzódása által a higanynak már bekövetkezett nyugalmi állapota után ismét némi csekély emelkedés következhetik be, mely nem maga a betegség által van föltételezve.

Azonkívül finomabb vizsgálatoknál nem szabad figyelmen kívül hagyni azon körülményt, hogy a higany különösen kóreseteknél gyakran jelentékeny napi ingadozások miatt éppen nem helyezkedik nyugalomba. Ilyeneknél tehát a változó értékek a perczek szerint jegyzendők fel. A legtöbb czélokra nézve az észlelés befejezhető, ha 5 perczen át a higany állásában változás nem mutatkozik, a közönséges gyakorlat czéljaira nézve már 2—3 percznyi megállapodás is elegendő. Főlösképpen látszhatnék azon megjegyzés, hogy a higany állása a még elhelyezett műszereken olvasandó le (ha nem maximum-hőmérő használtatott).

A vizsgálat tetemesen rövidíthető, természetesen a pontosság rovására, ha a műszert annak alkalmazása előtte várt hőmérséket néhány fokkal felülbaladó hőmérsékre hevítjük. Sokat ugyan ezzel nem nyerünk, mivel, mint Liebermeister kimutatta, a higany (ha a hónalj megelőzőleg nem volt elzárva) a nem elegendően átmelegült hónalj miatt legelőbb is a test hőfoka alá süllyed és csak azután kezd ismét emelkedni. Igen magas hőfoknál azonban ezen hátrány nem oly jelentékeny, s így oly méréscknél, melyeknél ily szigorú pontosság nem szükséges, az említett eljárás mindenesetre ajánlható, míg a test csekélyfoku hőmérségeinél kevésbé tanácsos, kivéve ha megelőzőleg a hónalj elzárása eszközöltetett.

Ha a mérés a szájüregben vitetik véghez, ez esetben szükséges a műszert a nyelv alá helyezni, a szájüreget bezárni s a légzést az orron át eszközöltetni.

A végbélnyilásban és hüvelyben történő méréseknel a jól megolajozott hőmérő-edény elég mélyen, körülbelül 6 centimetryire helyezendő. Thomas (Jahrb. für Kinderheilk. N. F. II. 239) igen czélszerűen azt tanácsolja, hogy a hőmérő a várandó hőmérséket 1—2 fokkal meghaladó hőmérsékre hevítendő és gyorsan bevezetendő, mi által a gyakorlatra nézve tökéletesen használható eredmények nyerhetők már $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ percz múlva. Magától értetik, hogy a műszernek elég szilárdnak kell lennie, nehogy annak eltörése által a beteg megsérüljön.

7. A mérésnél néhány figyelemreméltó óvatossági szabályt kell még tárgyalnunk. Ha rövid idővel vagy közvetlenül a mérés előtt szokatlan behatások történtek a betegre, ha székürülése, vérzés

volt, ha hányt, ha nagyobb mennyiségű ételeket vagy hevíthő vagy hűsítő italokat élvezett, ha izzadásban van, úgy mindezen körülmények kellőleg tekintetbe vevendők és megfontolandók, minthogy ezen körülmények a hőmérséketet könnyen módosíthatják.

A küllég hőmérsékének tekintetbevétele a mérés alkalmával közönségesen csekély értékű, minthogy a legtöbb észlelések kevésbé különböző léghőmérséknel, azaz a beteg szobájának hőmérsékénél (15—20°C.) történnek; csak azon esetben, ha a levegő hőmérséke mint igen meleg nyári időben — a szobában is jelentékeny magas fokú, czélszerű lehet azt is tekintetbe venni.

Hasonlóképen értéknélkülinek látszik a beteg hőmérsékének közönséges észlelésénél a légsulymérő állásának tekintetbevétele.

Ellenben szükséges a hó napjain kívül az észlelés óráját is megjegyezni; e nélkül az egész észlelés csaknem tökéletesen értéktelen.

8. A mérés idejét és ismétlésének gyakoriságát illetőleg ismét az illető eset körülményei és a vizsgálat céljai döntők.

Közönséges körülmények közt czélszerű, valamely betegség folyamában a mérést lehetőleg legpontosabban a nap ugyanazon órájában véghez vinni, és pedig gyakran elégséges az orvosi gyakorlat céljaira nézve, naponkint kétszer, legezélszerűbben reggel 7 és 9 óra közt, mint a valószínűleg legalacsonyabb hőmérsék idejében és délután 4 és 6 óra közt, mint a valószínűleg legmagasabb hőmérsék idejében eszközölni a mérést. Ha azt észleljük, hogy az illető esetenél az alábbhagyási és emelkedési szakok más időkre esnek, mint a fennemlítetttek, ez esetben a mérést ezen időben szükséges véghez vinni.

Ha valamely esetnek vagy különös kérdésnek nagyobb pontossága forog fenn, akkor a mérések 2—4 óránként ismétlendők, így nevezetesen súlyos heveny esetekben, különösen kezdetben, hogy a naponkinti alábbhagyási és felszökkenési időszakot kitudhassuk, oly esetekben, melyeknél a kórisme kétes, továbbá melyeknél eltérések fordulnak elő a hőmérsék rendszeres menetétől. Továbbá általában ismétlendő a mérés mindenkor, ha a betegben valami feltűnőt veszünk észre.

Sőt valamely betegségben még a hőmérsék menetének valódi és pontos kitudására sem elegendő naponkinti kétszeri észlelés; szükséges, hogy a mérés legalább négyszer vagy hatszor és többször vitessék véghez. Legalkalmasabbak e célra a délelőtti órák 7-től 8-ig, 9-től 10-ig, délben 12-től 1-ig, délután 3-tól 4-ig, 6-tól 7-ig, éjjel 10-től 11-ig, mihez még egy, korán reggel tett észlelés csatolandó, ha a lázas viszonyok súlyosak vagy menetlik nagy ingadozásokat mutat.

Ha valamely kóresetben a hőmérséknek gyors változásai követ keznek be, pl. gyors válságnál, váltólázrohamnál, ez esetben csakis óránkénti, félóránkénti vagy még jobban folyton tartó észlelések képesek a folyamatot szemléltethetővé tenni.

Ezen messzeterjedő követelmények egyébiránt ritkán vonatkoznak a magángyakorlatra, de szükségképen érvényesek akkor, ha a körlefolrás törvényeit akarjuk tárgyalni vagy azok felett határozni.

9. Azon kérdés: ki vigye véghez a mérést? nem jelentéktelen.

Habár a mérésnek maga a kezelő orvos vagy megbízható orvosi segéd általi eszközzése látszik egyedül az eredmény helyességeért kezeskedni, mindazonáltal azon követelmény ellenében, hogy az orvos azt kizárólag mindig maga tegye, némely megjegyzéseket kell tennünk.

Mindenekelőtt azon föltevésen, miszerint az orvosnak magának kell véghez vinnie a mérést, alapul a betegek hőmérészetének értékesítésére sőt alkalmazhatóságra vonatkozó azon föllenvetésnek, hogy az túlságos sok időt vesz igénybe.

Mindaddig, míg súlyos esetekben csak egy- vagy kétszeri észlelés eszközöndő, ezen ellenvetés csekély jelentőséggel bír, minthogy bizonyára minden orvos rendelkezik annyi idővel, hogy súlyos heveny eseteknek, melyek a magángyakorlatban igen ritkán fordulnak elő egyidejűleg nagyobb számmal, naponként pár negyedórát szentelhesen. Ha idejéből ennyi nem telik, ez esetben ily betegeket ne is vegyen kezelés alá. Az időhiányra vonatkozó kifogás ily esetekben nem jobb, mint az, ha a szülész idő hiánya miatt valamely nehéz szülés végét be nem akarná várni. Ellenben bizonyos az, miszerint egy elfoglalt orvos sem képes naponként 6—8 mérést ugyanazon betegnél máskép mint talán egészen kivételes esetekben eszközölni, vagy csekélyebb jelentőségű esetekben a hőmérőt naponként csak kétszer is alkalmazni.

Azonban nem is szükséges.

Csakis az szükséges, hogy tudja, ki által és mikép eszközöltetett a mérés, és hogy elegendő ismeretei legyenek a kórtani hőmérészetről, hogy a nyert eredményeket ellenőrizhesse.

Minden egészséges szemü, élesen látó vagy jó szemüveggel ellátott, megbízható, őszinte és értelmes ember legrövidebb idő alatt betanítható a méréseknek elegendően pontos véghezvitelére. Az orvos feladatát nem a kezelés, hanem a kezelés fölötti örködés, annak ellenőrzése és értékesítése képezi. Valamint a gyógyszerek beadása nem ké-

pezi a gyógytant, ép oly kevéssé képezi a hőmérő fokainak leolvasása a kórismét.

A csillagászati és lebészeti állomásokon is a hőmérői és némely más észlelések gyakran oly egyének által eszközöltetnek, kik azok értékesítése iránt nem érdeklődnek közvetlenül. Sőt valamely megbízható, figyelmes, jóakaratu, lelkiismeretes és tulajdonképeni orvosi ismeretekkel nem bíró ember a mérésnél kevésbé fog tévedni, mint némely orvos; mert föltötte nem uralkodnak előítéletek, melyek folytán némely orvosi észlelő oly dolgokat észlel, melyek éppen számításába illenek.

E szerint tehát megbízható és kellően betanított betegápolók, a magángyakorlatban pedig értelmes rokonok egészen jó, hasznos eszközei lehetnek az orvosi hőmérészetnek. Én nagyobb részt azt tapasztaltam, hogy a rokonok csakhamar belátván ezen észlelés fontosságát, szigoru pontossággal vizsik azt véghez, és gyakran csaknem hajlandók a műszer túlságos gyakori alkalmazásával gyötörni betegeiket. De magától értetik, miszerint szükséges, hogy mindazok, kiket a mérésekkel megbízunk, kellően be legyenek tanítva s a legszigorubb ellenörködésben részesüljenek. Mindennemű hanyagság használhatatlanságuk jele gyanánt tekintendő, és szükséges, hogy az orvos annyira ismerje azt, mit a hőmérészeti eredmények tekintetében várnia szabad, hogy minden eltérés alkalmat nyujtson neki gyanakodásra és a mérésnek személyes ismétlésére. Magától értetik, hogy az ilyen — a magángyakorlatra nézve elegendő — észleléseknek egyáltalán nem tulajdonítandó oly bizonyosság, hogy általánosan érvényes elvonásokra (Abstraction) nézve értékesíthetnének. Hol ellenmondásban látszanak lenni a jobb uton nyert eredményekkel, ott várni kell, míg meggyőződünk arról, hogy ily eltérés a különben nyert szabályoktól gyakrabban fordul elő, vagy az illető eset más sajátosságaival összhangzásban van.

10. A hasznavehető eredményeknek lehetőleg egyszerűsített nyerésére szolgáló módszer ismét a körülmények és czélok szerint különböző.

A magángyakorlatban csaknem mindig a hónalj használtatik fel a mérésre. Az orvos azonnal látogatása alkalmával a hónaljba — mely, ha szükséges, előbb szárazon megtöröltetik — helyezi megelőzőleg a kézbe kissé megmelegített hőmérőt, vagy már a környezetnél ismeretes érkezése előtt egy negyedórával behelyeztette. A behelyezés pillanata az óra szerint megjegyzendő. Míg a hőmérő be

van helyezve, addig az orvos kérdéseit intézheti a beteghez vagy környezetéhez, megvizsgálhatja a beteg érverését, nyelvét, kiltritéseit. Ha maga helyezte be a hőmérőt, ez esetben körülbelül 2 percz mulva nézze meg, hogy vajjon a higany gyorsan emelkedett-e, és hogy a műszer jó helyzetetésben van-e még. Mindenkor észszerű a hőmérőt minden két percz mulva megnézni, és ha a higany 3—5 perezen át már többé nem emelkedett, ez esetben a hőmérő eltávolítható és a vizsgálat befejezhető. A magángyakorlatban általában ritkán irányul arra a kérdés, hogy a hőmérsék teljes magasságát megtudjuk: ezen oknál fogva nagy hátrány nélkül ezen észlelés előbb befejezhető, mintsem ezen teljes biztosság el van érve. Ha még egy vagy két tizednyi emelkedés volna is várható, ez a beteg megbíralásán keveset változtat. Valamint az érlökés szaporaságánál gyakorlati szempontból nagyobbbrészt közönyös, ha a betegnél egy percz alatt 80 vagy 84, ha 100 vagy 104, ha 140 vagy 150 érlökés észlelhető, ép úgy[nem tesz néhány tized — eltekintve túlságos magas hőmérsékektől] a magángyakorlatban a hőmérséknel különbséget. Az orvosnak tudnia kell, hogy hol és mikor tesz különbséget és hol nem. Bizonyos körülmények közt tehát a mérés még inkább rövidíthető. A magángyakorlatban szabad a hőmérőt gyúfa segítségével a mérés előtt hevíteni, és aztán a higanyt a test hőmérsékének állására süllyedni hagyni. Ez által a mérést néhány perezre rövidítjük; nem egészen ugyan pontos, de a magángyakorlat kérdéseire nézve gyakran teljesen kielégítő eredményeket nyertünk.

Ha kívánatosnak látszik, mint pl. minden súlyos lázas betegségben, félbenhagyó lázagnál, sőt idült lázagnál, a magángyakorlatban is gyakrabban ismételt méréseket véghez vinni, mintsem az orvos maga teheti, akkor ezzel valamely értelmes ember a beteg környezetében bizandó meg. Ennek mindenekelőtt megmagyarázandó az észlelés fontossága a beteg állapotának megítélésére nézve. Miután az illető a hőmérő kezelésével megismerkedett, saját ellenörködésünk alatt vitetünk vele véghez néhány észlelést, azután önálló mérésekkel bizunk meg, melyeket időnkint, különösen pedig ha valamely rendkívüli körülmény mutatkozik, utánmérés által megvizsgálunk. Kötelességévé tesszük, a mérés eredményén kívül még a mérés idejét és tartamát följegyezni. Ily észlelések kitünő segédeszközökké válhatnak a gyakorlatban, és ha azokból semmi mást nem tudnánk meg, mint azon időpontokat, melyekre az alábbhagyás és emelkedés esik, mégis pótolhatlan ismertető jel gyanánt szolgálnának és lehetséges-ső teszik a további látogatások és mérések elrendezését. De még sokkal nagyobb horderejű következtetéseket is lehet csalódás veszélye nélkül ily észlelésekre ala-

pitani; gyakran ezek által figyelmeztetünk először oly fordulatokra, melyeknek kora felismerése legnagyobb fontosságu és melyeknek kezdetére nézve hiában reméljük, hogy azt más uton ép oly biztosan megtudjuk.

Alig szükséges megemlíteni, hogy ily eljárásnál kell, hogy egy hasznavehető hőmérő, melynek jelölése meg van vizsgálva, a betegnél hagyassék.

Nagyobb kórházi osztályokban az időkimelés czéljából követendő módszeres eljárás csaknem még becsesebb, mint a magán-gyakorlatban. Szükséges, hogy a rendes mérésekre nézve pontosan és naponkiut ugyanazon óra legyen meghatározva. Szükséges továbbá, hogy, mielőtt az orvos a terembe lép, a hőmérő az egész teremben valamennyi betegnél el legyen már helyezve. Az orvos végig megy a termen és meggyőződik, ha vajjon a hőmérők jól be vannak-e helyezve, és javításokat tesz, a hol szükséges. Mialatt további észleléseit teszi, addig időnkint ellenőrzi a műszerek, a betegek karjainak helyzetetését, stb. Ha valamely beteg hajlamot mutat a hőmérő laza tartására vagy mozgatására (mi egyébiránt teljes öntudatnál levő betegeknek annál ritkábban történik, minthogy nem sokára önmaguk is legnagyobb érdekeltséggel viseltetnek a pontos mérés iránt), akkor szükséges, hogy egy ápoló tar sa mindíg a műszert. Körülbelül 20 percz múlva egy segéd vagy értelmes ápoló valamennyi betegnél egymásután gyorsan leolvassa és feljegyzi a higany állását. A műszerek azonban helyzetetésükben megbagytatnak, míg 5 perczezel később az orvos a leleteket ellenőrizte. Ha ez alkalommal az eredmények másként mutatkoznak, mint mikép az előleges feljegyzés mutatta, ez esetben szükséges, hogy a műszer még tovább is megmaradjon helyzetében mindaddig, míg többé emelkedés nem mutatkozik. Ily módon valamely teremben, mely 20 ágyat foglal magában, a mérés fél óra alatt valamennyi betegnél teljes biztossággal bevégezhető, mely idő egyszersmind a betegek egyébkénti megfigy lésére is fordítható, tehát nincs elpazarolva. A betegápolás kellő szervezésénél a betegápolók közül némelyek a hőmérséknek tökéletesen megbízható, hasznavehető leolvasói gyanánt fognak mutatkozni, és az ilyenek azután legalább azon esetekben használandók, melyekben a rendes viszonyoktól semminemű eltérés nem mutatkozik, különösen azon időszakokban, melyekre orvosi látogatás nem esik. Mindig szem előtt kell tartani, hogy hőmérészeti tapasztalatokkal bíró orvos hamis adatok és rossz mérések által nem könnyen ámítható sokáig s hogy csak a hőmérészetben járatlan orvosokra nézve veszélyes a mások általi helyettesítés.

Vannak természetesen mindig egyes betegek, kik több időt igényelnek, mivel a nyert eredmény valamely oknál fogva gyanús, vagy mivel a beteg állapota a közönségesnél nagyobb pontosságot tesz kívánatossá. Ezekkel hosszabban és behatóbban kell foglalkozni, éppen úgy mint más viszonyok miatt egyes betegeket körülményesebben kell megvizsgálni és e vizsgálatra több időt fordítani. A ki a hőmérészet becsét felismerte, az ezen időt és fáradságot nem fogja hiábavalónak tartani.

11. A hőmérsék-észlelés használhatóságának minden nemére nézve, akár gyakorlati akár elméleti czélokra vonatkozzék, multhatatlanul szükséges, hogy a nyert értékek folyvást följegyeztesse nek; átpillanthatókká azonban csak akkor lesznek, és a lefolyás szemléltetővé csak akkor lesz, ha ezen értékek táblázatba rajzoltatván, görbe (Curve) alakjában állítatnak elő. Gyorsabb tájékozás kedvéért ugyanazon görbén a Réaumur- és Celsius-féle fokok lehetnek feljegyezve. Czélszerű továbbá az érverés és légzés menetét különböző szinttel tentával följegyezni és szintén görbévé kihúzni. Más folyamatok, egyes fontos tünetények, gyógyeljárások szintén följegyezhetők (l. az 1. tábl.). Ez által az egész körlefolyás minden ingadozásaival, fordulataival és egyéb változásaival egyszerre áttekinthető. Nem létezik oly hű emlékező tehetség, oly élénk és természetű leírás, mely a betegség lefolyásának oly hű képét szolgáltatná, mint ilyen görbe. Számos ily görbének egymással összehasonlítása által a lefolyások meg egyezése, azoknak törvényszerűsége mintegy önmagától kitűnik, az eltérések és szabálytalanságok, valamint a gyógykezelés hatásai oly határozott módon mutatkoznak, hogy az elfogulatlan figyelő ily bizonyítéknak ellentállni nem képes.

IV.

Az egészséges ember hőmérséke.

1. Az egészséges embereknel mutatkozó hőmérsék viszonyainak ismerete képezi természetesen a betegek hőmérsékleténél nyert eredmények minden megbírálásának alapját. Jóllehet azonban egészséges embereknel igen számos hőmérsék-észlelés tétetett, mindazonáltal korántsem elegendők és biztosak arra nézve, hogy valamennyi pontot, melyeknek földerítése kívánatos, kétségen kívül helyezzenek.

Ezen észleléseknel gyakran csak néhány tizedfoknyi különbségek forognak fenn. Ily csekély különbségeknél az észlelési hibák leg gondosabb kerülése mellett sincs egészen kizárva az esetlegességek befolyása.

Elég gyakran keletkezhetnek kételyek még arra nézve is, vajjon a vizsgálatra felhasznált egyének valóban jogosan tartattak-e egészségeseknek, és nevezetesen azon esetekben, melyekben az egészségesek hőmérséke különböző körülmények befolyása és szokatlan viszonyok közt vizsgálendő, gyakran igen nehéz meghatározni, hogy ily befolyások és viszonyok nem tették-e már betegekké a vizsgálatra szolgáló személyeket az által, hogy a behatások már magukban véve igen nagyfokúak voltak, vagy hogy azon egyének, kik a kísérlettelre felhasználtattak, nem bírtak oly egészséggel, hogy a szokatlan életrend, hosszas tartó fürdés s hasonló befolyásának elegendően elmentállhattak volna. És valóban az önészlelések egész sorai az észlelőnek később föllépő betegsége által értékükre nézve igen kétesekké lettek (pl. Gierse észlelése); és némely esetekben az eredményeknek a különben észlelt viszonyoktól szokatlan eltérése gyanítani enged, hogy a felhasznált egyének nem voltak tökéletesen egészségesek. Már ezen körülmény folytán is igen bizonytalan az egészséges ember hőmérsékviszonyainak alapul szolgáló tényleges anyag, mely bizonytalanságot az egyes észlelésekre fordított legszigorúbb pontosság sem képes megsemmisíteni.

Ezen kísérletek közül némelyek azonkívül még meglehetősen nagyagsággal eszközölvék, és azon követelmények, melyek a betegészlelésnek tudományosan értékesíthető eredményeire nézve jogosan tehetők, éppen nem teljesítvék mindenütt az egészségesek hőmérsékének vizsgálatánál.

Különösen hibás pedig az, hogy az élettani hőmérsézet tételeit nagyon is csekély mennyiségű anyagból szokták elvonni. Ha minden egyes viszonyra nézve nagy számú észlelések állnának rendelkezésünkre, ez esetben némely egyes hibák kiegyenlöd-nének. E helyett azonban számos kérdésekre igen kevés, sőt egyes, vagy kevés egyénnél történt észlelések alapján, melyekből közvetlenül általános törvényeket származtatni nem lehet, kísértettek feleletet találni. Megfogható természetesen, hogy oly csekély sikerű eredményeknél, minőket az egészséges ember hőmérsékkülönbségei nyújtanak, a szükséges kitartás igen ritkán található arra nézve, hogy sok éven át ugyanazon kérdések folytonosan ismételt észlelések által vizsgáltassanak, mint ez a betegek hőmérsézeténél multhatatlanul szükséges, ha hasznavehető és valódi eredményeket akarunk nyerni. Az élettani kérdéseket nagyobb részét rövid idő alatt akarták eldönteni, és ezen oknál fogva e határozmányok oly csekély számra voltak alapítva, hogy a kórtani hőmérsézetben nem mernénk azokból valamely következtetést vonni. E mellett nem szabad elfelednünk, hogy elegendő nagyszámú biztosan egészséges emberek ritkán állnak rendelkezésünkre, és ha találhatók is, úgy éppen ezek sokkal kevésbé óvhatók meg zavaró mellékes befolyásoktól, mint az ágyhoz kötött betegek valamely kórházban.

Ha azon czélból, hogy elegendő nagyszámú egészséges vizsgálati személyek hiányát ne érezzük, állatok a t használnak a vizsgálatoknál, úgy ezen eljárás sem föltétlen értékű. Az állatok, nevezetesen azok, melyek közönségesen használtatnak kísérleteknél (tengeri nyulak, kutyák, stb.), a test hőmérsékének állandóságát vagyis inkább a rendes hőmérsék szűk körét nem mutatják oly mérvben, mint egészséges emberek, és az előbbiekkal tett kísérletek tehát oly eredményeket szolgáltatnak, melyeket az emberi fajra nem szabad minden tekintet nélkül átvinni.

Az élettani hőmérsézet adatai tehát biztosság és terjedelmes okadatolás tekintetében nagyon visszamaradtak azon tények mögött, melyeket a betegeknel véghezvitt mérés az utóbbi 20 év lefolyása alatt megállapított.

2. Azonban még ha az észlelés minden óvatossági rendszabályainak eleget is tettek volna, mégsem lehetne főkéletesen és véglegesen szigoru határt vonni az egészség fok-szélességén belüli hőmérsék-viszonyok és azok közt, melyek ezt túlhaladják. Míg egyéb körjelek nincsenek jelen, addig önkényesnek látszik, hogy mily hőmérsékfokokat akarunk rendeseknek és melyeket rendelleneseknek jelölni. A határ megállapításának jogosultsága főleg abban rejlik, hogy oly hőmérsékeknel, melyek bizonyos fokot túlhaladnak, még ha azonnal egyéb körtünetek nem vehetők is észre, ilyenek nem sokára mutatkoznak szoktak. De természetesen még az sem határozható meg föltétlenül, hogy mely zavarok tekinthetők körtüneteknek. A meghatározás ezen nehézsége azonban csak kevés ponton mutatkozik. Csaknem egyedül azon esetekben mutatkozik, melyekben emberek vagy a kísérletre használt állatok szokatlán viszonyok közé helyeztetek vagy erős befolyásoknak tétettek ki. Ez alkalommal valamely még élettani okozat a körtanít közvetlenül érintheti, és valóban gyakran meg nem határozható, vajjon a hőpótlás jelentékeny külső behatások alatt egészséges testben is nagy mérvben tökéletlen-e, avagy a hőpótlás kezdődő tökéletlensége a testben föllépő, habár mülegesen előidézett kóros zavarnak jele-e.

Ezen viszony annál inkább tekinthető még az egészség fokaiba tartozónak, ha a zavaró behatások eltávolítása után a test rendes melege azonnal ismét helyreáll és a működési vagy szöveti rendellenesség semminemű jele nem mutatkozik. Azonban ily kísérleti esetek igen gyakran megmaradnak az egészség és müleges betegség közti határon. Hasonló viszony fordul elő gyakran önszerűen is a testnek bizonyos, még betegséghez nem számított állapotainál, pl. a fáradtságnál, havi tisztulásnál, terhességnél, gyermekágyban, de mindig annál inkább, minél kétségesebb egyébként az illető egyén egészségének szilárdsága.

3. Minthogy az egészséges emberek hőmérsékére vonatkozó észlelések meg nem bizhatók, minthogy nevezetesen nehéz ez észlelési tárgyat képező egyéneknek jelenlevő könnyű vagy lappangó komoly egészségbeli zavarait kizárni, minthogy továbbá lehetetlen az élettani és körtani okozatoknak egymástól szigoru elkülönítése, ezen okoknál fogva az emberi hőmérsék szélességének határai zavaratalan egészségnél nem állapíthatók meg egész biztossággal; azonban körülbelül megfelel a valóságnak, különösen azon rendkívül számos észlelés után, melyekre felüldülőknel alkalom nyílik, ha a rendes hónaljhi hőmérsék határai gyanánt $36,25-37,5^{\circ}$

(= 29—30 R.) és közép rendszerű hőmérséknek ugyanazon helyen 37 (= 29,6 °R.) fokot tekintünk.

Ezen határokat túllaladó vagy azok alá süllyedő hőmérsékek legalább gyanusak vagy csak különös körülmények- és behatásoknál tekinthetők még rendeseknek.

Ha az ember hőmérséke esakis változékony mekkoraságu folytonos termelés és veszteség eredményének képzelhető, úgy szükségképen igen sajátos tünetmenny gyanánt tűnik föl, hogy sokféle és kétségkívül minden pillanatban változó folyamatok- és hatásoknál az egészséges életben mindig oly egyenletes eredmény jő létre, mint a test belső melegének egyetlenegy fok határain belül történő fenntartása.

Mit Lavoisier a test súlyáról mond: *Quelle quantité d'aliments que l'on preme, le même individu revient tous les jours après la révolution des 24 heures au même poids à peu près qu'il avoit la veille, pourvu qu'il soit d'une forte santé, que sa digestion se fasse bien, qu'il ne s'engraisse pas, qu'il ne soit pas dans un état de croissance et qu'il évite les excès* — ugyanez még sokkal jogosabban a test hőmérsékéről mondható. Míg a test egészséges, mindaddig annak hőmérséke kisebb ingadozások daczára is ugyanazon magaslatra tér ismét vissza; még azon esetben is, ha bizonyos befolyások következtében nagyobbfoku eltérést szenvedett, ha csak az egészség meg nem zavartatott, a rendszerű hőmérsék csakhamar helyre áll, sőt kiállott betegségek és a hőmérséknek ez alkalommal előfordult eltérései után is a hőmérsék szintén ismét ugyanolyan lesz, mint a betegség előtt, mihelyt a felgyógyulás el van érve.

Az ember e tekintetben sok más, és különösen a hozzá legközelebb álló szerves lényekhez esatlakozik.

A saját hő általában az összes élővilág sajátossága. Valamennyi élő lény, habár a hőcsere törvényeinek alávetvék, azon sajátossággal bírnak, hogy — míg élnek — nem helyezik magukat szükségképen egyensúlyba azon testek melegével, melyeknek szomszédságába jutnak, azon folyékony vagy légnemű közeg melegével, melyben léteznek; rendszerű körülmények közt valamennyien magasabb hőmérsékkel bírnak, mint ezen közeg, és ha az utóbbinak hőmérséke kivételképen 40 vagy 42° fölé emelkedik, ez esetben ezt nem követik.

Az emlősök és madarak azonfelül még a többé-kevésbé áll a u d ó h ő m é r s é k nevezetes sajátosságát mutatják, azaz testük hőmérséke független vagy legalább majdnem független azon közeg melegétől, melyben léteznek, míg a többi állatokra az utóbbi igen jelentékeny befolyást gyakorol. A meleg és hidegvérű állatokra való felosztás jelöli

ezen különbséget; helyesebb azonban az állandó és változékony hevű állatok megkülönböztetése. Azonban amazoknak állandósága sem föltétlen; sőt közönségesen állandó hőmérsékkel bíró némely állatok bizonyos körülmények közt a hőmérséknek jelentékeny változékonyságát mutatják, mint az emlősök közt a téli alvók (Winterschläfer), melyeknél téli alvás alkalmával a test hőmérséke a közeg hőmérsékét jelentékenyen megközelíti.

Az ember azon lényekhez tartozik, melyeknél a hőmérsék állandósága különösen tökéletesnek mutatkozik, ámbár ennél sem föltétlen, sőt minden embernél és minden viszonyok közt kisebb, némely körülmények közt, egyes egyéneknél és erős behatások után nagyobb ingadozások mutatkoznak és nevezetesen betegségekben jelentékenyek lehetnek.

4. A test hőmérsékének ezen tüneténye és állandósága egyrészt az életfolyamatban a testnek csaknem minden pontján történő folytonos hőtermelésnek, másrészt a szüntelen szakadatlan hővesztésnek eredménye.

Azon tény, hogy az emberi testben, és általában élő testekben hőtermelés van jelen, könnyen felfogható. A szervezetben az önálló melegnek kétségkívül más forrása nincs, mint a vegyi folyamatok. Hőalkotás (Erschaffung) a testben bizonyára ép oly kevéssé történik, mint valamely anyag alkotása: a mi a szervezetben történik, az csak az erők átváltoztatása. Az erők, melyek a testben hővé változtatnak át, anyagának és a bekebelezett anyagok vegyrokonságai. Minden folyamatnál, melynél erősebb vegyrokonságok jutnak érvényre, mint minők azelőtt voltak, erő (hő, mozgás) lesz szabadabbá.

Midőn a test alkatrészei és a bekebelezett anyagok újabb vegyi összeköttetésbe lépnek, melyek már csekélyebb vagy éppen semmi vegyi feszerővel nem bírnak, midőn az élenyülésre képes anyagok és a belégzett éleny helyett szénsav és élenyültl irritékek képeztetnek és távolíttatnak el, azon vegyrokonságok, melyekkel amazok bírtak, hővé és mozgássá változnak át. A szervezetben létrejövő számos vegyi folyamatok, és különösen a vérré átváltoztatott tápszereknek, valamint sokkal csekélyebb mérvben a testrészeknek is a belégzett élenynyeli vegyülése amaz anyagoknak élenyülése, úgyszólván a vérnek s a testbe bekebelezett valamennyi élenyülésre képes anyagoknak folytonos lassu elégeése képezik a szakadatlan és igen bőséges hőtermelés forrásait.

A vér, élenyülési képessége által, mindenestre a hőtermelés köz-

vetítője. Azon körülmény folytán továbbá, hogy az egész testet átfutja, eszközül szolgál az egyes részek egyenetlen hőmérsékének kiegyenlítésére és ez által egyenetlen hőmérsék előállítására a testben. Hogy vajjon egyszersmind legfőbb hely-e, hol a vegyrokonságok hővé változnak át, vagy hogy vajjon általában és mily mérvben történik ezen átváltozás, a hőtermelés a test szövetanyagában, az egyelőre csak alárendelt jelentőségű. „Az égési folyamatnak századrésze sem megy véghez a véredényfalakon kívül“, mond Mayer és az élettan már elkezdette, Mayernek ezen nézetét részben helyesnek nyilvánítani. Azonban általánosan el van fogadva azon nézet, miszerint a szaruképletek kivételével a testnek valamennyi részei anyaguk átváltozása által a hőképzés folyamatában részt vesznek: a hőképzés kiváló góczai gyanánt a mirigyek, a hasi zsigerek és az izmok szerepelnek; azonban nem lehetséges ezen szerveknek viszonylagos részletét az összes termelésre nézve kiszámítani. Ugyszint valamely ember által rondes állapotban bizonyos idő alatt fejlesztett hő összege (azaz: a hőegységek mennyisége melyek valamely emberi szervezetben bizonyos idő alatt képeztetnek) biztossággal nem fejezhető ki számokban, mivel az egyidejű hővesztés meg nem akadályozható, sem pedig ki nem számítható, s mivel továbbá azon kísérletet, melynél fogva vagy a bomlási terményekből, vagy a bekebelezett tápszerek elégési melegéből (azaz: azon hőmennyiségből, melyet ama tápszerek elégésük alkalmával szolgáltatnak) akarók a fejlesztett meleget meghatározni, szintén le nem győzhető nehézségek gátolják, és végre, mivel a felhasznált éleny nem szolgáltat mértéket a termelt hőre nézve, minthogy az élenyülő anyagok nem egyenlő elégési hővel bírnak, és az élenyülésnél felszabaduló erő nem is egészen hő alakjában nyilvánul, sőt inkább részben mozgásba (munkahatályba) megy át. Mi tehát az embernél bizonyos idő alatt létrejövő hőtermelés mekkoraságáról itt-ott mondatik, az oly becsléseken alapszik, melyek nagyobb részét meglehetősen önkényes téren mozognak. Példa gyanánt megemlítjük, miszerint Helmholtz számításai szerint (Berl. encycl. Wörterb. XXXV. p. 555) egy 82 kilogrammnyi súly embernek naponkinti hőtermelése állítólag 2,732,472 hőegységet tesz (azaz: gramm-hőegységet, vagyis oly hőmennyiséget, melynek egysége 1 gramm lepárolt vizet 1° C. hőre fokoz), vagy hogy minden grammnyi testsúly naponkint annyi hőt termel, mely elegendő, hogy 38½ gramm lepárolt vizet 1 foknyira, és óránként annyit, mely elegendő, hogy egy gramm lepárolt vizet 1,6 foknyira hevítsen.

5. Valamint folytonosan hő termeltetik a testben, úgy folytonos hővesztés is van jelen. Ezen hővesztés létre jön sugárzás által (a felületen), elvezetés által, elválasztási anyagoknak légnemű ürülékekké való elpárolgása által, végre erőművi munka (a hőnek mozgássá való átváltozása) által.

A hővesztésnek, tehát a lehülésnek fő helye a test felülete. Ezen a hővesztés nemcsak sugárzás által, hanem főleg a hidegebb közegek általi elvezetés és végre vízpárolgás által történik. Ezen hővesztés foka mindenekelőtt a környezet minőségétől (annak hidegsége-, hővezetési képességétől, stb.), azután pedig a szervek alakjától függ (az orr, az ujjak s a fülek gyorsabban hűlnek meg). A hővesztés foka továbbá a fölhám vastagságától és minőségétől, a véredények teljesebb vagy csekélyebb teltségétől, jelesen pedig a bőr nedvességétől és a bőrön történő vízpárolgás fokától. Azonban a légutakban is jó létre hővesztés, a belégzett levegőnek átadott hő és vízpárolgás folytán; minthogy azonban ezekben egyszersmind a hőképzés egyik főhelye van, tehát ott a vesztés és termelés közvetlen állnak szemben. Kisebb mértékben a gyomorban (azon időben és oly mérvben, midőn s a mennyiben hidegebb anyagok jutnak bele) és a vastagbélben is (belső tömegek által) jön létre hővesztés. Végre a működő izmokban a hőnek egy része mozgássá (erőművi hatássá) változik át: azonban ez alkalommal a hővesztés az izomösszehúzódnak általi termelési többlet ellensúlyozza. — Számítás által megakarták határozni, hogy a hővesztés 60—75%-a a test felületén történő elvezetés és sugárzás rovására esik, 20—30%-a vízpárolgás által van föltételezve, és hogy 4—8%-a a levegőre légzésnél, 1—2%, a húg és bélsár általi kiürítésre, 2% pedig hideg tápszerekre való átszármaztatásra esik. A hővesztés összege azonban bizonyos idő alatt ép oly kevésbé számítható ki, mint a hőtermelés összege; csak annyi bizonyos, hogy amaz egészséges állapotban az utóbbival egyenlő.

6. Jóllehet a hőtermelés föltételeire és a hővesztés folyamataira nézve általában alig forog már fenn jelentékenyebb kétely, mindazonáltal azon körülménynek okai, hogy a test hőmérséke bizonyos magaslaton megmarad, vagyis más szavakkal a hőszabályzat (Wärmeregulation) okai egyáltalában ismeretlenek.

Mindenesetre felfogható, hogy a hőtermelés a hővesztések esetleges nagyobbodása vagy esökkenése szerint szabályozódik, hogy

az ember maga már ösztönszerűleg törekszik azt tetemesebb veszteségeknel korlátozni (testét jobban befedni) és az elvesztett meleget bősegecsbb termelés (tápszerek bevitele) által pótolni, vagy hogy bősegecsbb hőtermelésnél hőelvonás (hideg italok, mosások, fürdők) által törekszik magán segíteni. Fölfogható továbbá, hogy a szervezetben vannak készülékek, melyek — az egyénre nézve öntudatlanul — ösztönét segélyzésben részesítik, hogy tehát nagyobb hőtermelésnél a vérmozgás nagyobbfoku, a bőr vérdúsabb és a hőveszteség a bőrön nagyobb és verejtékelválasztás által még fokozódik, hogy a légzés is gyorsul s ennek folytán a lehülés a belégzett hideg levegő által jelentékenyebbé válik, hogy ellenkezőleg csekélyebb hőtermelésnél a bőr véredényei megszűkülnek, vérszegényebbek lesznek és ez által a hőveszteség a bőrön csekélyebbé válik.

A hőtermelésben vagy a hőveszteségben létrejövő egyoldalú változás természetesen azonnal változást tételez fel a test hőmérsékének magasságában. Azonban ha a hőtermelés változásánál a hőelvezetésre szolgáló készülékek ép állapotban vannak, vagy ha a hőveszteség változásánál a hőtermelésre szolgáló anyag rendelkezésre áll és a termelési folyamatok nem akadályozvák, ha egy szóval a szervezet rendes viszonyok közt van, ez esetben ama változások következményei oly gyorsan kiegyenlítettnek, hogy az egyensúly nem sokára ismét helyreáll. Sőt gyakran az egyoldalú hőgyarapodást a szükséges mértéket túlhaladó veszteség követi, és rendkívül nagy hőveszteség gyakran túlságos mérvben pótoltatik túltermelés által, úgy hogy a hőmérsék fokozódása vagy csökkenése után közvetlenül ellenkező irányban csekély hullámszás következik be, míg az egyensúly helyreáll.

Azonban mindezek által nem derítették föl jobban azon körülmény, hogy miért marad meg a test hőmérséke egészséges állapotban oly állandóan bizonyos magaslaton, miért tesz ezen magaslat embernél épen 37 °-ot, miért mutatják más hasonló hőtermelő szervekkel ellátott, s hasonlóképen hőt vesztő teremtmények csekélyebb mérvben a hőmérsék állandóságát bizonyos magaslaton, mi szolgál alapúl azon számos készülék érzékeny s összevágó hatásának, melyeknek pillanatnyi és pontos összműködésétől a hőmérsék magasságának fenntartása, azaz szabályozása (Regulation) függ.

Ludwig is (Physiologie II. 754), ki „a rendes hőfok fenntartására szolgáló eszközöket“ bőven tárgyalja, bevallja, hogy ha bár részben legalább ismeretesek is azon szervezeti föltételek, melyek a hőgyarapodás és hőveszteség közti vonatkozásokat fenntartják, ez által ezen összefüggés mechanizmusa még egyáltalán nincs földerítve.

Az minden esetre talány marad, hogy az anyyira különböző és változó tényezők egészséges állapotban mindig egyenletes hőmérsékletet eredményeznek, hogy tehát, bármily különböző legyen is a termelés, bármennyire különböző a veszteség, egészséges testen mindig hőszabályozás történik, mely minden pillanatban hatását gyakorolván, a hőt sem igen korlátolt határok fölé emelkedni, sem azok alá süllyedni nem engedi.

Ezen talány nem válik kisebbé, ha tekintetbe vesszük, hogy a szabályozás teljes hatályosságát csak egészséges embernél nyilvánítja, a test valamely zavarának bekövetkezésénél ellenben a szabályozásban is azonnal kisebb-nagyobb eltérések nyilvánulnak.

Ezen viszony mindenesetre nem rejtélyesebb, mint az, melyen a vér összetételének egyenletessége egészséges állapotban valamennyi különböző bevétel és kiadás daczára alapul, melyen továbbá a szerves élet valamennyi végeredményei, az anyagnak bizonyos szerves alakok képzésére való fordítása, minden egyensúly az élő természetben nagyban úgy mint kicsinyben, az egyénnek, a nemek számviszonyainak, a fajoknak fenntartása, mindennemű küzdelmek, veszteségek, esetlegeségek daczára alapul.

Az már a szervezet rendje, hogy minden tekintetben minden egyoldalú fölösleg kiegyenlítettik, míg a szervezet egészséges. Egészséges állapotban a hőtermelés tökéletesen egyensúlyozza a külső körülmények által föltételezett hővesztéséget, és hasonlóképen, ha a hőtermelés esetlegesen gyarapodik vagy csökken, az aránytalanság az egészséges testben a hővezetésnek e célra alkotott számos készülékei által ismét gyorsan kiegyenlítettik. Valamint az élet zavartalan fenntartására éppen annyi anyagnak kivétele szükséges, mint a mennyi fölvételt, és éppen annyinak fölvétele szükséges, mint a mennyi kiválasztatik, ép oly viszony mutatkozik az erőre nézve: az élet zavartalan fenntartása hőtermelés, veszteség s felhasználás közti egyensúlyt tételez fel, és ezen egyensúlyon alapszik az egészség.

Ezen rend fenntartására egyáltalán nem szükséges valamely különös szabályozó készülék vagy szerv és ennek valamely rejtelmes befolyása a vegyi folyamatokra, ép oly kevésbé, mint a rend a szervezetben általában nem áll valamely egyes rész uralma alatt. Sőt inkább a rend fenntartása az anyageserére vonatkozással bíró valamennyi részek működésének épségét, vagy legalább megközelítő épségét tételezi föl: mert a szervezet oly tökéletes műszerkezd, hogy valamely résznek csekélyebb működése sem képes még mindig az egésznek rendjét megzavarni. Azonban, valamint a további rend

fenntartására nézve a szervezetben az egyes szervek kétségkívül nem egyenértékűek, úgy a hő egyensúlyának fenntartására nézve is egyes szerveknek ép állapota fontosabb mint némely más szerveké.

Ha a helyreállítás (Compensatio) rendellenes állapotok által esetleg vagy szándékosan (műilegesen) igen jelentékeny módon van akadályozva, ha egyes befolyásos szervek működése a szükséges mértéktől nagy mérvben eltér, ezen esetben jelentékeny zavarok következhetnek be a hőtermelés és hővesztés egyensúlyában és ezzel eltérések a rendes hőmérsék fölében. Ekkor azután ezen eltérések fokától és tartamától függhet, hogy ezen viszonyt még az egészséges állapothoz akarjuk- és szabad-e számítani, avagy nem. Ez — mint már említettük — bizonyos fokig önkényes; azonban tény az, hogy a hőmérséknek jelentékeny és tartós eltéréseinél az egészségbeli zavarnak más jelei sem szoktak sokáig elmaradni.

Csaknem magától érteik, hogy a rendnek ily zavarai a legkülönbözőbb pontok- és folyamatokból indulhatnak ki. Hogy pedig ebben az idegek működésének rendellenességei igen gyakran részesülnek, könnyen fölfogható, ha ezen készülékeknek a test csaknem minden részére gyakorolt rendkívül sokféle és érzékeny befolyását vesszük tekintetbe. Ez azonban még nem jogosít fel és nem szolgáltat okot arra, hogy az idegrendszernek vagy bizonyos részeinek kizárólagosan tulajdonítsuk az állati hőmérsék szabályozásának feladatát. Az idegrendszer részt vesz a szabályozásban, mivel általában a testnek egy részét képezi; kiváló nagy mérvben részt vesz abban, mivel vonatkozásai a test valamennyi többi részéhez is kiválóan bensők, számosak, sokfélék és befolyásosak, és nevezetesen igen gyakran közreműködik az egyensúly zavarainál, mivel rendellenességei, még ha mérsékelt fokúak is, általában nagyobb horderejttek, mint a test többi alkatrészeinek rendellenességei, és mivel az idegrendszer egy részétől függ a kisebb edények beltüregének (Kaliber) változása, tehát valamennyi szervnek vértartalma is.

7. Bármily állandó is egészben véve a hőmérsék foka egészséges embernél, mégis a mozgásnak bizonyos nagyságát mutatja. Különböző tények vannak, melyek mutatják, hogy mi által tételeztetnek fel ezen mozgási nagyságon belül a legkisebb (minimal) különbségek, melyeket a rendes hőmérsék képes mutatni.

Egy és ugyanazon testnek nem valamennyi részei mutatják a hőmérséknek ugyanazon magasságát.

A test valamely részének hőmérséke függ:

- 1) a bevezetett hőmennyiségtől.
- 2) a helyben termelt hőtől,
- 3) a helyi hőveszteségtől.

Mintthogy ezen viszonyok a test különböző részein nem egyenlők, a meleg vér beáramlása nagyobb vagy csekélyebbfoku, a helyi hőtermelés jelentékenyebb vagy csekélyebb, a lehűlés és hőveszteség kisebb- vagy nagyobbfoku lehet, tehát a test hőmérséke is a különböző részekben egyidejűleg különböző magasságot mutat.

Maga a vér sem mutat mindenütt a különböző edényszakaszokban egyenlő hőmérséket.

A bőr visszereiben levő vér rendesen hűvösebb, mint a végtagok ütteres vére, ellenben a vesék és a máj visszeres vére melegebb, mint azon vér, mely ezen szervekbe behatol. Azon vér, mely a belek falazataiba beáramlik, majd melegebbnek, majd pedig hűvösebbnek találtatott, mint a verőczéri vér, ép úgy a nyál- és izom-visszerek vére a megfelelő ütteres vérhez arányítva. A torkolati visszerek vére melegebbnek mutatkozott, mint a fej-ü térben levő vér.

Az alsó üres visszér (V. cava inferior) vére melegebb, mint a felső (V. cava superior) és mint a jobb szív vegyes vére. Az utóbbi pedig melegebb, mind a végtagok visszeres vére. A jobb szívgyomrocs vére melegebb, mint a bal gyomrocsé.

Világos, miszerint oly szervekben, melyekben sok hő termelődik, a kiáramló visszeres vér melegebb, mint a behatoló ütteres vér; oly részekben, melyekben hőveszteség történik, ellenkező viszony mutatkozik. A végtagokban az ütteres vér lehül, míg ellenben azon vér, mely az altest szervein hatol keresztül, ezekből melegebben tér vissza és az alsó üres visszér vévét melegebbé teszi, mint minő a felső és melegebbé, mint minő általában az ütteres vér.

Jóllehet ezen tények közvetlen gyakorlati értékkel nem bírnak, mégis a hőtermelés góczaira, valamint a lehűlés helyeire utalnak; azonkívül valamely kórtani viszonynál itt-ott összehasonlításra is használhatók.

A különböző edényekben lévő vér hőmérsékére vonatkozó igen számos vizsgálatok közül legfontosabbak a következő szerzők: Bequerel (Gavarret, De la chaleur p. 107); G. Liebig (Über die Temperaturunterschiede des venösen und arteriellen Blutes, Giessener Dissertation 1853); Cl. Bernard (Comptes rendus XL. p. 331. és 561 és Leçons sur les propriétés physiologiques et les alterations pathologiques des liquides de l'organisme 1859. I. pag. 54);

Savory (Lancet, Av. 1857); Wurlitzer (Greifswalder Dissertation 1858). Némileg eltérő eredményeket nyert azonban a szivben levő vérré vonatkozólag Colin igcu vékony Walferdin-féle maximum-hőmérők segedelmével. Mindkét sziv vérének lovaknál, kerdzöknél és kutyáknál eszközölt 93 összehasonlító mérésénél 21-szer a hőmérsék egyenlősége, 45 ször a jobb sziv vére, 27-szer a bal sziv vére mutatkozott melegebbnek. Az utóbbit Colin a tüdőben történő hőtermelés által magyarázza. Egyébiránt azon föltevést fogadja el, miszerint a sziv hőmérséke nemcsak a beáramló vértől, hanem a gyomor és a belek változó hőállapotától is függ. (Annal. des sciences, Zoologie VII. 83—103).

A belső szerveket illetőleg egészséges embernél természetesen minden cbbeli tapasztalatok hiányoznak. Fölteszszük, hogy azok körülbelül ugyanazon hőmérsékkel bírnak, mely a hozzáférhető de fedett részleteken mutatkozik. Jacobson és Bernhardt (Centralblatt 1868. p. 645.) a bal szivet 15 esetben 0,12—0,42 C. foknyival melegebbnek találták mint a jobb szivet és csak 2 esetben találták egyenlőnek. Rendes mellhártyatömlőket 0,1—0,2 C. fokkal hidegebbnek találtak, mint a hasüregt és 0,2—0,5 C. fokkal hidegebbnek, mint a bal szivet.

A hőkülönbségek azon helyeken, melyek főleg gyakorlati vizsgálatra szolgálnak, ha a mérés gondosan eszközöltetik, meglehetősen jelentéktelenek. Ezen helyek közt a hőmérsék legmagasabb a hüvelyben és a bélsár nélküli végbélben, 1 egész 4 tizeddel nagyobbfoku, mint a hónaljban. A szájüreg hőmérséke — ha zavaró behatások nem történnek — középhelyet foglal el. Körülbelül föltehető, miszerint, ha a közép hőmérsék valamely egészséges ember hónaljában 37 fokot tesz, a szájüreg hőmérséke 37,1—37,2 és a bélsár nélküli végbél és a hüvely hőmérséke 37,3—37,5° C. Azonban a különböző észlelők adatai kissé eltérők. V. ö. L. Fick (Temperaturtopographie des Organismus Müller's Archiv 1853, p. 408.), Winckel (Monatsschrift für Geburtskunde und Frauenkrankheiten 1862, XX. 473), Ziemssen (Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter 1862, p. 10.), Schröder (Virchow's Archiv XXXV. 253).

Sokkal jelentékenyebbek a különbségek a külbőrnek tökéletlenül fedett részein. Minthogy ezen részeken a lehülés jelentékeny és ingadozó, tehát a közönséges mérés segedelmével kimutatott különbségek csaknem tökéletesen értéktelenek. Ellenben egyes pontok hőmérsékének hővillamosság általi meghatározása azt mutatja, hogy e különböző bőrrészletek vértartalma folytonos áramlásainak megfelelő

leg, azoknak hőmérsékében csaknem folytonos változás — habár igen csekély kitérésekkel — van jelen, és a legkülönbözőbb befolyások által van föltételezve. Hogy ily ingadozások, pl. a hátsó fej bőrén mármérsékelt szellemi munkálkodás hatása által is előidéztenek, azt Lombard fedezte fel (Experiments on the relation of heat to mental works elem. Brown-Sequard által az Arch. de physiol. normale et path.-ban 1868. I. 670).

8. Egészséges egyének hőmérsékének különbségei különböző viszonyok közt mindenütt csekélyek és néhány tizedes tizedek törtrészei közt mozognak. Ritka kivétellel valamely egészséges egyén hónalji hőmérséke a legkülönbözőbb viszonyok és behatások közt 36,2 és 38 fok közt ingadozik vagy ezen határokat csak ideiglenesen haladja túl. Így W. Ogle (On the diurnal variations in the temperature of the human body, St. George's hospital reports 1866, II. 221) mindenesetre kissé csekélyebb minimal- és valamivel magasabb maximal-hőmérséketet állított; azonban ő a legkisebb hőmérsék (Minimum) gyanánt 36,1 fokot egy téli reggelen és legnagyobb hőmérsék (Maximum) gyanánt 38,1 fokot török fürdőben talált. Egyes egyéneknél, kik különben egészségesek, de kiknél az izgékony-ság nagyfoku, nevezetesen gyermekeknél és nőknél a hőmérsék mozgatagsága kissé nagyobb és ezeknél a hőmérsék megfelelő behatások után eme határokat túlhaladja.

Ha azonban az eltérést nagyobbak találjuk, ez esetben sohasem szabad figyelmen kívül hagynunk, miszerint nem valamennyi egyénnél, kik egészségeseknek tartatnak, lehet valóban kezkeskedni azoknak teljes egészségeért.

Meglehető soknemű észlelések léteznek, melyek különböző viszonyok- és behatásoknak az egészséges ember hőmérsékére való befolyására vonatkoznak. Ezeknek kimerítő elsorolása már különböző értékük miatt sem ajánlatos. A következőkben tehát csak a fontosabb tapasztalatokat fogjuk kiemelni.

9. Az életkor befolyása. A meg nem született gyermek igen kevésbé melegebb, mint az anya hüvelyé és méhé (Bärensprung). Ezen legkisebb különbség elméleti jelentőséggel bír: nem csak azt mutatja, hogy a meg nem született gyermek saját hőforrásokkal bír, hanem azt is, hogy a magzatnak egészen más-nemű lehülési eszközeinél a végeredmény mégis csaknem ugyanaz, mint az anya szervezeténél.

Születés alkalmával a gyermekek Bärensprung szerint

(a végbélnyílásban) átlag 37,75 (= 30,2 R.) fokú hőmérsékletet mutatnak. 37 újszülött gyermek közt 26-nál 37,5 fokon felüli és csak egynél volt 36,75 fokon aluli hőmérsék. Schäfer (Greifsw. Dissert. 1863) az újszülöttek hőmérsékét a köldökzsinór átmetszése előtt 23 eset közt 16-szor magasabbnak és csak 2-szer csekélyebbnek találta, mint az anya hüvelyének hőmérsékét, és pedig átlag 37,8-nek, míg a hüvely hőmérséke átlag 37,5° volt. V. ö. Wurster (Berliner Klinische Wochenschrift. 1869. Nr. 37).

A születés után közvetlenül és különösen az első fűrésztés után a gyermekek átlag 0,7—0,8 fokot vesztenek; átlag véve ekkor 37 fokot mutatnak. 22 gyermek közül csak 3 maradt 37,5 fokon felül és 8 süllyedt 36,75° alá (Bärensprung).

A következő tíz nap alatt a végbélnyílás hőmérséke ismét kissé emelkedik és igen egyenletesen megmarad 37,25 és 36,6 között, tehát valami kevéssel magasabban, mint felserdülteknél. A születés utáni 6.—8. napon gyakran még további csekély emelkedés észlelhető. V. ö. Förster (Journal für Kinder-Kr. 1862).

Egyébiránt az újszülötteknél tett egyes észlelések különbségei sokkal nagyobbak, mint későbbi korban. Már a gyermekek sírása is emelkedést okoz. Esténként az újszülöttek igen gyakran $\frac{1}{2}$ foknyi, délben pedig még tetemesebb emelkedést mutatnak. Látszólag teljes egészségu újszülötteknél néha — habár csak kivételesen — egész 2 foknyi kitérések észlelhetők, minők felserdült egészséges egyéneknek nem fordulnak elő. Ezen tény vagy úgy magyarázandó, hogy az újszülöttek általában a hő csekély állandóságával bírnak, vagy pedig olyképen, hogy azoknál egészségbeli zavarok fordulnak elő, melyek még könnyebben kikerülnek figyelmünket, mint felserdülteknél. Ezen sajátosság megmarad még a gyermekkorok következő éveiben is.

Finlayson is (The normal temperature in children, 1869) nagyobbak tartja a napi ingadozást gyermekeknél mint felserdülteknél.

Az életkor előrehaladásánál nem észlelhető a test hőmérsékének jelentékeny különbsége egészséges egyéneknek; legfőleg az azt lehet állítani, miszerint az átlagos hőmérséklet zsenge gyermekkortól kezdve az ivarérési korszakig 1—2 tizeddel csökken, ezen időtől kezdve az 50. és 60. évig ismét ugyanannyival, a 60. év körül azonban ismét kissé emelkedni kezd, és nevezetesen a 80. évben ismét a gyermekkor közép hőmérsékéhez közeledik. Az aggoknak ezen aránylag magas hőmérséke igen nevezetes, ha az ezen korban történő légzés, anyagcsere, szénsavkilégzés jelentékeny különb-

ségét és az aggkori életműködésre vonatkozó hagyományos fogalmakat veszszük tekintetbe. Talán összefügg a bőrön történő csekélyebb hőveszteséggel, mivel ez aggkorban vérszegényebb. V. ö. John Davy-nek igen öreg embereknek hőmérsékére vonatkozó értekezését (Philosophical transactions 1844, p. 59).

10. A nem befolyása. Nemre nézve nem észlelhető a test hőmérsékének jelentékeny különbsége. Fölserdült asszonyok talán valami kevéssel melegebbek, mint hasonló koru férfiak; azonban az észlelések nem elég számosak arra nézve, hogy biztos általános szabályt lehetne föllátni. Azonkívül Davy kísérleteinél, melyek egyébiránt mindenestre csekély számúak, ellenkező eredményhez jutott. (Medical Times 1864. Septemb. 24.)

11. A faj, társadalmi állás, foglalkozás befolyása. Livingstone (Travels in South Africa, p. 509.), állítása szerint azt észlelte, hogy az afrikaiak hőmérséke 2 F. foknyival csekélyebb volt, mint a magáé. Másrészt pedig Thomsen szerint (Über Krankheiten und Krankheitsverhältnisse auf Island und den Faröerinseln, p. 24.) Island szigete lakosainak hőmérséke állítólag valamivel nagyobbfoku (közép hőmérsék a nyelv alatt = 37, 27).

Mindeddig semminemű tényeket nem ismerünk, melyek feljogosítanának bennünket, bármily csekély különbséget a hőmérsék magasságában a társadalmi állás szerint, tehát szegények és gazdagok közt a táplálkozás különbségének daczára is föltételezni.

Ilasonlóképen a foglalkozás neme is, míg az egészséget nem zavarja, egészen befolyás nélkülinek látszik lenni.

E szerint tehát szükségképen föl kell tennünk, miszerint a külső életviszonyok szerint kétségtelenül igen különböző hőtermelés egészséges állapotban a hőveszteség megfelelő mekkorasága által tökéletesen kiegyenlítettik.

12. Egyéni különbségek. Eltekintve az életkortól, a nemtől és fajtól, eltekintve továbbá az életben előforduló minden esetleges helyzetűl, esetleges befolyásoktól, egészséges állapotban is, úgy lát szik, az egyes egyének közép hőmérséke nem egészen egyenlő. Ezen tekintetben mindenesetre zavartalan egészségben megmaradt emberekre vonatkozó nagyobb számú tapasztalatok hiányoznak. Ha azonban meg van engedve betegségben szenvedett és tökéletesen felgyógyult emberek viszonyából következtetni, kik egyenlő viszonyok közt élnek, tehát pl. valamely kórház egy és ugyanazon ter-

mében vannak, egyenlő étrendet követnek stb., úgy fel kell tennem, hogy különböző egyéneknek középhőmérséke nem egészen egyenlő, sőt inkább $36,5$ és $37, 25^{\circ}$ közt váltakozik. Nem volt alkalmam észrevenni, hogy az egyéni átlagos hőmérséknek ezen még sem egészen csekély különbségei valamely más testi tulajdonsággal függnek össze. Azonban fontos ezen viszonyra ügyelni, nehogy oly hőmérsékeket, melyek valamely egyén sajátosságát képezik, valamely még folytonosan tartó vagy különben lappangó kóros állapot jeleinek tekintsük. — Még nagyobb mérvben mint az embernél észleltettek az egyéni különbségek a kísérletekre felhasznált állatoknál.

13. A test hőmérsékének napi ingadozása egészségeseknél.

A test hőmérséke egészségeseknél is csekély különbséget mutat a nap szakai szerint. Több észlelő figyelemmel kísérte az egészségesek hőmérsékének ezen ingadozásait, melyek a nap folyamában következnek be.

Lichtenfels és Fröhlich szerint (i. h.) az egészségesek hőmérsékének napi ingadozásai alig tesznek átlag véve $\frac{1}{2}$ fokot. Az említett buvárok állítása szerint a legalacsonyabb hőmérsék éjjeli 10 és 1 óra és reggeli 6 és 8 óra közé esik; a legmagasabb délutáni 4 és 5 óra közt.

Damrosch szerint (Deutsche Klinik, 1853, p. 317) a hőmérsék reggeli 7 órától 10 óráig körülbelül $\frac{1}{2}$ fokkal emelkedik, azután 1 óráig $\frac{1}{10}$ egész $\frac{2}{10}$ fokkal süllyed, délutáni 5 óráig $\frac{2}{10}$ egész $\frac{3}{10}$ fokkal emelkedik és azután ismét esti 7 óráig $\frac{3}{10}$ egész $\frac{4}{10}$ fokkal süllyed. Néha a déli alábszállás elmarad. Legállandóbb a reggeli emelkedés 7 órától 10-ig, és az alábszállás esti 5 órától 7-ig; az esti hőmérsék 7 órakor majd ugyanoly magassága, majd pedig csekélyebb, mint a reggeli hőmérsék 7 órakor.

Ogle szerint (St. George's Hospital reports 1866, I. 221) a hőmérsék reggeli 6 órakor legcsekélyebb, azután megkezdődik az emelkedés, mely késő délutánig folytonosan tart. Ezen emelkedés és leszállás az alvástól független.

Jürgensen szerint (D. Archiv für klin. Med. 1867, III. 165) a napi legmagasabb hőmérsék délutáni 4 és 9 óra közé, a legcsekélyebb pedig délelőtti 2 és 8 óra közé esik.

14. A havi vérzés, terhesség és a gyermekágy befolyása.

Egészséges asszonyoknak rendes havi vérzése valamennyi megbízható észlelő állítása, valamint saját tapasztalataim szerint is, rendszeren nincs befolyással a test hőmérsékére. Ellenben néha a havi vérzés alkalmával hőmérsék-emelkedések következnek be, melyeket határozottan lázasoknak kell tekinteni, és melyek majd más működési zavarok kíséretében, majd ismét azok nélkül lépnek föl, a nélkül, hogy valamely más körfolyamat ekkor kimutatható volna vagy reá következnek.

A terhesség semmi befolyással sem bír a test hőmérsékére. Csak az utolsó két hónapban látszik a hüvely hőmérséke kissé emelkedni: reggelenként közép számitás szerint 38,15; minimum: 37,0, maximum: 38,35; és esténként átlag 38,22; minimum: 38,1; maximum: 38,65.

Schröder (Virchow's Archiv XXXV. 253) azt állítja, hogy a terhes méh körülbelül 0,3 fokkal magasabb hőmérséketet mutat, mint a hónalj, és hogy átlagosan 0,15 fokkal melegebb, mint a hüvely, a mi kétségekivül a magzat hőmérsékétől függ.

Közvetlenül a szülfájdalmak kezdete előtt nem észlelhető hőmérsék-emelkedés. A szülfájdalmak alatt néhány tizednyi (0,2—0,25) emelkedés mutatkozik, és pedig olyképen, hogy a szülfájdalom közben és közvetlenül utána a hőmérsék kissé emelkedik, az egyes szülfájdalmak közti szülnctben ellenben ismét leszáll. Az egészségeseknél mutatózó napi ingadozások ez alkalommal nincsenek lényegesen módosítva. A hőmérsék szüülés közben a reggeli órákban átlagoslag 0,18, az esti órákban 0,25 fokkal magasabb, mint a szülési működés előtt, és a szüülés második időszakában 0,07 fokkal magasabb, mint az elsőben. Hecker szerint a hőmérsék annál magasabbra száll, minél nagyobb fokúak a szülfájdalmak és minél gyorsabban következnek egymás után; azonban H. észlelési anyaga nem volt elég nagy számu. Schröder vajudóknál a különbséget, azaz a méh hőmérsékének többletét a hónalj és hüvely hőmérsékéhez képest még valamivel nagyobbak találta, mint a terhességben: 0,83 fokkal nagyobbak, mint a hónaljban, és 0,175 fokkal nagyobbak, mint a hüvelyben. Legújabb munkájában a vajudók hőmérsékét igen változóknak mondja, és azon véleményét nyilatkoztatja ki, miszerint éppen azoknál a nagyobb- vagy kisebbmérvű hővesztéség bír döntő jelentőséggel.

Közvetlenül a szüülés után Bärensprung a hőmérsék csökkenését egészen 36,2 fokig, átlagosan pedig 37,1-ig észlelte, és pedig főleg azon esetben, ha a szüülés éjféli és dél közt következett be, míg Winkler ily hőmérsékesökkenést csak azon esetekben észlelt.

melyeknél a szülés a napi alábbhagyás idejére esett. Schröder a legcsekélyebb hőmérsékeket oly nőknél észlelte, kik délelőtti 11 óra-kor szültek.

A szülés után következő első 12 órában Winckel mérsékelt emelkedést, a további 12 órában megfelelő csökkenést észlelt.

A hónalji hőmérséknek átlagos legcsekélyebb magassága (Minimumhőbe) rendes gyermekágy alkalmával Grtnewaldt szerint 37°; a legcsekélyebb hőmérsék 57 gyermekágyasnál 3-szor 36,6; 9-szer 36,8; 45-ször 37 és több fok volt. A legmagasabb (Maximum) hőmérsék többször túlhaladnak 38 fokot, főleg oly esetekben, hol székrekedés, a tejedények túlteltsége volt jelen; a nevezett észlelő azonban fölteszi, hogy valamely gyermekágyasnak 37,8 (30,2 R.) fokot túlhaladó hőmérséke mindig gyanús.

Schröder kimutatta, miszerint gyermekágyasok, még ha később a gyermekágyban megbetegednek is, az első időben tökéletesen rendes hőmérsékletet mutathatnak. Megjegyzi továbbá, hogy a hőmérséknek viszonyát szülés után két tényező eredményezi: egyrészt a szabályszerű napi ingadozások (emelkedés esti 5 óráig, csökkenés reggeli 1 óráig), másrészt maga a folyamat által föltételezett emelkedés a szülés utáni első 12, és a csökkenés az ezután következő 12 órában. E szerint tehát a viszony némileg különböző a szülési idő (óra) szerint, és a hőmérsék legmagasabb állását körülbelül esti 5—8 óra-kor érheti el, ha a szülés délelőtt történt, legalacsonyabb állását éjfél körül, ha a szülés korán reggel történt, minthogy az előbbi esetekben a napi emelkedés és az első gyermekágyi emelkedés, az utóbbiakban pedig a napi csökkenés és az első gyermekágyi csökkenés összecsiszik.

Winckel továbbá azt állítja, hogy a hőmérsékcsökkenés be-következése után az első 4 óra végén a test hőmérséke ismét lassan-kint emelkedni szokott, az esti hőmérsék e mellett közönségesen ma-gasabb, mint a naponkinti kitérés, azonban csak csekély, úgy hogy az emelkedés rendesen egyenlően halad a tejelválasztással s így tehát nagyobbbrészt 3—5 napra terjed, és hogy a tejelválasztás kezdetével, vagy pedig oly gyermekágyasoknál, kik nem szoptatnak, annak ele-nyésztével ismét a hőmérséknek lassankinti csökkenése észlelhető; továbbá hogy szoptatók és nem-szoptatók, első- és többször-szülők a hőmérsékre nézve egymástól nem különböznek, hogy rendes utófáj-dalmak sem bírnak befolyással, végre hogy a gyermekágyasok közép-hőmérséke valamivel magasabb, mint egészséges egyéneknek átlagos rendes hőmérséke.

Hogy azonban mily mérvben kell a hőmérsék nagyobb fokú ingadozását a gyermekágyban föltételezni, az a kórtani viszonyoknál **sürgyalandó**.

Egyébiránt **W i n c k e l** szerint gyermekágyasoknál a hónalji és hüvely-hőmérsék közti különbségek csaknem egészen párhuzamosak, még azon esetekben is, ha a hüvely és méh megbetegedtek. **Schröder** azt találta, hogy gyermekágyasoknál a méh hőmérsékének különbsége a hónalj és hüvely hőmérsékéhez képest ismét csökken, hogy amaz csak 0,28 fokkal melegebb, mint a hónalj és 0,11 fokkal melegebb, mint a hüvely.

A gyermekágyasok, szülők s a rendes gyermekágy hőmérsékviszonyait illetőleg **Bärensprungon** kívül v. ö.: **Hecker**: *Annalen des Charité-Krankenhauses* 1854, p. 333; **Winkel**: *Temperaturstudien bei der Geburt und im Wochenbett* (Monatsschrift für Geburtskunde 1862, Bd. 20. p. 409), és 1863, Bd. 22. p. 321; **Grünewaldt**: *Ueber die Eigenwärme gesunder und kranker Wöchnerinnen* (Petersburger med. Zeitung, 1863, Bd. 5. p. 1); **Oscar Wolf**: *Beitr. zur Kenntniss der Eigenwärme im Wochenbett*: *Marb. Dissert.* 1866; **Baumfelder**: *Beitr. zu den Beobachtungen der Körperwärme, der Puls- und Respirationsfrequenz im Wochenbette*. Leipzig. *Diss.* 1867; **Schröder** (l. c. und vorzugsweise in Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett, 1867, p. 177.); **Squire** (*Lancet* 1867. Nr. 10).

15. A nyugalom, az izomműködés és a munka befolyása.

A nyugalom és mozgás közti ellentét a test hőmérsékére való befolyást illetőleg mindenestre bonyolódott és csupán csak a pusztá tények által tisztába nem hozható.

Helmholtz kimutatta, hogy az izom összehúzódásait hőmérsék-emelkedés kíséri. Ujabb időben különösen **Solger**, **Heidenhain**, **Meierstein** és **Thiry** kísérték ezen körülményt figyelemmel és többek közt azt találták, hogy az izom izgatásának első pillanatában kissé lehül (nemleges hőingadozás, melyet Heidenhain később tagadott), azután pedig ismét megmelegedik, hogy azonban a megmelegedés nem minden tekintetben arányos az erőművi munkához; hogy továbbá valamely izom izgatás alkalmával több hőt fejleszt, ha összehúzódása akadályoztatik, mint ha ez nem történik; hogy egyenlő megterhelésnél a kimerülés előrehaladásával az izomrángás által fejlesztett meleg csökken, és pedig gyorsabbau, mint az erőművi

munka ; hogy növekedő megterhelésnél a hő bizonyos határig fokozódik, azután ismét csökken.

A Mayer R. J. által megalapított tannak megfelelőleg fölvehető, hogy nyugalom alkalmával a vegyi feszerők, melyek az élenyülésre képes anyagoknak az élenyvel való egyesülése által kiváltatnak, tökéletesen hővé változnak át, míg a munkánál ezen erő-összegnek egy része az izmok behelyezése segédelmével erőművi munkává változtatik át. E szerint nyugalom alkalmával a hőtermelésnek nagyobbak kellene lenni, mihez még azon körülmény járul, hogy nyugalomban a légzés és párolgás általi lehűlés is csekélyebb. Mayernek egy idézete szerint (*Die organische Bewegung*, p. 95) Douville egy négernél, ki lustán és tétlenül feküdt napos helyen, valóban 40,2 fokot, és ugyanannál, ha napos helyen dolgozott, 39,75 fokot talált.

Mig azonban a dolgozó testnél a vegyi folyamat által felszabaldult erőnek egy része a hőtermelésre nézve az által rész el, hogy erőművi munkára használtatik fel és mozgást eredményez, úgy másrészt a dolgozó testnél egyszersmind az anyagcsere gyorsabb, a légzés gyarapodása által az éleny fölvétele nagyobb mérvű, a vérkeringés gyorsabb és ez által azon vértelcecek száma, melyek bizonyos adott időben az éleny behatásának vannak kitéve, jelentékenyebb, tehát a vegyi működés, melytől a hőtermelés függ, nagyobb terjedelmű és gyorsabb, és pedig az által, hogy az erő-összeg egy része erőművi munkára fordittatik, a hőtermelés gyarapodása nincs egyensulyozva, hanem az izomműködést kísérő fokozott vegyi folyamat által előidézett erő kétségkívül rendesen nagyobb, mint a mennyi a munkára való átváltozásnál felhasználatik. Az erőművi munkán kivül tehát még a hőnek túltermelése van jelen. H i r n nyugalomban óránként 155, a tapkerék-műben (Tretmühle) történő dolgozás alkalmával 251 hőegységet (Calorien) termelt. A hőnek ezen többlete pedig oly készülékek által, melyek maga a munka által indittatnak meg, egészséges embernél a testből eltávolittatnak, ugyanis: gyorsabb légzés, a vérnek a bőrön történő gyorsabb keringése, tehát gyorsabb lehűlés, izzadás stb. által. Így történik, hogy az ellentétesen működő viszonyok: az erő-összegnek erőművi munka és fokozott lehűlés általi csökkenése, másrészt a fokozott vegyi folyamatok által előidézett termelési többlet egészséges embernél egymást egyensulyozzák, úgy hogy a test hőmérsékének végleges különbsége nyugalomban és munka közben rendkívül csekély.

John Davy a testmozgásnak a hőmérsékre való befolyását illetőleg többször közvetlen észleléseket tett. Tevőleges mozgásnál

egyébiránt különböző viszonyok közt a hőmérséket a nyelv alatt 98,7 és 99,4° F. (= 37—37,5°) közt ingadozónak találta, míg kocsizás alkalmával a hőmérsék 97 és 97,7° F. (= 36—36,5) közt ingadozott. Meleg éghajlati vidékeken a hőmérsék tevőleges mozgásnál néha még magasabbra emelkedett, míg kocsizás alkalmával legcsekélyebb állása csaknem ép oly foku leszállást mutatott, legmagasabb állása ellenben egy alkalommal 99,7° F. (= 37,6°) volt.

Breschet és Becquerel (i. b.) hővillamos mérés segédelmével a megerőltetett izomban már 5 percnyi munka után 1 foknyi hő-emelkedést találtak.

Speck kísérletei (1863. Archiv des Vereins für wissenschaftliche Heilk.) azt mutatták, miszerint nagyfoku megerőltetésnél a test hőmérséke kissé emelkedik. A szén-sav-eltávolításnak jelentékeny fokozódása szerint azt lehetett volna elvárni, hogy a test sokkal több hőt termel. A megerőltetés megszűnésével bekövetkező gyors hőmérsék-csökkenés továbbá kimutatta azt, hogy a test hőmérsékének kiegyenlítésére szolgáló mozzanatok gyorsan és erőlyesen hatottak. A test úgyszólván csak egy pillanatig mutatott fokozott hőtermelést, rövid idő múlva a lehűlés ismét oly hatalmasan működött, hogy a rendes hőmérsék ismét helyreállott vagy még a rendes fok alá is süllyedt. Azon csekélyszámu kísérleteknél egyébiránt, melyeknél a megerőltetés alkalmával verejtékelválasztás nem jött létre, nem mutatkozott fokozott hőmérsék és a legmagasabb hőmérsék azon kísérletnél volt észlelhető, melynél az izzadás legnagyobb mérvben volt jelen.

Kernig szerint (Experim. Beiträge p. 41.) csendes fekvés folytán előbb elfoglalt álló vagy ülő helyzetbe képest a hónalj hőmérséke néhány tizedfokkal alábbszáll.

Újabb időben Obernier (Der Hitzschlag p. 80.) is tett kísérleteket a testmozgásoknak a hőmérsékre való befolyását illetőleg. 30—35 percnyi gyalogolás a hőmérséket 1/2 fokkal vagy kevesebbel fokozta (az érverést ellenben, egy eset kivételével, melyben változatlan maradt, sokkal jelentékenyebben: 20—40-el). Másfél órai gyors gyalogolás a hőmérséket 1—1,2 fokkal (az érverést 30—48-al) fokozta. Azon észlelés, melyet egy gyorsfutárnál tett, kinél egy órai futás után 39,6 foknyi hőmérsék volt észlelhető, valószínűleg nem az izomműködés hatásához számitandó (egészségeseknél), minthogy ezen futárnál a tökéletlen egészségnek számos jelei mutatkoztak.

A Mayer-féle elmélet szerint a hőképződés az anyagcsere-nél csak azon esetben csökken az izomösszehúzódás által, ha ez valóságos erőművi munkát hoz létre. Beclard ezen tételt közvetlen észlelés

által megerősítette. Ő azt találta (De la contraction musculaire dans ses rapports avec la température normale: Arch. gén. 1861. XVII. p. 21—40, 157—180 és 257—279), hogy a fejlesztett hőmennyiség az izomösszehúzódásnál nagyobb, ha az izom nyugtani (statisch), azaz nem eröművi munkával összekötött, összehúzódást visz véghez, mint ha az összehúzódás eröművi munkát (travail mécanique utile) hoz létre, továbbá, hogy azon hőmennyiség, mely valamely izomból az eröművi munka létrehozásakor eltűnik, az eröművi hatásnak (Effect) felel meg; és ő is azon eredményhez jut, hogy az izom-összehúzódás terményei, a hő és az eröművi munka együttvéve azon vegyi működésnek kifejezését képezik, mely az izomban véghez megy.

Azon kérdésre, hogy vajjon a légzésnek önkényesen megváltozott szaporasága és mélysége a test hőmérsékére bir-e befolyással, Liebermeister (Reichert's Archiv 1862, p. 661.) tagadólag felelt.

16. A szellemi megerőltetés befolyása — úgy látszik — még kisebb, mint a testi megerőltetésé. John Davy szerint az északi vidékeken a test hőmérséke szellemi megerőltetésnél csak $98,0—98,7^{\circ} \text{F.}$ ($= 36,6—37^{\circ} \text{C.}$) volt, míg ellenben a forró égálji tartományokban a szellemi megerőltetés a hőmérséket — úgy látszik — sokkal jelentékenyebben volt képes fokozni, úgy hogy az $98,1—104 \text{ F.}$ ($= 36,7—38 \text{ C.}$) foknyi magasságot ért el. Lombard szerint (Experiments on the relation of heat to mental works tárgy. az Arch. de la physiol. I. 670. lapján) a szellemi nyugalom állapotában a fején számos, azonban rendkívül csekély hőmérsék-ingadozások (0,01) mutatkoznak; minden — figyelmet keltő — benyomás fokozódást idéz elő; nagyfoku szellemi működés $\frac{1}{4}—\frac{1}{2}$ foknyi hőmérsék-emelkedést okoz.

Az alvás mint olyan, a mennyire ismeretes, egészséges egyéneknél nem bir befolyással a test hőmérsékére, azaz: alvás közben is egyensúlyban marad a hőtermelés és hővesztés.

17. A hévségi (thermisch) befolyások és a levegő, víz és nedvesség behatása.

Bármily egyszerűnek látszik is a külső hideg és meleg befolyása egészséges egyének hőmérsékére, mégis nagyobbbrészt igen bonyodalmas viszonyokat mutat, melyeket jól el kell különíteni, ha a tett tapasztalatokat kellően akarjuk méltányolni.

Mindenekelőtt megemlítendő, miszerint csaknem mindig nem

egyedül a hideg vagy meleg az, mi a szervezetre hat, hanem azok valamely közegehez kötvek, melynek egyidejű befolyását tekintetbe kell venni. Hideg és meleg fürdőknél egyszersmind a víz hatását, hideg vagy meleg levegőnél annak szárazságát vagy nedvességét, mozgását és nyomását, hideg és meleg italoknál a vizet és ezen folyadékoknak többi alkatrészeit kell tekintetbe venni, és nem mindig lehetséges pontosan kiszámítani, hogy a hatásnak mily része tulajdonítandó maguknak a hévségi, és mily része ezen mellékes befolyásoknak.

De föltéve, hogy minden egyéb egyenlő, a hideg és meleg hatásánál még sokfelét szükséges megkülönböztetni.

Ezen hatás ugyanis nem egyszerű, hanem igen bonyodalmas. A hévi befolyások hatásai a folyamatok összletét és egymásutániságát képviselik.

A hidegnek közvetlen, természetani elsődhatása hőt elvonó, lehítő; magasabb hőfokok pedig a lehülést akadályozzák, sőt hőt közölnek. E szerint tehát hideg által a test hőmérsékének esökkenése, meleg által a hőmérsék emelkedése idézhető elő.

De már a természetani elsődhatás mellett élettani együtthatás van jelen, mely az előbbivel többé-kevésbé ellenkező következményeket hoz létre. A hideg behatása az apró bőredények összehúzódását okozza, miáltal azok vérszegényekké lesznek. Ez által a vérnek lehülése — minthogy csekélyebb mennyiségben kering a felületen — korlátoztatik és így a hidegnek hűsítő hatása az összes testre lényegesen kisebbítettik. A külső meleg behatását ellenben a véredények kitágítása követi, miáltal — míg a külső hő a vér hőmérsékénél csekélyebb — a vérnek és czzel az egész testnek lehülése fokozódik. A hő behatása által azonkívül az elválasztás a felületen és a vízpárolgás gyarapodik, mely körülmény szintén egyik okát képezi a fokozott lehülésnek.

Azonban még a lehülésnek hátramaradó többlete a hideg hatásánál, mindaddig míg a szervezet rendes vagy csaknem rendes állapotban van, fokozott hőtermelés által nem sokára kiegyenlítettik, míg teljesen megszűnt vagy esökcent lehülésnél a hőtermelés esökken.

A hőmérséknek azon esökkenései és emelkedései tehát, melyek hévségi befolyások pillanatában következnek be, csak igen rövid ideig tartanak; a megváltozott hőtermelés által nem sokára ismét kiegyenlítettnek. Az egyensúly azonban rendesen nem áll helyre rögtön, sőt gyakran a müleges lehülés után a fokozott hőtermelés még nagyobbá lesz, mint szükséges; a hőmérsék esökkenésére tehát gyakran nagyobbfoku fömelegedés jö létre. A lehülés müleges korlátozása

után a hőtermelés gyakran csekélyebb, mint az egyensúly helyreállítására szükséges volna, és így tehát magasabb hőfokok behatása által létrejött hőmérsékemelkedést hőmérsékcsökkenés követhet. Így pl. hideg fürdő után rendszeren a testnek magasabb hőmérséke mutatkozik, melegfürdő után inkább fokozott lehűlés észlelhető, és a forró égálji vidékeken és meleg évszakokban semmi sem eszközöl oly tartós lehűlést, mint meleg fürdő vagy igen meleg vízzeli leöntözés. Ezen visszahatás részben kiegyenlődik ugyan az által, hogy a hideg utáni ellenhatás beálltával a bőr edényei kitágulnak és ez által a keletkező hőtöbblet elboesájtását elősegítik; azonban jelentéktelen körülmények elégségesek arra, hogy az egyik vagy másik hatást fokozzák és ez által zavarokat idézzenek elő.

Továbbá bekövetkezhetik még többé-kevésbé tartós hatás, mely teljes egészségtől, ellenállásra képes egyéneknél azon okból nem vehető észre, mivel a rendes hőmérsék egyszerűen helyreáll, míg ellenkező viszonyok közt a test hőmérsékének további eltérései által könnyen nyilvánulhat.

További különbségek keletkeznek az által, hogy a lévi behatások befolyása legelőbb ugyan az alkalmazás helyén hat és nyilvánul, később azonban az alatta fekvő és szomszédos részleteket érinti, azután pedig az egész szervezetre és az alkalmazás helyétől legtávolabb eső részekre kiterjed. Mínt hogy ezen hatások a különböző pontokon gyakran nem mindenütt egyenlők, tehát ez által ismét a legkülönbözőbb szövödmények léphetnek föl.

Végre megjegyzendő, hogy az egyén hajlamai nem csekély nyomattal bírnak, a hol bizonyos külső, tehát hévségi befolyásokról is van szó.

A különböző egyéni hajlamok betegeknél még jelentékenyebben eltérnek ugyan egymástól, azonban az egészség fokain belül mégis eléggé érvényesülnek, és pedig a lévi befolyásoknak elsődleges és közvetlen hatására, de még inkább a visszahatásra vonatkozólag.

Ha a lévi befolyások vivője nedves levegő vagy valamely folyadék, ez esetben a viszonyok még bonyolódottabbak. Csekély hőmérsékű folyadék vagy nedves levegő a test fülletével érintkezve, ettől még nagyobb mérvben elvon meleget, mint a száraz hideg, és a lehűlés hatásai tehát még jelentékenyebbek, mint az utóbbinál; de az ellenkező visszahatás is annál jelentékenyebb lehet.

Igen sok függ továbbá a behatás tartamától, egyenletességétől vagy változásától, a lehűtő közeg nyugalma

vagy mozgásától, és a test hőmérsékére vonatkozó eredmények e szerint különféleképen módosulhatnak.

Mindezekből kittnik, hogy a hévi befolyások hatásai nem oly egyszerűek, mind első látszatra mutatkozik. Ezen elmékedés az egyes észlelések közt felmerülő némely ellentmondást képes földeríteni; de szükségképen arra is kell utalnia, hogy kísérletre felhasznált állatoknál vagy egyes egészséges embereknél egyes esetekben tett észleléseket nem szabad azonnal törvények gyanánt föllállítani.

A hideg és meleg behatásaival tett kísérleteknél nyert fontosabb észleletek közül néhányat a következőkben inkább példák gyanánt, mintsem a tárgy kimerítése végett, fogunk elősorolni.

Mi a hideg víznek külső alkalmazását illeti, Fleury többek közt a hőmérséknek csökkenését 34, sőt 29 fokig észlelte; Speck (Archiv für gemeinschaftliche Arbeiten, 1860, p. 422) hideg zuhanyfürdő alkalmazásának kezdetén csekély emelkedést, 10 perczig tartó 22 foknyi fürdönél a szájüreg hőmérsékének 1,23 foknyi csökkenését észlelte.

A fürdő befolyására vonatkozó legszorgosabb észleleteket Liebermeister tette. Ő a hideg víznek valamely egészséges és különben is rendes viszonyok közt levő ember testére való behatásánál, ezen hatás mérsékelt tartama alatt, sohasem észlelte a zárt hónalj hőmérsékének csökkenését. Ezt a hőtermelés fokozódása okozza; 20—23 (=16—18R.) foknyi fürdőben a hőtermelés három-egész négyszer akkora, 30 (=24R.) foknyi fürdőben kétszer akkora, mint a közönséges viszonyok közt történő átlagos hőtermelés; ha a fürdő oly meleg, mint a vér, ez esetben a hőtermelés csak kevéssel jelentékenyebb, mint közönséges viszonyok közt.

Igen körülményes kísérleteket tett Kernig 25,7 egész 30 foknyi meleg fürdőkben létrejövő hőtermelésre vonatkozólag, és azon következtetéshez jutott, hogy a nagyobb hőveszteségnek, tehát a hidegebb fürdőnek nagyobb, a kisebbnek pedig kisebb hőtermelés felel meg (Experimentelle Beiträge zur Kenntniss der Wärmeregulierung beim Menschen, 1864, p. 169).

Schuster Aachenben (Deutsche Klinik 1864, Nr. 22.) 37,6—41° meleg fürdőkkel önmagán és segédjén tett néhány kísérletnél azt észlelte, hogy fürdés közben a végbél hőmérséke tetemesen emelkedett. További észleléseket ugyanaz Virchow Archiv-jában 1868, XLIII. 60. közölt.

Másrészt a hideg fürdő lehűtő befolyása a testnek szélső részeire (orr, homlok, kéz, láb) meglehetősen jelentékeny és 6 egész 7 foknyi le-

het; sőt Tholozan és Brown-Séguard (Journal de Physiologie I. p. 497) azt találták, hogy a kéz, alacsony hőmérsékű vízbe mártva, néhány (3—17) perc alatt 10—18° hőt vesszíthet el, és hogy ismét a fölmelegedésre sokkal hosszabb időt igényel (három perczig tartó bemártásnál 38 percet, jéghideg vízbe történő és tíz perczig tartó bemártásnál egy óránál többet), hogy ellenben ama hőmérsékcsökkenés az összes hőmérsékre nézve egészen észrevehetlen, sőt ezt néha kissé fokozni látszik, hogy azonban a szabad levegő által környezett másik kéz lehülést mutat oly mérvben, a mint a hideg víz hatása a bemártott kézre fájdalmassá válik.

Bärensprung kimutatta, hogy a folyó víz több hőt von el a testtől, mint az álló víz, és hogy a szél által lebegtetett nedves ruhák a legnagyobb fokú lehülést okozzák.

Hoppe (Virchow, Archiv XI. 462) azt észlelte, hogy a test nedvessége gátolt elpárolgásnál a hőtermelést csökkenti, hogy ellenben hővesztés a hőtermelést elősegíti. Továbbá azt találta, hogy kutyánál, mely 60—70 fokú áramló levegőnek volt kitéve, a végbél hőmérséke már 35 perc múlva 1, 41 perc múlva 2,1 fokkal emelkedett. Közönséges levegőbe való visszahelyeztetése után a hőmérsék $\frac{1}{4}$ óra alatt eredeti magasságáig, és még néhány perc múlva azon magaslat alá szállt le. Ugyanily csökkenés a rendes hőmérsék alá meleg vízfürdő után is mutatkozott, és pedig annál gyorsabban és mélyebben szállt le a hőmérsék, minél jelentékenyebb volt a megelőző fokozódás. Végre azt tapasztalta, hogy tartós jelentékeny hővesztés folytán a vér hőmérséke legmagasabb fokán (maximum) megmaradt, tartós csekély hővesztés folytán ellenben alábbszállt.

Helyi (ül-) fürdők befolyását Lehmann, Böcker és Kirjeff tanulmányozták. Az utóbbi (Virchow, Archiv XXII. 496) meleg ül-fürdőben az összes hőmérsék csekély emelkedését észlelte, mely az ül-fürdő bevégezése után ismét azonnal kiegyenlődött. Hideg ül-fürdőben az összes hőmérsék egészen 2 fokkal csökkent: de a fürdő után emelkedett, sőt a rendest túlhaladta és 2—3 óra múlva legmagasabb pontját érte el, mely 1 fokkal volt magasabb mint a rendes hőmérsék, és $\frac{1}{2}$ fokkal magasabb, mint azon legmagasabb (maximal-) hőmérsék, mely általában a kísérletre szolgáló személyeknél oly napokon előfordult, midőn nem fürdöttek.

Hogy a hasra alkalmazott jégborogatások a belső hasi zsigerek és a végbél hőmérsékét leszállíthatják, azt Hagspiel mutatta ki (Leipziger Dissertation 1857). A végbél hőmérséke a jégnek egy óráig

tartó alkalmazása után 37,25 fokról 36,5-re, a hasüreg hőmérséke 37 fokról 35,25-ra szállt le.

Binz szerint (Beob. zur innern Klinik 1865, p. 159.) a hasra alkalmazott jégborogatások a hasfal alá tolt hőmérő higanyának nagyfoku alábbszállását eszközölték, de a végbél hőmérsékében semmi változást sem idéztek elő.

A hideg-viz-ivásnak befolyását a test hőmérsékére Lichtenfels és Fröhlich vizsgálták és középszertü hőmérsécsökkenést észleltek (egy meszely 18 foku víznél $\frac{1}{10}$ foknyit 6 percz mulva, egy meszely 16,3 foku víznél 0,4 foknyit 6 percz mulva). Mások is tettek hasonló kísérleteket, így nevezetesen Winternitz (Oesterr. Zeitschr. für prakt. Heilkunde 1865, p. 130). A test hőmérséke a kísérletek egyikénél 6 meszely 4,6 foku víznek 10—10 perczenkint történt ivása után, 70 percz lefolyása alatt 1,4 fokkal alábbszállt, azonban ezen alkalommal kóros tünetnyek (hányinger, felbőfögés) jelentkeztek. Egy másik kísérletnél (p. 168) 4 meszely 6,7 foku víznek 15 és 20 percznyi időközökben történt ivása után $\frac{1}{4}$ óra alatt a test hőmérséke 0,8 fokkal csökkent, miután ez alkalommal is felbőfögés mutatkozott vala.

Nyáron az ember testének hőmérséke valami kevéssel (1—2 tizeddel) magasabb, mint télen. Igen meleg nyári időben ezen emelkedés még valami kevéssel tetemesebb lehet.

John Davy forró égálji légkörből mérsékeltbe való átmenetelnél — midön a légkörnek átlagos különbsége 11,11° volt — 0,88 foknyi hőmérsécsökkenést észlelt. Brown-Séquard (Journ. de Physiol. II. 551) egy utazás alkalmával Franciaahonból Isle de Franceba, azt tapasztalta, hogy 8 egészséges 17—55 éves egyén, a nyelv alatt megmérve, az elutazás pillanatában, midön a légkör hőmérséke 8,0° volt, középszámítás szerint 36,625; 8 nappal később 25,0 foknyi légköri hőmérséknél 37,428, és ismét 9 nap mulva az egyenlitő alatt 29,5 foknyi légköri hőmérséknél 37,9 foknyi hőmérséket mutatott; ezután 6 hét mulva a déli szélesség 37,4. foka alatt 16 foknyi légköri hőmérséknél a testnek középszámítás szerinti hőmérséke 37,23 fokra szállt alá. Valamivel csekélyebbek azon különbségek, melyeket Eydoux és Souleyet észleltek (Comptes rendus de l'acad. des sciences 1838, VI. 456).

John Davy (On the effect of air of different temperature on animal heat: Philos. transact. 1845, p. 61) néhány észlelést tett a höre vonatkozólag, túlságosan fűtött helyiségekben való tartózkodásnál és

az előbbinek meglehetősen jelentékeny emelkedését vélte észrevenni. Észleletei azonban nem elég számosak, sem nem elég pontosak arra, hogy biztos általános eredményeket szolgáltatassanak. Ugyanazon észlelő méréseket eszközölt Konstantinápolyban oly időben, melyben a levegő hőmérséke 31 és 94° F. közt mozgott és ez alkalommal a nyelv alatti mérésnél a test hőmérsékének 97 foktól 99-ig (=36—37,2° C.) terjedő különbségeit észlelte. Értekezésében (On the temperature of man within the tropics, Philos. transactions 1850) azon következtetésekhez jutott, hogy az átlagos hőmérsék forró égálji tartományokban 1 F. fokkal magasabb, mint a mérsékelt égöv alatt, és hogy a napi ingadozások az utóbbiban mutatkozóktól különböznek.

A külső hőmérsék befolyására nézve v. ö. az alább következő ily című fejezetet: a test-hőmérsék kóros eltéréseinek okai.

18. A különböző légköri nyomás az emberi test hőmérsékére — úgy látszik — nem gyakorol lényeges befolyást. A test hőmérséke a légsulymérő különböző állásánál nem változott. *Azonban Vivenot (Jahrbuch der Gesellschaft der Aerzte zu Wien, XI. 113 — 146) tömörített (comprimirt) levegővel telt kamrában azt tapasztalta, hogy a hőmérsék a légnyomás növekedtével körülbelül 0,4 fokkal emelkedik, még a legnagyobbfoku nyomás (maximum) alatt ismét csökken s végre még a kezdetleges érték alá is süllyedhet.

19. A testbe bekebelezett tápszerek minősége és mennyisége, — jóllehet a főanyagot képviselik a hőképződésre nézve — csak igen csekély befolyással bír a test hőmérsékének magasságára, míg a test egészséges állapotban megmarad. Kétségkívül kell ugyan, hogy a bevitt anyagoknak oly annyira különböző minősége, tartalma és mennyisége a hőtermelés mekkoraságát igen lényegesen meghatározzák: ezen viszony azonban megfelelő hővesztesség által nyilván kiegyenlítettik és így tehát az egyensúly éppen nem, vagy csak igen mulékonyan zavar tatik meg.

Az étkezés általában egészségeseknél csak mérsékelt befolyással bír a test hőmérsékére. Bärensprung szerint a hőmérsék étkezés után 2 és 6 óra közt átlag 0,6 fokkal emelkedik. Azonban ezen időben étkezés nélkül is emelkedik. Az estebéd (8 órakor) talán képes a hőmérséknek ezen időre eső csökkenését valami kevéssel késedelmeztetni.

Ogle azt észlelte, hogy a napi ingadozások rendes emelkedése

legnagyobb fokban igen bőséges reggeli után mutatkozott, kevésbé a második reggeli után, és hogy az estvéli fő-étkezés a hőmérséknek ezen időre eső csökkenését csak késedelmezte.

A napi ingadozások csak igen kevéssé módosulnak, ha a szokott étkezések egyike elmarad.

Hol az étkezés máskép hat, ott feltehető, hogy az illető egyén már nem egészen rendes és egészséges viszonyok közt van, vagy hogy az étkezés már kórt-okozólag hatott.

Jürgensen azt találta, hogy bő mennyiségű tápszereknek hosszasabban tartó éhezés utáni főlvétele a hőmérséknek nem éppen jelentéktelen emelkedését ($\frac{1}{2}$ foknyinál többet) képes létrehozni (Deutsches Archiv f. kl. Med. III. 177).

A tápszerek elvonása csak akkor gyakorol jelentékeny befolyást a hőmérsékre, ha az egészség miatta már szenvedni kezd. Lichtenfels és Fröhlich szerint a hőmérsék az éhezés 10. napjától kezdve a 15-dikig meglehetősen folytonossággal és nagyfokú alanyi hidegségi érzet kíséretében $\frac{5}{10}$ — $\frac{2}{10}$ fokkal csökkent, de ezen időtől kezdve ez éhezés 30. napjáig a hidegségi érzet megszűnésének kíséretében önkényt $\frac{5}{10}$ fokkal emelkedett. A tápszerek elvonása által okozott kimerülésnek (Inanition) messzeterjedő befolyásai, mint azokat legelőször Chossat ismertette, egyáltalán a kórtan körébe tartoznak.

20. Szeszes italok és más élv-szerek (Genussmittel) hatása a test hőmérsékére.

Ily anyagokkal tett kísérleteknél ezen szerek alacsonyabb vagy magasabb hőfokának egyidejű hatását tekintetbe kell venni. Egy-két iteze 3—4% borszeszt tartalmazó sör élvezése által Lichtenfels és Fröhlich szerint a test hőmérséke körülbelül 0,5 fokkal csökkent, és pedig már 15 percz múlva; a hőmérséknek alacsonyabb állása $1\frac{1}{2}$ óránál tovább tartott.

Hasonló hőmérséklet-csökkentő hatással bír a borszeszt tartalmazó bor (pálinka). Számos észlelők, legújabb időben még Cunny Bouvier (Pflugers Archiv 1869, p. 370) ezen tényt megerősítették és az ellenkező véleményeket megzafolták. Bouvier azt találta, hogy a borszesznek kis adaga a test hőmérsékét csökkenti (az érverés e közben szaporodik), mely hatás azonban nem sokáig tart, sőt hogy nagyobb adagok a hőmérsékét több fokkal szállítják le (az érverés ez alkalommal is szaporodik és teljesebbé válik). L. Bouvier legújabb értekezését,

mely a borszesznek a hőmérsékre való hatását tárgyalja, 1869, továbbá Godfrin: De l'alcool, son action physiologique, ses applications thérapeutiques 1869. — A borszesz ezen hatásának okát nem ismerjük biztosan: ugyanaz részint az anyagcsere meglassubbodásától, részint a föltületes létrejövő nagyobb hőveszteségtől látszik függni: itt azonban alig lehetséges az élet- és kórtani (mérgezési) befolyásokat egymástól elkülöníteni. L. tehát a következő fejezetet.

Meleg szeszes italok ellenben fokozhatják a hőmérséket: körülbelül 50 foknyi szeszle (Punsch) a hőmérséket 0,1—0,3-del fokozza fél—egész órán át.

A szénsav (pezsgőporok s eff.) egy vagy néhány tizednyi hőmérsécsökkenést okoz, mely már fél óra múlva kiegyenlítettik.

Erős kávé a hőmérsék emelkedését idézi elő, mely egy óra alatt körülbelül legmagasabb fokát (2—4 tized) éri el. Chinai théa (ha oly meleg, mint a vér hőmérséke) hasonló módon hat, csak hogy valamivel gyöngébben és rövidebb ideig.

21. A vérvesztéség hatása a test hőmérsékére egészségeseknél nem nagyon jelentékeny; azonban a hőmérsék bőséges érvágás után mégis néhány tizeddel emelkedik és a legközelebb következő napokban rendes magaslatára visszatér, később rövid időre a rendes fok alá leszállhat (Bärensprung). Igen bőséges vérelvonások után, melyek állapotokon eszközöltettek, a hőmérsék néha jelentékenyen alábbszállt (Marshall Hall). Fresse szerint (Virchow, Archiv XI, p. 303) közvetlenül bőséges érvágás után néhány foknyi hőmérsécsökkenés következett be: néhány óra múlva azonban ismét emelkedés lépett föl, mely az érvágás előtti hőmérséket az esetek többségében föltülmulta. Minthogy ezen behatások egészséges embereknél nem vizsgálhatók, tehát lehetetlen biztos tételeket fölláztatni.

22. A testhőmérsék magasságának minden ingadozásai egészséges állapotban a mondottak szerint csaknem mindig igen csekélyek (minimal). Akár önkényt (spontan) keletkezzenek, akár külső befolyások által legyenek előidézve, az átlagos hőmérséktől eltérések csak mulékonyak. Miellyt föl- vagy lefelé valamely eltérés jó létre, azonnal észrevehető azon hajlandóság, hogy a hőmérsék nem sokára az ellenkező irány felé fordul. Bárhol fokozódik egészséges testben a hőtermelés, ott nem sokára nemcsak a hőveszteség válik megfelelővé, hanem rövid időn át csekélyebb hőtermelésre való hajlandóság marad

vissza. A hol a termelés rendkívül csekély, ott a hőveszteség korlátozott és a hol ez csekély, a termelés csökken, a hol pedig a hőveszteség túlságos nagy, ott nagyobbfokú termelés által fedeztetik.

A szervezet rejtélye, hogy benne, míg egészséges, minden esodálatraméltó rendben megy véghez és ezen rendnek minden esetleges zavara azonnal önkényt kiegyenlítettik.



V.

A testhőmérsék kóros eltéréseinek okai.

1. A hőmérészeti észlelés is mutatja, mennyire határos egymással az egészség és betegség, mily elválasztbatlanul mennek át egymásba.

Az egészség szélességébe eső hőmérsékmagasságok a határozottan kóros magasságoktól csak egy lépésnyire vannak, mely egyáltalán észrevethetlen; sem elvben sem az egyes esetben nem jelölhető ki azon pont, a hol az egészség megszűnik és a betegség kezdődik. Csekély területű közbeli térnek egy neme van mintegy beékelve a rendes és azon viszony között, melynek kóros természete fölött kétely többé már nem létezik.

Megfelelő viszonyt mutatnak az okok, melyek a test hőmérsékének eltéréseit előidézhetik.

Vannak behatások, melyek mindenkinél a legnagyobb bizossággal a hőmérsék kóros eltéréseit idézik elő.

De nagyszámu más behatásnál a hatály (Effect) a meglepetett egyén hajlamától és gyakran esetleges körülményektől függ. Ugyanazon befolyások, melyek valamely egészséges egyénnél éppen semmi vagy még a rendes szélességbe eső hőmérsékváltozást idéznek elő, valamely más egészséges, de csekélyebb ellenállási képességgel bíró embernél vagy valamely betegnél, kinek hőmérséke előbb nem volt módosítva, többé kevésbé jeleutékény és többé-kévesbé határozottan kóros hőmérsékeltéréseket okozhatnak.

A test hőmérsékére való befolyások azonban nemesak azon irányban jönnek tekintetbe, hogy a rendes hőmérséket kóros eltérésre bíráják, hanem azontúl is, a mennyiben a már kóros hőmérséket módosítják.

Ugyanazon befolyások és viszonyok, melyek a test hőmérsékének rendes egyensúlyát megváltoztatják és ez által rendellenes hőmérséki eltérések okai gyanánt hatnak, képesek a hőmérséknek már megzavart egyensúlyánál is további eltéréseket előidézni. A hőmérsékeltéréseknek okai és a hőmérsék további módosulatainak okai egymástól el nem választhatók: egyáltalában ugyanazon befolyások lehetnek. Hatásuk azonban arra, kit még csak megbetegítenek, és arra, a ki már beteg, a ki már hőmérsékeltérést mutat, egyáltalán nem mindig ugyanaz, és a hatály (Effect), mely a betegen előidéztek, egyedül a befolyás minőségéből vagy az egészségesre való hatásából előre nem határozható meg. Ama hatálynál igen sok és legtöbb függ attól, hogy mily állapotban van a beteg test, milynemű a jelenlevő kóralak, mily belterjességet, mily szabályosságot vagy szabálytalanságot mutat a megbetegedés, a kifejlődés melyik szakában van, egy szóval: a beteg egyén minden viszonyainak összegétől.

Ha tehát már valamely kört-gerjesztő és⁷ a hőmérsékletet megváltoztató befolyásnak hatása oly egyénekre, kik azelőtt egészségesek voltak, nem egyedül ezen behatásnak természete és foka, hanem gyakran egyszersmind az illetőnek egyénisége, esetleges állapota és némely járulékos körülmények által határoztatik meg, úgy már rendellenes hevü betegekre való, hőmérsékletet megváltoztató behatás eredményeinél még ugyanczok kóros viszonyainak egész bonyodalmas összességét is számba kell venni.

E szerint lehetséges, hogy egy és ugyanazon behatás igen különböző, sőt ellenkező okozatot hozhat létre.

2. A megmásító befolyásoknak közös hatása a test hőmérsékére nem abban rejlik, hogy azok a hőtermelést vagy hővesztéséget fokozzák vagy csökkentik, hanem abban, hogy a szabályozás (Regulation) tökéletlenebbé válik, mint egészséges állapotban.

Egészséges állapotban is több vagy kevesebb hő termeltethetik, de a hővesztés nem sokára a termelés többlete vagy hiányossága szerint szabályozódik.

A hővesztés egészséges állapotban is túlságosan fokozva vagy csökkentve lehet, de a hőtermelés szabatosan a vesztés mennyisége szerint irányul.

Ezen oknál fogva egészséges állapotban az eredmény, a test hőmérsékének magassága bizonyos fokon ép úgy megmarad, mint a test súlya, mint a vizelet-elválasztásnak átlagos naponkinti mennyisége,

mint a légzések száma, mint a vér vegye, mint a szervezet mindenütt, egészben úgy, mint egyes fontosabb működési csoportjaiban.

Ha valamely betegnél, kinek hőmérséke közönségesen rendes, oly behatások folytán, melyek az egészséges ember hőmérsékét még meg nem másítják, a rendes szélességet túlhaladó hőmérsékeltérés lép föl, akkor ez olykép értendő, hogyi¹nála hőmérsékének szabályozása rendes viszonyok közt elégséges ugyan, de valamivel erősebb befolyások alatt elégtelenné válik. A test hőmérsékének ily fokozott mozgékony-sága beteg, de közönségesen még rendes hőmérsékít egyéneknél, az egészséges állapot hullámzásaihoz többé vagy kevésbé csatlakozhatik; de a hőmérsék kitérései föltünőbbekké és nagyobbfoknakká lesznek azon mérvben, a mint az ellenállási vagy szabályozási képesség csekélyebbé, vagy a befolyások hatályosabbakká válnak.

Oly befolyások, melyek valamely egészséges egyénnél kóros hőmérsék-emelkedést hoznak létre, a hőtermelésnek vagy veszteségnek oly jelentékeny egyoldalú változását okozzák, hogy a kiegyenlítés az illető egyénnél lehetetlenné válik, vagy pedig betegséget idéznek elő, melynek elemeihez a hőtermelés és hővesztés közötti tökéletlen szabályozás tartozik. Mert a hőmérséknek minden eltérése azt bizonyítja, hogy a termelés és veszteség közötti kiegyenlödés tökéletlen. A szabályozás nincs megszüntetve; de a test hőmérsékének rendes allandóságát nem képes többé fenntartani. Néha a termelés és veszteség fedezik még egymást olyképen, hogy bizonyos egyensúly még folyton tart, mely azonban más magaslaton áll, mint az egészséges embernél, és mely mindenesetre sokkal könnyebben zavarható meg, mint az egészségesnél mutatkozó egyensúly.

3. Belátható, miszerint rendes állapotban egymást kiegyenlítő több működésnek hiányos egyensulya különböző kiindulási pontokkal és különböző okokkal birhat.

A hővesztések oly jelentékenyek lehetnek, hogy a legnagyobb-foku túltermelés vagy legalább a termelésnek az illető egyénnél történő lehető legnagyobb fokozódása sem képes azokat pótolni.

A hővesztés megakadályoztathatik oly mérvben, hogy bármennyire megszorított hőtermelésnél, vagy legalább annak az egyes esetben lehetséges megszorításánál is a hőnek pangása kikerülhetetlen.

A hőtermelés oly mérvben lehet fokozva, hogy az elvezetésére szolgáló valamennyi készülék, vagy legalább az illető szervezetben

e célra rendelkezésre álló készülékek elégtelenek az egyensúly helyreállítására.

A hőtermelés oly mérvben lehet csökkentve, hogy a hővesztés minden korlátoltsága mellett sem képes elegendő pótlást nyújtani.

A hőtermelés fokozódása és a hővesztés esökkenése, a vesztés nagyobbodása és a hőtermelés kevesbedése azonkívül még különböző mérvben szövődhetnek egymással és összesíthetik zavaró befolyásaikat. Különböző részleteken egy és ugyanazon szervezetben is különbözőknek mutatkozhatnak.

A kölcsönös kiegyenlítési folyamatok is, a helyett, hogy a szükséges gyorsasággal és szabatosággal mennének véghez, késedelmezhetnek, lassúkká lehetnek és megszakíthatnak.

Mindamellert igen valószínű az is, hogy beteg állapotban nem mindig egyedül az egészség alatt történő hőtermelés és vesztés többlete vagy kevesbedése forog fenn, hanem hogy a hőtermelésnek új forrásai nyílnak meg, melyek egészséges állapotban nincsenek jelen és másfelől hő-elvezetési utak kínálóznak, melyek az egészséges testnél hiányzanak.

A hőtermelésnek ama újabb forrásaihoz tartoznak a többé-kevésbé gyors szöveti roncsolások, melyek vegyi folyamatok nélkül nem képzelhetők, az anyagcsere rendellenes vegyi végterményeinek képződése; végre nem lehetetlen, hogy az éleny közbenjárása nélkül a testben erjedésszerű folyamatok indíthatnak meg, melyek új hőforrásokká válnak, mint ez a szervezeten kívül előfordul (így talán zymoticus betegségeken).

Az új elvezetési utakhoz tartoznak a test nedveinek nagymérvű vesztésege, nagy és már nem élő rakodmányok (ömlenyek és izzadományok) létrejövele a testben, melyek már hőt nem termelnek, hanem csak magukra átszármasztják, stb.

Azonban habár az egyensúly betegségeken meg van zavarva, még is a test készülékei ezen aránytalanság túlságos előrehaladását megakadályozzák és rövidebb vagy hosszabb ideig tartó zavar után képesek az egyensúly helyreállítását ismét közvetíteni, majd az által, hogy a termelésnek vagy vesztésnek túlságos fokozódása ismét a rendeshez tér vissza vagy még a rendes alá is süllyed, majd az által, hogy a kezdetben elégtelen kiegyenlítő működések lassankint erősödnek, vagy az által, hogy újabb termelési források vagy elvezetési utak nyílnak meg. A szervezet e célra a legkülönbözőbb és legalkalmasabb készülékekkel bír. A gyarapodott hő pl. a szívmozgást fokozza, ez a meleg vért gyorsabban tolja az edényeken keresztül a felületre, a hol

tehát egyenlő időben annak annál nagyobb mennyisége jön érintkezésbe a hidegebb környezettel s így tehát annál nagyobb mérvben hűlhet le. A hőség továbbá a légzés szükségletét fokozza, a légzési szervek mozgásai gyorsittatnak, és a hűsítő levegő nagyobb mérvben vétetik fel. A kevesbedett vértekecsekkel bíró vérszegény ember kevesebb hőt termel, de fölületes edényei összehúzódnak, és vérének lehűlése ez által korlátoltatik s több eff.

Ilykép tehát betegségekben is fennmarad bizonyos — de csak terjedelmesebb hullámzásokkal járó szabályozás, és ha e közben az egyensúly zavarának (azaz a megbetegedésnek) eredeti okai megszűntek és a betegség folyamában újabbak nem jelentkeztek, akkor ilykép az egyensúlyozáshoz való visszatérés előkészítettik és megindítatik.

A hol ezen önsegély elmarad és müleges segély azt helyettesíteni nem képes, a hol ennek folytán a termelés és veszteség közti egyensúlynak zavarai legyözhetleneknek mutatkoznak, ott annak helyreállása sem következik be, és túlságos aránytalanságnál s eltéréseknél az egyik vagy másik irányban már egyedül a hő viszonya közvetítheti és közvetíti szükségképen a halált.

Ezen tételek azonban, melyek elvileg alig czáfolhatók meg, az egyes esetekben ritkán mutathatók ki.

Már egészséges embernél is lehetetlen azon hő összegének meghatározása, mely bizonyos adott időben termeltetik és eltávolíttatik, de még kevésbé lehetséges, valamely különös kóralakra nézve vagy valamely meghatározott köresetben és lefolyásának valamely bizonyos szakában a termelés forrásait és mértékeit vagy a hőveszteségek mennyiségét és az egyes részek jutalékát, melyeken a hőtermelés vagy hőveszteség történik, csak megközelítőleg is meghatározni. A bonyodalmak oly számosak, csaknem minden pillanatban változásnak anyyira alávetvék és gyakran ugyanazon időben oly ellentétesen ható mozzanatok által képeztetnek, a testnek részben oly hozzáférhetlen részleteire vonatkoznak, az egyes szervek működésében nyilvánuló kisebb és nagyobb módosulatok oly sokfélék és bonyodalmasok, hogy a legfelületesebb és leggyöngébb számítás is lehetetlenné vagy képzelményé válik.

Mi csak az eredményt, a test hőmérsékének változását, vagyunk képesek meghatározni; a tényezők, melyek ezen eredményt létrehozzák, közvetlenül nem figyelhetők meg és legfőbb gyanítás útján megközelítőleg határozhatók meg.

Mintthogy e szerint nem sikerül és kétségtelenül soha sem sike-

rülend a beteg test hőmérsék-elváltozásait számítás útján valódi fültételeikre visszavezetni, tehát annál inkább kell törekednünk, valamely tapasztalatilag lehető biztos összefüggést a beteg test hőmérsékének viszonya és bizonyos befolyások, állapotok és folyamatok közt megállapítani.

4. A z o k o k , melyek valamely kóros hőmérsék-eltérést előidézni vagy már fennállót módosítani képesek, lehetnek :

- külső befolyások,
- az egyénnek viszonyai és hajlamai,
- a folyamatok magában a szervezetben.

Az egyes esetekben ezen okok a legkülönbözőbb módon lehetnek egymással szövődve és úgy látszhatik, hogy — elkülöníthetlenné lévén — lehetetlen, a legkülönbözőbb befolyások és állapotok összhatásából minden egyes mozzanat jutalékát kifejteni, a hatásokat elemekre visszavezetni és azokat egyszerű szükségességükben szemléltethetők tenni.

Habár tehát e szerint a hőmérsék-zavarok okainak hatására vonatkozólag a végeldöntés a kórodai észlelést illeti, mégis tökéletesen igazolt azon eljárás, hogy a szervezeten mutatkozó lévi tünetnyek megfigyelésének csaknem első ideje óta a k i s é r l e t e t, egyszerű kóros folyamatok müleges előidézését, használták fel segédeszközül.

Az állatok vagy egészséges emberek hőmérsékére ható különböző befolyások kísérleti vizsgálásának eredményei, melyek magukban véve legnagyobb és kétségbevonhatlan érdekek, mégis csak óvatossággal és megfontoltsággal értékesíthetők az emberi szervezetnek külső káros hatányok iránti viszonyára és betegségekre vonatkozó következtetésekre. A kísérleteknél felhasznált némely behatások mindenestre megegyeznek vagy legalább hasonlagosak azon befolyásokkal, melyek, ha esetleg valamely egészséges egyént érnek, azt megbetegítik, vagy valamely már megbetegedett embernél teste hőmérsékének viszonyaiban módosításokat képesek előidézni.

Azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy azon eredmények, a mennyiben egészséges állatoknál nyerttek, nem vihetők át okvetlenül az emberre ; mert ez a hőmérséknek csekélyebb rendes szélességét mutatja, mint a kísérletre felhasznált legtöbb állatok, melyek közül pl. a tengeri nynlak, hőmérsékük jelentékeny változásai miatt (melyek csak a rögzítés által is előállanak), igen csalékony eredményeket szolgáltathatnak.

Csaknem hasonlóképen áll a dolog egészséges emberekkel tör-

tendő kísérleteknél. A gyógyászatra felhasznált bizonyos behatások hatályai mindenestre igen szélszerűen tanulmányozhatók egészséges emberekben. Azonban óvakodnunk kell, ily vizsgálatok eredményeit minden további megfontolás nélkül beteg szervezetekre alkalmazni. Ezeknél lehetséges, hogy egészen másképp mutatkoznak és pedig különbözőleg a különös kóros állapot szerint. Számos betegségnél oly viszonyok vannak jelen, minők a kísérlet által elő nem idézhetők.

A kísérleti eredményeknek kitünő haszna lehet arra nézve, hogy bizonyos hatásokra figyelemzetnek, az összetetes hatások elemzését vezénylik, kórtani tényekből merített sejtelmeket megvizsgálunk: azonban a sebzési és mérgezési behatások kivételével, melyekre nézve minden további kérdés nélkül meglehetősen tiszta hasonlagosságokat képesek nyújtani, mindenkor a kórodai észlelés ellenőrködését szükségeslik.

A kórodai anyag, rendkívül bő ugyan általános tények felállítására, úgy a kóros hőmérsékeltéréseket okozó befolyások hatása, mint pedig a betegség folyamában a testhőmérsék menetére módosítólag ható esetleges és a kórra nézve többé-kevésbé idegen viszonyok tekintetében, mindazonáltal mégis igen hiányos és e mellett sokszor megbízhatlan az; sok figyelem és hőmérészeti tapasztalat szükséges ahhoz, hogy a szövvényes körülményekből a tiszta tényeket kifejtessük.

Többek közt nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy az esetleges befolyásoknak a betegek hőmérsékére gyakorolt hatásait meg kell különböztetni ugyanazon befolyások oly hatásaitól, melyek egyszersmind magában a betegségben vagy jelesebb tünetekben valódi javulást vagy rosszabbulást idéznek elő. Belátható, miszerint nem közönyös, hogy valamely esetleges behatás után az egész betegség rosszabbul vagy javul-e, vagy hogy — a nélkül, hogy ennek menetében lényeges változás fordult volna elő — csak a hőmérsék viszonya változott-e meg. Épűgy meg kell különböztetni, vajjon valamely — azelőtt egészséges egyénekre történő — behatás után föllépő hőmérsékeltérés ama behatásnak tiszta következménye-e, vagy hogy nem függ-e valamely meghatározott kóralak kifejlődésétől, melynek elemeihez a hőmérséknek rendellenessége tartozik.

5. A befolyások, melyek a hőmérsékre esükkentőleg hatnak, ezt

vagy az által eszközlik, hogy a testtől hűt vonnak el, és általában annak hőveszteségét fokozzák,

vagy az által, hogy a (rendesfoku, rendesnél csekélyebb- vagy

magasabbfoku) meleg vérnek a vizsgált részhez való áramlását akadályozzák vagy csökkentik,

vagy az által, hogy a hőtermelést a testben általában csökkentik.

Nem határozható meg mindig biztossággal, hogy milyenemű valamely hőmérséklet-csökkentő befolyásnak hatása, és kétségtelenül egy és ugyanazon ok gyakran különbözőképen hat.

Ugyanazon ok azonban egyszerismind vagy időjártával ellenkező irányban, azaz hőmérséklet fokozólag is hathat; ez által a hatálynak oly kiegyenlítése állítható elő, hogy a hőmérséklet meg nem zavartnak mutatkozik; ellenben a kiegyenlítés szükségképen tökéletlen marad mihelyt az ok behatása által a hőmérséklet leszállítatik.

Sokkal számosabbak a hőmérsékletnek, és pedig úgy az általános, valamint egyes részletek hőmérsékletének fokozódására vonatkozó kísérleti és kórodai észlelések.

Az általános hőmérséklet rendesen nagyobb emelkedésének oka szükségképen vagy hőtútermelésben vagy csökkentett elvezetésben vagy együttesen mindkettőben rejlik; a test hőmérsékletének fokozódásánál sem számítható ki mindkét föltételnek jutaléka.

Mínt hogy ezenfelül a hőmérséklet fokozó egy és ugyanazon ok egyszerismind egy vagy más módon a hőmérsékletre csökkentőleg is hathat és ez által a hőtútermelésnek vagy a csökkentett hővesztésnek hatását többé-kevésbé kiegyenlítheti, tehát a hőmérséklet magassága igen bonyodalmas és különböző tényezők eredménye lehet.

A helyi, azonban általában a test felületén észlelt hőemelkedésnél sem mindig bizonyos, hogy vajjon az észlelt emelkedés a hőnek valódi fokozódása vagy csak viszonylagos hűgyarapodás-e, mely az által idéztetik elő, hogy azon rész, illetőleg a testnek egész felülete a felmelegítő, habár magában véve rendes hőmérsékletű vérből nagyobb mennyiséget nyer, vagy az által is, hogy a megmért részleten a hővesztéség kevesbedett.

6. Nagyfokú külső hideg legbiztosabb szer arra, hogy a testtől hőt elvonjon, és ha behatása nagy belterjességtől és hosszasan tart, ez esetben a test hőmérsékletét annyira csökkentheti, hogy a halál elkerülhetetlen.

Walther A. Kiewben (Virchow, Archiv XXV. 414 és Reichert, Archiv 1868. p. 25) vizsgálta a müleges lehelés következményeit. A legalacsonyabb fok (Minimum), melyre a hőmérséklet tengeri nyulaknál képes volt leszállítani, mielőtt elhaltak, 9 foknyi volt. Oly állatok, melyeknek hőmérséklete 18 vagy 20 fokig leszállítatott és me-

lyek azután oly közegbe helyeztettek át, mely nem volt melegebb, mint saját hőmérsékük, elveszték azon képességüket, melynél fogva rendes hőmérséküket vissza nyerhették volna. Müleges légzés által ellenben lehűlt állatok rendes hőmérséküket ismét visszanyerték. A lehűlt és azután mülegesen ismét felmelegített állatok közül egynehány több napon át lázas hőmérséketet (egész 42°-ig) mutatott, melyből azonban ismét kigyógyultak.

A hidegnek egészséges emberekre való közvetlen kórgerjesztő befolyására nézve pontos észleletekkel nem birunk. Valószínű, hogy a megfagyási halál hasonlóképen, habár már sokkal mérsékeltabb lehűlésnél következik be, mint Walther tengeri nyulainál.

Azon betegségeknel, melyek a hideg befolyásának következményei mindig összetes (Complex) viszonyok vannak jelen; ezeknél a hőmérsékek már nem tekinthetők a hideg-behatás közvetlen következményének.

Ellenben a hidegnek lázas hőmérsékű emberekre gyakorolt hatása iránt nézve már igen jelentékeny tapasztalatokkal birunk és ezek nagy fontosságuk, minthogy a hideg jelesebb láz- és lobel- lenességdszernek tartatik és éppen ujjabb időben lázas, különösen nagy mázas és kütteges bántalmakban legnagyobb mérvben alkalmaztatik.

Hideg itálnak és hideg befecskendéseknek kórosan fokozott hőre gyakorolt behatása futólagos és mulékony.

Valamivel hatályosabbak gyakran ismételt mosások hideg vízzel, vagy jéggel, hideg ültürdök. Befolyásuk azonban — úgy látszik — nem messze terjed az alkalmazási helyen túl és az összes hőmérséketet kevésbé vagy leggyakrabban éppen nem érinti.

Sokkal jelentékenyebb, nagyobb belterjességtű és tartósabb a többé vagy kevésbé hideg víznek alkalmazása nedves begöngyölések, teljes fürdök és leöntözések alakjában. Nagyfoku lázaknak ezen eljárás szerinti erélyes s többé-kevésbé módszeres kezelése Brand buzgó ajánlása óta igen hasznosnak bizonyult be, és habár ezen eljárásnak árnyoldalai is vannak, melyek eddigelé még kevésbé ismeretesek, mégis annyi bizonyos, hogy hatása kiválóan erélyes és hogy nem létezik gyógyászati módszer, mely valamely súlyos láz lefolyásában hasonló megbízhatósággal és erővel kedvező módosulatokat képes volna előidézni. (L. a hasi hagymázt.)

A hideg behatásának a lázhév csökkentésére és a körlefolvás alakulására vonatkozó föltételei vagy okai még nincsenek minden tekintetben megállapítva, és ezen módszerek közvetlen és távolabbi következményeire nézve a vizsgálatok még nincsenek befejezve. A hatás bizonyára különbözőképen függ az alkalmazás módjától, az alkalmá-

zott víz hőmérsékének fokától, a behatás tartamától, másfelől pedig maguktól a kóros viszonyoktól, a megbetegedés belterjességétől és alakjától, időszakától, stb. Ezenfelül a hatás éppen nem is egyszerű. Sőt gyakran a hideg alkalmazásának pillanatában vagy elégtelen alkalmazásánál a test hőmérséke emelkedik és csak folytatott behatásnál kezd csökkenni. Visszahatások a hideg alkalmazásának nagyon gyéren történő ismétlésénél annál bizonyosabban következnek be, minél nagyobb belterjességű és minél hevenyebb a megbetegedés, és a végleges eredmény gyakran a hidegnek csak igen erőyes és következetesen folytatott alkalmazása által érhető el.

A hideg hatásának tulajdonképeni oka mindeddig még nincs földerítve. Kétséget nem szenved, miszerint tévedés azt hinni, hogy haszna lázas betegknél csak a hőmérsék káros többletének egyszerű elvonására vezethető vissza. Schrüder azt találta (Deutsches klinisches Archiv, VI. 385), hogy hideg fürdők (hagymáznál) a szénsav- és huyanykiválasztást csökkentik és az egész anyagcserét lassítják. Wahl (Petersb. med. Zeit. 1867. XII. 341) a hideg fürdőnek főhatását az idegekre és azoknak központjaira gyakorolt befolyásából származtatja, fölveszi, hogy az elmarad, ha a hőmérsék emelkedésben van, és követeli, hogy a hideg, főleg az alábbhagyási szakokban, azonkívül csak igen magas hőmérséknél alkalmaztassék, mivel ezen esetben a netalán meggytlemlett melegnek eltávolítása jótékonyan hat.

A hidegnek külsőleg alkalmazása után bekövetkező visszahatás oly hatalmas, hogy rövid ideig tartó de erőyes alkalmazását nagy biztossággal fel lehet használni arra, hogy rendellenes alacsony hőmérséknek, összezsési hőmérséknek (Collapstemperatur) emelkedését idézzük elő.

7. A vér hőfokát túlhaladó, sőt azt csak megközelítő hőmérsék hosszabb ideig tartó behatásnál körgerjesztő és a test hőmérsékét fokozó befolyással bír.

Cl. Bernard azt találta (1859. Gaz. méd. XIV. p. 462), hogy állatok, melyek magasabb külső hőmérséknek vanuak kitéve, a test hőmérsékének emelkedése alatt, mihelyt ez rendes hőmérsékük fölé 4–5 foknyival emelkedik, elpusztulnak.

Obernier (Der Hitzschlag 1867) megállapította oly állatok hőmérsékének emelkedését, melyek hosszabb ideig magasabb külső hőmérsék befolyásának voltak kitéve: az állatok hőmérséke kezdetben kissé (0,4° C. és kevesebbel) csökkent, ha a környező hőmérsék

lassan emelkedett. Midőn a környezet hőmérséke 30—35 C. fokot ért el, akkor a test hőmérséke emelkedni kezdett és pedig közönségesen néhány fokkal magasabbra, mint a környezet hőmérséke. Az állat halála többnyire akkor következett be, ha a test hőmérséke 44 és 45° közt volt, habár az állatot környező levegő hőmérséke nem volt magasabb 40—41 foknál. Azonkívül többnyire még néhány tizednyi halálutáni emelkedés mutatkozott. Oly állatok, melyeknek hőmérséke 41,6, sőt 43,8 fokig emelkedett volt, képesek voltak ismét felüdülni.

Walther A. szorosán megkötözött tengeri nyulakat 30—34 fokú közvetlen naphő befolyásának tett ki. A test hőmérséke körülbelül 46 fokig emelkedett, és ekkor az állat elhalt. A halál bekövetkezése után a hőmérsékemelkedés tovább tartott egészen 50 fokig. Bonczolás alkalmával a belső szervek vérszegényeknek mutatkoztak, csak a tüdők voltak vérdúsak, az izmok merevek, mintegy megfűzve. Walther azt véli, hogy ezen kísérleteknél a hőfokozódás csak a csökkentett hővesztésnek következménye; a halálutáni hőmérsékemelkedést az izmok megmerevedésével összekötött hőfejlődésnek tulajdonítja (Bulletins der Petersburger Acad. Berliner Centralblatt 1867, p. 391).

Embernél nem ritkán észlelhető a test hőmérsékének kóros fokozódása a légköri hőmérsék rendkívüli magassága következtében. Az 1865-diki meleg nyári időben lázas betegek nagyobbrészt rendkívül magas hőmérséket mutattak, melynek oka, mint nem kétlem, azon körülményben rejlett, hogy nem volt lehetséges a beteg szobáját elég hűvösen tartani, tehát a betegek hővesztése nem volt elegendő. Julius 5 dikétől augusztus 1-jéig, mely időben a légkör átlagos hőmérséke délutáni 2 órakor 26,6° C. volt, és csak hatszor nem emelkedett 25 fokon felül és hatszor 30 fokot meghaladott (maximum = 34°), kórodámon 25 személy halt meg. Ezen személyek közül 23-nál a halál pillanatában történt hőmérés: ezek közül 6-nál rendes vagy összeesési hőmérsék (3 tüdővészben, 1 szivbántalomban, 1 aszkórbán és 1 himlőben szenvedő), 3-nál féllázás vagy mérsékelt lázas hőmérsék (2 tüdővészben és egy rákban szenvedő) és 14-nél (tehát több mint felénél!) 40 foknyi és magasabb hőmérsék mutatkozott. És pedig:

40° — az álszűz csontvelőlob 1 eseténél;

40,5° — hashártyalob 2 eseténél;

41,375° — hasi hagymáz 2 eseténél;

41,75° — az izsákosok rezgőrének 1 eseténél;

42° — tüdőlob 1 eseténél és

egy 23 éves leány eseténél találtatott, ki minden elhelyeződés nélkül

járó néhány napi súlyos láz után halt meg, s kinek hullája sem mutatott semminemű bonczani zavarokat;

42,25° — hasi hagymáznak 1, és az izsakosok rezgőjének 1 eseténél;

42,875° — hányszékelés 1 eseténél;

43,25° — napszúrás 1 eseténél;

43,75° — gyermekági genyvérülésnek 1, és agytágulás 1 eseténél észleltetett.

Soha, sem azelőtt, sem azóta, csak megközelítőleg sem láttam magas hőmérsékeket a halál pillanatában rövid időszak alatt ily nagy mérvben összehalmozva.

Számos észlelő gyors és jelentékeny hőmérsékemelkedéseket látott oly esetekben, melyeknél a napszúrásnak tünetesoportja mutatkozott volt; Schneider (Zur Lehre vom Sonnenstich, Jenenser Dissertat. 1867) egy halálos esetben a kórházba való érkezése után 2½ óra múlva 40 foknál magasabb hőmérséket talált, szintugy Helbig (Ueber 3 Fälle von Insolation. Leipz. Dissertat. 1868), Ferber (Archiv d. Heilk. IX. 487) egy felgyógyuló esetenél 40 fokot, Bäumlér (Med. times and gazette. 1868, aug. 1.) egy halálos esetben a beteg felvétele után egy óra múlva 42,9 fokot. Levick szerint (Heat fever in Pennsylvanian hosp. reports 1868. I. 369) egy esetben, mely 55 éves egyénre vonatkozott és gyógyulással végződött, 42,8°, egy másik hasonló és 40 éves emberre vonatkozó esetben szintén 42,8° észleltetett; azonkívül további észleletek egész sorát közli, melyek közül Dowlernek egy eseténél a hőmérsék állítólag 45 fokot ért el.

Másrészt pedig a mindennapi tapasztalás mutatja, hogy a rendes hőfok alá süllyedő testhőmérséknél a közeg fokozott melege vagy fölmelegítő szerekkel történő befödés a test hőmérsékének emelkedését képes előidézni.

8. Külső izgató szerek alkalmazása az összes hőmérséknek inkább csökkenését mint emelkedését látszik előidézni.

Mantegazza (Schmidt's Jahrb. 1867, I. 153) a fájdalmaknak hő-csökkentő hatását találta állatoknál és embereknél. A részleteken, melyek mustárliszt által vérdúsak lettek, a legtöbb észlelő hőmérsékemelkedést nem észlelt, sőt Naumann (Prager Vierteljahrs. 1867, XCIII. 133) állítólag az összes hőmérsék csökkenését észlelte a mustár alkalmazása után. Heidenhain a természetűdősoknak Innsbruckban tartott gyűlésén azt közölte, hogy saját kísérletei szerint

érzeteg idegek izgatása a hőmérséket állandóan és gyorsan leszállítja, kivéve a nyúltagynak a gerinczagyttóli elválasztása után vagy láz jelenléténél.

9. Valamely résznek erőművileg előidézett nagyobb vérbősége annak hőmérsékét fokozhatja, erőművileg csökkentett véráramlás pedig leszállíthatja.

Kussmaul és Tennner (i. h.) kimutatták, miszerint ütértörzsek beköteése által, melyek azon ütértől ágaznak el, melyek valamely részhez a vért vezetik, miáltal tehát magához az illető részhez nagyobb mennyiségű vér áramlik (pl. a fejhez a kulcsesont alatti ütér [Subelavia] lekötése után), ezen részben nemcsak vértorlás, hanem hő-emelkedés is keletkezik.

Brown-Séguard (Comptes rend. 1854, XXXVIII. p. 117) azt tapasztalta, hogy ha állatokat hátsó lábaiknál felakasztunk és fejüket lefelé lógni hagyjuk, a fejben a hőmérsék emelkedik.

Másfelől pedig az edényeknek bármely okból származó megszüklése azt eredményezi, (hogy az általuk ellátott részben a hőmérsék leszállítatik).

A gyógyászat már régóta felhasználta azon viszonyokat, melyek az erőművileg fokozott vagy csökkentett vérbőségnek a hőmérsékre gyakorolt befolyásán alapulnak.

10. Nagymérvű vérvesztések után azelőtt egészséges egyéneknél valamint betegeknek a hőmérséknek gyors leszállása mutatkozik, mely azonban, ha nem következik be a halál vagy ha valamely fennálló betegség nem vesz fordulatot, többnyire órák vagy napok múlva ismét kiegyenlítettik.

Marshall Hall egy 17 font súlyu kutyánál, melytől 32 obony vér vétetett, a hőmérséket, mely 37,5 foknyi volt, 29,45 fokra látta süllyedni, s ekkor a halál következett be; egy másik, 19 font súlyu kutyánál a test hőmérséke 30 obony vér elvonása után 31,65 fokra csökkent. V. ö. Fresse-nek fennbb idézett kísérleteit.

Nagyfoku tüdő-, gyomor-, bél- vagy méhvérzések után betegeknek legelőbb is jelentékeny hőmérsék-csökkenés (egészen az összeesési hőmérsékig) következik be, még akkor is, ha azelőtt nagyfoku lázas hőmérsék volt jelen. Az illető eset körülményeitől függ, hogy vajjon általában, mennyi idő múlva és mily fokban emelkedik azután ismét a hőmérsék.

Lázás betegeknel mérsékelt önszerű vérvesztés is többnyire mulékony hőmérsékesökkenést idéz elő.

Hasonló következménnyel bírnak betegeknel helyesen javalt érvágások és kissé csekélyebb mérvben helyi vérelvonások; nem ritkán megtörténik, hogy ily vérelvonások után a jelentékeny lázas hőmérsék, mely előbb jelen volt, a rendes fokot megközelíti vagy el is éri. Azonban a visszahatás közönségesen nem jelentéktelen. A hőmérsék többnyire rövid idő mulva előbbi magaslatára, sőt ezen túl is emelkedik. A test hőmérséke csak annyiban szállhat le állandóan, a mennyiben a vérvesztéssel vagy utána a kórfolyamatban lényeges javulás áll be. Az eredményre nézve meglehetősen alárendelt jelentőségűnek látszik, hogy a vérzés hajszáledénykörből vagy nagyobb edényből történik-e, ellenben sokkal nagyobb jelentőségű az, hogy vajjon a kórfolyamat elegendően előrehaladt-e, hogy a vérelvonásnak tartós behatását megengedje.

A havi vérzés bekövetkezését betegségekben sokkal gyakrabban, mint egészséges esetekben, a test hőmérsékének emelkedése előzi meg. A vérzésnek magának néha az a következménye, hogy a hőmérsék, mely azelőtt valamely fennálló betegség által fokozott volt, kissé leszáll. Azonkívül a havi vérzés a nőknek gyakran az ideges vérmérsékek természetét kölesönzi, vagy — ha már jelen volt — fokozza, és ez által a test hőmérsékének nagyobb változékonyságát tetelezi fel, vagy egyes izgékony egyéneknél általában a Febricula egy rohamával van összekötve.

11. A táplálék elvonásnak a hőmérsék csökkenésére gyakorolt befolyására vonatkozólag Chossat tett legelőször eredménydús kísérleteket (1843 Rechercheb expér. sur l' inanition. Mém. présentés à l' Acad. des sciences. Sc. mathém. et physiques VIII. p. 438, a hőviszonyokra nézve p. 532 s. követk.). Azonkívül Schmidt, Lichtenfels és Fröhlich tettek kísérleteket az éhezésnek a test hőmérsékére gyakorolt befolyására vonatkozólag és ez által meg van állapítva, hogy a tápláléknak tartós elvonása által a hőmérséknek meglehetősen jelentékeny csökkenése idézhető elő, a nélkül azonban, hogy közbeszúrt viszonylagos emelkedések ki volnának zárva.

Betegségekben a táplálék elvonásnak hatása soha sem tiszta s e szerint tehát a betegeken tett észleletek nem értékesíthetők.

12. Tápszerek bekeblezése betegeknel, — ellentétben az egészségeseknel mutatkozó viszonylyal — igen feltűnő hatásu.

Nemcsak oly betegeknel, kik többé kevésbé fokozott hőmérsékkel bírnak, hanem olyanoknál is, kiknek hőmérséke egészen rendes vagy ismét rendes lett, tápszerek bekeblezése a test hőmérsékének legjelentékenyebb emelkedéseit idézheti elő, és ehhez nem szükséges éppen valódi étrendi hiba vagy táplálék fölvétele az étvágy helyreállása előtt, hanem igen mérsékelt étkezésnél, különösen a húsnak először történő élvezésénél az üdülési szakban, oly időben, melyben az étvágy nagy mérvben fokozódik, nem ritkán észlelhető, hogy a test hőmérséke azonnal 2, sőt még több fokkal emelkedik és egy vagy több napig ezen magasságon megmaradhat. Magától értetődik, hogy nagyon bőséges vagy alkalmatlan tápszereknek bevétele hasonló vagy még rosszabb hatása.

13. Több napig tartó székrekedés, sőt néha a székletének 24 órai elmaradása, főleg ha gyakori székürítések mentek előre, betegeknel nem ritkán alkalmat szolgáltat a hőmérsék emelkedésére. Hasonló hatása a hánygerekedés, a hányvérzés elmaradása. Azon esetben is, ha valamely kóros vérzés közeleg, a hőmérsék gyakran már néhány órával a vérzés előtt emelkedik.

Ha smenések, és pedig a mülegesen előidézettek nagyobb mérvben, mint az önszerűen bekövetkezők, a fokozott hőmérséket csökkenteni szokták. Egyetlen egy bőséges bélsár-kiürítés is képes ezt eszközölni, ha előbb hosszabb ideig tartó székrekedés és fokozott hőmérsék volt jelen. A visszahatás azonban a székletét után közönségesen jelentékeny, és az emelkedés gyakran az előbbi hőfokot túlhaladhatja.

A hashajtó minősége egyébiránt a hőmérsékcsökkenés fokára és biztosságára minden nagyobb befolyás nélkül látszik lenni.

Még nagyobb mérvben, mint a székkiürítés, csökkenti a hányás a hőmérséket. Sőt a hányást nem ritkán valódi összeesési hőmérsék (Collapstemperatur) kíséri vagy követi. Ez után is többnyire a hőmérséknek visszahatási emelkedése szokott bekövetkezni.

14. Az Alkohol mérgező behatása után előálló hőmérsékcsökkenés megegyezéssel, a mi annak közönséges behatásánál, — míg az egészséget nem bántalmazza, — de természetesen sokkal csekélyebb mérvben észlelhető (l. az i. h.). A hőmérsékcsökkenés az Alkohol mérgező adagainál igen jelentékeny lehet, mint ezt először Duméril és Demarquay kimutatták és mások megerősítették. Valószínű, hogy az Alkohol bekeblezése által az anyagcsere csökken vagy lassübbodik. Megjegyzendő azonban, hogy az ége-

tett szesz (pálinka) alkalmazása után a hőmérséket csökkentő elsődhatásra gyakran annál erősebb visszahatás következik. Egyébiránt az Alkoholnak lázas állapotoknál is hőmérséket-csökkentő hatása van, mint ez több angol észlelő kórodai tapasztalatok alapján kijelentette, C. Bouvier pedig legújában (Pflüger's Archiv 1869, p. 381) kísérleti úton kimutatta.

Szokványos iszákosoknál különben egyenlő viszonyok közt a test hőmérséke rendszeren csekélyebb fokú, mint más embereknél, és összeesési hőmérsékek azoknál a legkülönbözőbb lázas és nem-lázas betegségekben gyakran és igen nagy mérvben fordulnak elő. Ez azonban nem zárja ki azt, hogy az iszákosok rezgőjénck (delirium potatorum) halálos kimenetelénél gyakran igen magas véghőmérsékek (Terminaltemperat.) mutatkoznak.

Hőmérséket-csökkentő hatással bírnak még számos más, többé-kevésbé mérges anyagok. Demarquay ezt az égényre (Aether) és hangyanyhalvagra (Chloroform) nézve kimutatta.

Brown-Séquard (1849, Comptes rendus des séances de la Société de Biologie Nr. 7, p. 102) szerint a hőmérséket csökkentő anyagokhoz a következők tartoznak: a mákony (Opium), kéksav, beléndek (Hyoscyamus), gyüszüvirág (Digitalis), nadragulya (Belladonna), dohány, fütej (Euphorbium), kámfor, eczetsav, sósavas, kén-sav, légenysav, sósav.

A gyógyszerkek közt különböző anyagok lázas betegeknél hőmérséket csökkentő befolyással bírnak, ha a test hőmérséke előbb már fokozott volt. Legbiztosabban állitható ez a gyüszüvirágról (Digitalis) 3—6 gramm alkalmazása után (több napra felosztva) a Veratrin-, Chinin-, Calomel- és hánytató borköről. Kevésbé határozott ezen hatás a savaknál, a salétrom- és más sóknál. Azonban gyermekek és izgékony nők ezen tekintetben szintén nagyobb érzékenységet mutatnak és tisztábban engedik fölismerni ezen szereknek hőmérséket-csökkentő hatását.

15. Némely anyagok ellenben hőmérséket-fokozó hatással bírnak, a mit részint a mérgező bekebelezés után egészségeseknél, részint pedig emelkedett vagy rendellenesen alacsony hőmérsékkel járó betegségekben lehet észlelni. Ezen anyagokhoz tartozik a kávé, moschus, kámfor. Legpontosabban a Curare hőmérséket fokozó hatása van kimutatva. Miután már Cl. Bernard azt találta volt, hogy az előbb az edénymozgató idegekre hat és azutau hőmérsék-emelkedés következik be, Voisin és Lionville (Gaz. des hôpitaux

1866, Nr. 109. és 111. és Journal de l'anatomie et de physiologie 1867, p. 114) ezen szernek bőr alatti befecskendezése által embernél, rázó hideggel, hűséggel és izzadással, továbbá egész 40,4 foknyi hőmérsékemelkedéssel és a lázas keringési, elvlasztási és ideges zavarok minden jeleivel járó tökéletes lázrobamokat idéztek elő. Tscheschichin ellenben azt találta, hogy állatoknál a Curare befecskendezése után néhány percz mulva esekély hőmérsékésükkenés következik be, mely göresök beálltáig halad előre, melyekkel a hőmérsék ismét jelentéktelenül emelkedni kezd. Fleischer azonban (Pflüger's Archiv 1869. 441) a Curare-nek hőmérsék-et-fokozó hatását megerősítette.

16. Billroth és Hufschmidt, Weber O. és Frese kimutatták a vérkeringésbe jutó bizonyos állati anyagoknak hőmérsék-et-fokozó, lázat-gerjesztő (pyrogone) hatását.

Billroth és Hufschmidt (1864. Archiv für klin. Chir. VI. 392) azt tapasztalták, hogy mindazon esetekben, melyekben eves folyadékok vagy friss geny a bőr alatti sejtszövetbe vagy a vérbe fecskendeztetek, a végbélben hőmérsékemelkedés következett be, hogy ez a befecskendés után már 2 óra mulva észlelhető volt és 2—28 óra mulva legmagasabb fokát (Maximum) érte el, hogy a rendes hőmérsék-től legkisebb különbség (Minimum) 1,6, a legnagyobb (Maximum) pedig 2,2 foknyi volt, hogy egyszeri befecskendésnél a tetőfok után közönségesen gyors leszállás, többszöri befecskendések után ellenben mindig, és pedig többnyire magas hőmérsék mellett, a halál következett be.

Weber O. rövid idő mulva (1864, Deutsche Klinik p. 495. és 1865, p. 13, 21, 33, 53) hasonló kísérletek által megállapította a bőr alatt savós üregekbe vagy a vérbe átvitt genynek, lobos szövetekből származó folyadéknak, továbbá genyvéri és posgerji vér befecskendésének, de szintén egyszerű lobos lázban szenvedő állatok vérének is lázat (és lobot) gerjesztő (pyrogon és phlogogon) hatását. Az utóbbi esetben azonban az előidézett hőmérsékemelkedések nem voltak jelentékenyek (csak 0,65—1,15°).

Frese (1866. Experim. Beitr. zur Aetiologie des Fiebers, Diss.) a kísérleteket még többféleképen módosította. Kimutatta, hogy lázban szenvedő állatok vére, bármilyncmü légyen is a láz, valamely hasonfajú egészséges állat vérkeringésébe jutva, hőmérsékemelkedést idéz elő. Ez a vérátöntés (transfusio) után meglehetősen gyorsan következett be: egy esetben a hőmérsék már 2½ óra mulva 1 fokkal emelkedett. Azóban Frese kísérleteinél sem voltak jelentékenyek a hőmérsék-

emelkedések: azon 3 esetben, melyben a kártékony vér nem fecskendeztetett a sejtiszövetbe és helyi lob nem keletkezett, a hőmérsék csak 0,7—1,3 fokkal emelkedett az egészséges állat legmagasabb hőfoka (maximuna) fölé. Az emelkedés nem volt tartós (1 1/2, 4 1/2 és 6 1/2 napig) és csak igen rövid időn át érte el azon hőmérsékemelkedéseket, melyeket embernél láz gyanánt lehet elismerni.

Egyébiránt Fresc azt találta vagy erősítette meg,

hogy a rothadási vagy lobos szövetmállásnak, akár idegen, akár ugyanazon szervezetből származó terményei, a vérkeringésbe jutva, hőmérsékemelkedést idéznek elő; továbbá

hogy ezen hatás nem a genytekcecsekhez, hanem a geny-savóhoz van kötve;

hogy a geny-savó főzés és ezután következő átszűrés által ezen hatást nem veszti el;

hogy a geny-savó egészen friss állapotban ezen hatást nagy mérvben gyakorolja;

hogy valamely lázas betegnek vére befecskendezve lázterjesztőleg (pyrogen) hat, míg egészséges vér befecskendezése nem idéz elő lázat;

hogy a lázas beteg vére ezen hatályosságát köpülés (Quirlen) és utána következő átszűrés által nem veszti el, hogy tehát nem lehet a rostonyához kötve.

Legújabb időben Bergmann E. (1868. Petersburger mediz. Zeitschrift XV. 16) rothadási és lobterményekre vonatkozó igen számos kísérleteket tett és azt találta, hogy a vészthozó anyag aránylag csekély mennyiségének befecskendezése után a test hőmérsékének egészen határozott, kivétel nélkül ugyanazon módon visszatérő, tehát szabányos viszonya mutatkozik (rögtöni emelkedés a befecskendezés után, a legmagasabb fok elérése a 2.—5. órában és a rendeshez való visszatérés 3—6 óra alatt). Keletkező helyi zavarok a gyógyulást akadályozhatják és a hőmérsék menetét módosíthatják. Ama viszony ugyanaz marad, akár rothadási vagy lobtermények, vagy csak a közönséges anyagcsere terményei fecskendeztettek be. Sőt az észlelőnek úgy látszik (p. 84), hogy nagy mennyiségű víz vagy kis mennyiségű izgató anyagok befecskendezése után egészen hasonló hőmérsékváltozás következhetik be, mint rothadási és lobterményekből származó folyadékok befecskendezése után mindig előáll.

Ezen kísérleti tapasztalatokhoz, melyek állati anyagoknak lázterjesztő bevitelére vonatkozólag tétettek, azon ismeretlen befolyások

csatlakoznak, melyek a meglepetett egyénben sajátlagos (specifisch) kórfolyamatokat képesek előidézni. Azonban a hasonlóság (eltekintve a Pyaemia- és Septicaemia-tól) mégis csak korlátolt. A tudomány jelen állása szerint korántsem vagyunk képesek a test hőmérsékének épen ama ismeretlen, de kétségtelenül sajátlagos behatások után következő szerfölött sajátlagos viszonyát felfogni vagy a sajátlagos okkal megmagyarázható összefüggésbe hozni.

17. A test hőmérsékének jelentékeny csökkenésére oly állatoknál, melyeknek testfelülete áthatatlan burokkal vonatik be, legelőször Breschet és Becquerel (az Academie des Sciences 1841-diki október 18-án tartott ülésében) figyelmeztettek. Közölték, hogy tengeri nyulak, melyeknek borotvált bőrét enyvből, faggyúból és gyantából álló boritékkal vonták be, 1 vagy 1½ óra múlva hőmérsékükből 14—18 C. fokot veszítettek és nem sokára azután elhaltak. Már ezen észlelők is figyelmeztetnek arra, hogy az általuk észlelt viszony ellenmondásban látszik lenni a bőr működésére vonatkozó képzetekkel. Magát az észleletet azonban több buvár, legújabbán: Gerlach (Müller's Archiv 1851, p. 467), Valentin (Archiv für physiologische Heilkunde 1858, p. 433), Edenhuisen (Zeitschrift für rationelle Med. 1863, p. 25) tökéletesen megerősítették.

Valentin azonfelül kimutatta, hogy ily módon kezelt állatoknál a légzési mozgások száma egy harmadnyira, sőt negyednyire szállt le, az éleny fölvétele és szénsav kiktűszöbölése még nagyobb mérvben (egész ¼-nyire) csökkent, hogy azonban másfelől a levegő hőmérsékének fokozása által, melyben az állatok voltak, lehetséges volt a lehűlést meggátolni, a légzést erősíteni, az állatok élénkségét ismét helyreállítani és a halálos kimenetelt elhalasztani, de természetesen nem volt lehetséges az utóbbit elhárítani. Edenhuisen azt tapasztalta, hogy az állatok a bőrnek részletes bevonásánál is elpusztultak, mihelyt a test felületének hatod- vagy nyolczadrészénél nagyobb terület lett beburkolva. Minél nagyobb terület burkoltatott be, annál gyorsabb és nagyobbfoku volt a hőmérsék csökkenése és annál korábban következett be a halál. Ha a test felületének jelentékeny része szabadon marad, ez esetben ugyan a test hőmérséke, az érlökés és légzés szaporasága eleintén szintén csökken, de a két előbbi csakhamar ismét emelkedik, sőt a rendest túlhaladja, míg a légzés szaporasága még csekélyebb marad. Ha még nagyobb terület ($\frac{3}{4}$ — $\frac{2}{3}$) marad szabadon, ez esetben kezdetleges csökkenés után a légzés szaporasága is gyarapodik, de nem marad annyi ideig a rendes fölött, mint a test hőmér-

séke és az érverés. Ha a testfelületnek csak hatod- vagy nyolczadrészét fedjük be, akkor a légzési szaporaságuk gyarapodása lép előtérbe, míg a hőmérsék és érverés csak kevéssé emelkednek. Laschkewitsch (Reichert, Archiv 1868. 65) ezen viszonyt a bőredények hűdési kitágulása folytán bekövetkező fokozott hővesztesség által magyarázza.

18. A legszamosabb buvárlat az idegrendszernek a hőviszonyokra való befolyás a földérintésére eszközöltetett. Számos, szerfölött nevezetes ténytrésztint kísérleti nton, résztint kórodai észlelés által nyertek; az idegeknek a hőviszonyokra való behatási módjára vonatkozó, végleges kimerítő itélet azonban még jelenleg is elhamarkodott volna.

Már régibb időből rendelkezésünkre volt az észlelések egy sora, melyek szerint résztint a gerinczagy kísérleti átmetszését, résztint annak súlyos sértüléseit a körülletben (Peripherie) hőmérsékemelkedés követte; ezen észleleteket főleg következő buvárok tették: Chossat (1820. Mém. sur l'influence du syst. nerveux sur la chaleur animale), B. Brodie (1837. Medicochir. transact. XX. 146.), Macartny (1838 Treatise on inflammation p. 13), Nasse Fr. (1839. Untersuchungen zur Physiologie und Pathologie II. 115) és különösen Nasse H. (u. o. II. 190).

Ezzel ellentétben Florens és Magendie idegsértülések után a hőmérsék esökkenését észlelték és pedig helybelileg, ha ideg törzsek, általánososan, ha központi részek voltak sértülve.

Az utóbbi tételre, melyet tévesen állandó tapasztalatnak jelöl, támaszkodott Claude Bernard, midön (1852. Comptes rendus de l'acad. des sciences XXXIV. 472) az egytítérzideg nyaki része átmetszésének hatására vonatkozó meglepő fölfedezését közzé tette. Ő azt tapasztalta, hogy az alsó és felső nyaki dúcz közötti összekötő ágnek átmetszése után a fejnek egész megfelelő oldalán azonnal hőemelkedés kezdődik, mely főleg nagy mérvben a tengeri nyul fillén észlelhető. Továbbá azt találta, hogy már az egytítérzidegfonalak duczainak lecsupaszítása, érintése és nyomása után vérbőség és nagyobbfoku hőfejlődés következik be. Később (1862. C. r. LV. 232) ehhez további körülmények járultak, melyek szerint az ágyékkeresztfont (Lumbosacralplexus) vagy az ülideg (Ischiadicus) átmetszése a megfelelő hátsó végtagban és épügy a karfonatnak (Plexus brachialis) az első borda táján eszközölt átmetszése a megfelelő mellső végtagban hőmérsékemelkedést von maga után. Bernard ezen eredményekkel támogatja azon föltevést, hogy az egytítérzidegnek különös befolyása van az edényekre és a hőtermelésre, és az

együttérzidegrendszer mint „nerfs moteurs vasculaires et calorifiques“-et különbözteti meg az érzeteg és mozgató idegektől.

Bernard tétéleit (1858. Leçons sur la physiologie et la path. du système nerveux II. 490.) következőképen foglalja szavakba:

1. La section des nerfs du sentiment, outre l'abolition du sentiment, produit la diminution de la température des parties;

2. celle des nerfs du mouvement outre l'abolition du mouvement donne lieu également à un refroidissement des parties paralysées;

3. la destruction du nerf sympathique qui ne produit ni l'immobilité des muscles, ni la perte de sensibilité amène une augmentation de température constante et très considérable.

A legfontosabb kérdések, melyek ezen kísérleti eredményekhez kötvék, a következők:

1) Arányban áll-e a hőgyarapodás az együttérzideg átmetszése után bekövetkező vérbőséghöz?

2) Megmarad-e a hő, habár a másik fülhöz és az átmetszés előtti hő magasságához képest jelentékenyen emelkedett is, azon hőmérsék határain belül, melyet az állat belső szervei mutatnak?

Ha ezen kérdésekre igenlőleg felelünk, akkor a tüneteknek a hőtermeléshez csak alárendelt, közvetett és csaknem jelentőség nélküli vonatkozása van. Ezen esetben az átmetszés csak az által hat, hogy vérbőséget idéz elő, és ezen vérbőségnél következménye az, hogy a vér rendes hőmérséke azon részen, mely az átmetszés után vérdúsabb lett, tökéletesen elérhető és kimutatható.

3) Végre a következő kérdés is fölmerült: Vajjon valóban az együttérzideg saját rostjai-e, vagy csak a gerinczagyból eredő és hozzá csatlakozó rostok-e azok, melyektől az ezen tünetekre való befolyás függ? Vajjon az együttérzideg-e tehát a sajátlagos edénymozgató ideg (mint Bernard fölteszi), vagy az edények mozgásai is az agygerinczagi központtól függenek-e?

Az észlelők legnagyobb része mindezen kérdésekben Bernard ellen nyilatkozott.

Legelőször Brown-Séquard lépett föl Bernard következtései ellen. Ő már az utóbbinak közlései előtt a Comptes rendus-ban azon kísérleti tapasztalatot közölte (1852, Med. Examiner of Philadelphia p. 486), hogy az együttérzideg nyaki részének villamosítása a megfelelő fejrész edényeinek összehúzódását, ennek következtében vérszegénységet és a hőmérsék és érzékiség csökkenését tétélezi föl. Azután pedig (1853, Experimental researches p. 9) akként nyilatkozott, hogy az együttérzideg nyaki része átmetszésének következményei egyedül a

fej véredényeinek hűdési kitágulására, a fokozott hő pedig a bőségesben beáramló vér által föltételezett nagyobbfoku emelkedésre vezetendők vissza, és kimutatta, hogy az állatoknak hátsó lábukon történő felakasztása ugyanazon következményeket szüli, melyek az együttérzideg átmetzésénél észlelhetők. B—S. az „On the increase of animal heat after injuries of the nervous system“ című fejezetet ezen következtetésekkel (p. 77) fejezi be :

Az idegrendszernek sérülése az ezáltal hűdött részekben a hőmérsék emelkedését vagy csökkenését idézheti elő ;

az együttérzideg és az agygerinczagi idegrendszer ezen hatást illetőleg nem látszanak egymástól különbözni ;

hűdött részek hőmérsékének foka azon vérmennyiségtől függ, melyet az illető részek nyernek, és ezen mennyiség az illető rész ütereinek és hajszáledényeinek állapota szerint változik ;

tény az, de mindeddig még földerítve nincs, hogy az üterek és hajszáledények hűdött részekben majd kitágultak, majd rendesek, majd ismét összehúzódottak lehetnek.

Budg e (1853, Comptes rendus XXXVI. 377. és Med. Ztg. von dem Verein für Heilk. in Preussen XXII. 149) kimutatta, hogy nem egyedül az együttérzideg átmetzésétől függ a hőmérsékemelkedés, hanem hogy a gerinczagy azon részének kiirtása, mely a hetedik nyak- és a harmadik mellsigolya közt fekszik, tehát a nyolczadik nyak- és az első és második mellideget foglalja magában, ugyanazon hatást gyakorolja a fej hőmérsékére.

Waller is (Comptes rendus XXXVI. 378) csak a kisebb üterek körrostjainak az átmetzés következtében létrejött hűdésére és az utóbbi által föltételezett vérbőségre vonatkoztatja a hőemelkedést.

de Ruyter (De actione Atropae belladonnae Diss. 1853) szintén azt jegyzi meg, hogy nem észlelt hőmérsékkülöbséget, mely nem volna magyarázható a fokozott véráramlás által és D o n d e r s megjegyzi (Aanteekingen van het Utr. Gen. 1853), hogy kísérleteknél a fülek hőmérséke csak ritkán haladja túl a végbélben észlelhetőt, és annál magasabbra emelkedik, minél nagyobb a vértolulás a fülek felé, a véráramlással azonban csökken, hogy továbbá a fejűtér (Carotis) lekötése után a fül hőmérséke azon oldalon, melyen az átmetzés történt, nem magasabb mint a másik oldalon, és hogy a fülek erős dörzsölése után a hőmérsék mindkét fülön egyenlő.

Schiff ezen kérdést igen körülményesen taglalta és számos új kísérletet tett (1855, Untersuchungen zur Physiologie des Nervensystems I. 124). Ő azt észlelte, hogy a fej két fele (a fülek) hőmérsékének

különbsége sokkal jelentékenyebb, hogy az 12, sőt 16 foknyi lehet, hogy a hőkülönbség egyenes arányban áll a vérbőség különbségéhez, és hogy, ha (mint kivételképen történik) az együttlérzideg nyaki részének átmetzése a fül véredényeire nem hat, abban hő-emelkedés sem következik be. Sch. megkíséرتi annak bebizonyítását, hogy az edények fokozott megtelése a véredények hűdésétől függ és hogy a keringő vérnek nagyobb mennyisége tételezi föl a hőmérsék helyi emelkedését. Továbbá tárgyalja, hogy az együttlérzideg a fejnek nem egyetlen és kizárólagos edényidege, hanem hogy ilyenek a nyaki fülideg (*Auricularis cervicalis*), az arcideg (*Facialis*) és háromsztatú ideg (*Trigeminus*) útján is jutnak a fejhez, és hogy a fej edényidegeinek azon része is, mely valóban az együttlérzidegben van foglalva, csak gerinczagi idegekből áll, melyek az előbbit keresztül hatolják, hogy általában az edényidegek a gerinczagon futnak keresztül és hogy a nyúltagyban egy hely az edényidegek központjának tekintendő, mivel azon helyen a törzs és fej idegei találkoznak. Sch. azt gyanítja, hogy valamely résznek tökéletes gerinczagi hűdésénél annak hőmérséke szükségképen viszonylagosan emelkedett, míg tökéletlen s csak a mozgást akadályozó hűdésnél csökkenni fog (p. 226), mely tétel a kórtani tények által azóta legalább részben valóban bebizonyult.

Schiffnek a láz kórtanára vonatkozó igen nagy jelentőségű másik föltevése, melyet kísérletek által bebizonyítani vélt, az, hogy az arcnak és a végtagok mellső részének edényidegei egyfelől, és a törzs, felkar és czombok edényidegei másfelől két különböző csoportot képeznek, melyek gerinczagyban lefutásukban is egészen különbözőleg viszonyulnak, úgy hogy az utóbbi edényidegcsoport a test másik felének megfelelő idegeivel kereszteződik, mi az első csoportnál nem történik, s hogy tehát, ha pl. a gerinczagy bal felét a nyúltagy közelében haránt irányban átmetsszük, ezáltal az arcz bőrének, a kezek, a lábak, az alkar- és alszárnak edényidegei baloldalt, a törzsnek, a felkar- és czombnak edényidegei ellenben jobboldalt lesznek hűdöttek.

Nagy érdekességgel bírnak Schiffnek más kísérletei, melyeket később (1859, Allg. Wiener Med. Ztg. p. 318) közölt. Ő ugyanis állatoknál, melyeknél a bal nyaki együttlérzideget átmetsette vagy valamely végtag idegeit kimetszette volt, a mellhártyatümlőbe vagy az edényrendszerbe történt genybefecskendezés által lázat gerjesztett. Mihelyt a lázroham kezdődött, az idegátmetesztől nem függő részek igen tetemesen megmelegedtek, míg az edénymozgató idegek útján hűdött szervekben, melyek azelőtt melegebbek voltak, a hőmérsék vagy éppen nem, vagy csak lassan emelkedett, és midőn a lázhév végre teljesen ki-

fejlődve mutatkozott, azon szerv, mely azelőtt melegebb volt, és melynek idege átmetasztett, hidegebb lett, mint a másik sértetlen oldal megfelelő része. Schiff ebből azt következteti, hogy az idegátmetasztés által előidézett (hűdési) vérbőség és a láznál (és vértolulásnál) előidézett nem ugyanazon folyamaton alapulnak, hogy az utóbbi inkább tevőleges természetű, és hogy tehát (mint egyébiránt Cl. Bernard az állkapocs alatti mirigyre nézve fölvetve: 1858 Comptes rendus) az edényidegekben szükségképen oly elemeknek is kell lenni, melyek izgalma által kitágulást tételeznek fel, melyek azonban az idegátmetasztése után többé nem képesek hatást gyakorolni.

A hőtünevénynek a vérbőségre való visszavezetésére nézve nagy fontossága volt továbbá Kusmaul és Tennenner dolgozata (Moleschott „Untersuchungen zur Naturlehre des Menschen und der Thiere“ című munkájában, 1856, I. 90—132). Ők elérték azt, hogy azon oldalon levő fülnek fokozott hőmérsékét, melyen az együttérzideg átmetasztett, a másik fül, sőt még ugyanannak az átmetasztás előtti hőmérséke alá süllyesztették, mihelyt az egyenoldali fejtűtér (Carotis) lekötésén vagy összenyomásán kívül még a két kulesalatti ütretet is eredési pontjukon lekötötték és ezáltal az oldalagos keringés létrejövetelét megakadályozták. Másrészt pedig fokozott hőmérsékét hoztak létre, ha esakis a kulesalatti ütretet kötötték le és ez által a vér oldalnyomását a fejtűtérben fokozták. A kulesalatti ütterek előment lekötése után esközölt egyoldali fejtűtér-nyomásnak hatásai egyenlő mód n léptek föl, akár keresztül volt előbb metszve az együttérzideg, akár nem; és az együttérzideg átmetasztése nem idézett elő nagyobb fokú hőemelkedést, mint a nagyobb vértorlódás magában véve.

A két Lussana és Ambrosoli (Gazz. lombarda 1867, Nr. 25—33) azonban az állatoknak hátsó lábaikon való felakasztásánál nem találtak oly jelentékeny hőmérsékemelkedést a füleken, mint az együttérzideg átmetasztése után, és úgy vélekednek, hogy az utóbbinál nem a vérrel töltettség és a működés fokozódása, hanem az együttérzideg átmetasztése által a vérben előidézett kóros helyi bomlási folyamat tételezi föl a hőmérsékemelkedést.

Brown-Séuard (Exp. res. applied to physiology and path. p. 73.) továbbá azt találta, hogy a gerincez oldali felének átmetasztését a hát táján hőmérsékemelkedés követi a megfelelő oldal hátsó végtagján, és hőmérsékesökkenés az ellenkező oldal végtagján. Schiff (Untersuchungen p. 116.) ezt megerősítette, azonban az ellenoldali végtag hőmérsékét a gerincezagy egyik felében történő esetleges izgatásnak tulajdonítja, mely a másik felének átmetasztésénél jó létre.

Tscheschichin, ki a gerinczagy átmetszésénél a legkülönbözőbb helyeken az önkéntes mozgás megakadályoztatásán kívül mindig az edények tevőleges működésének megszűnését és az általános hőmérsék csökkenését észlelte (1866, Reichert, Archiv p. 152), ezen hőcsökkenésnek okát a véredényeknek (különösen a visszereknek) hűdési kifágulásában, vérreli túlteltségében, a vérkeringés késedelmezésében, és így tehát a hőkisugárzás fokozódásában keresi. Ő azt tapasztalta, hogy a gerinczagy átmetszése után lehetséges a belsőlegi hőmérsék gyorsabb csökkenését késedelmeztetni vagy meggátolni, ha a testet rossz hővezetőkkel beburkoljuk és ilyképen a test felületén történő hővesztést kisebbitjük. Ha T. ellenben tengeri nyúlánál a nyúltagyat a Varol-hidba való átmenetének hátán metszette át, ez esetben az általános hőmérsék azonnal a műtét után emelkedni kezdett, a légzés és a szívlökések szaporodtak. Fél óra mulva a hőmérsék 39,4 fokról 40,1-re, egy óra mulva 41,2 fokra emelkedett, a légzés 78-ról 90-re szaporodott, az érlökés megszámlálhatanná vált. A műtét után egyszersmind a visszahajlási tünetények fokozódni kezdtek és oly magas fokot értek el, hogy az állatnak legcsekélyebb érintése is reszketést idézett elő az egész testen. Másfél óra mulva a hőmérsék 42,1, két óra mulva 42,6 fokot ért el; rövid légzés és rängöresök jelentkeztek, melyek közt az állat félóra mulva elhalt. Tscheschichin ezen tényeket azon fölvéttel hozza összefüggésbe, mely szerint mérséklési központok (Moderationscentren) léteznek, melyek a gerinczagy működése számára az agyban vannak, és melyek folytonos működésük által a gerinczagy működésének belterjességét csökkentik, melyeknek szétroncsolása vagy eltávolítása után a gerinczagy központok működése kórosan fokozódik és egyideig túlságos működés (a visszahajlási tünetények fokozódása, a légzés gyorsulása, a szívlökések szaporodása, az állati meleg fokozódása) által nyilvánul.

Naunyn és Quincke (Reichert, Archiv, 1869. 174) megerősítették azt, hogy a gerinczagy felső részének zúzódásai után jelentékeny hőmérsékemelkedések csak azon esetben következtek be, ha az állatok lehülése teljesen meg volt gátolva; ellenkező esetben mindig a hőmérséknek gyors s a halálig tartó csökkenése következett be. Az említett észlelők a gerinczagy szétroncsoltatásának kétféle hatását gyanítják: a hőtermelés fokozódását és a hővesztesség növekedését, és ezen egymással ellenkező mozzanatokból magyarázzák a különböző észlelők által nyert eredmények különbségeit. Továbbá azt tapasztalták, hogy a hőmérsékemelkedés a gerinczagy átmetszése után sokkal magasabb fokokat ért el, ha az átmetszés a nyaki részen, mint ha a

mellnek megfelelő részén történt. További érdekes kísérleteket N. és Q. legújabb időben (u. o. 5. füzet) közöltek és kimutatták, hogy a gerinczagy szétroncsolása után a hőmérsék kinal segedelmével (a hőtermelés korlátozása által) alacsony fokokon fenntartható.

Fischer (Einfluss der Rückenmarksverletzungen auf die Körperwärme, eredet. közlemény a Centralblatt ezimü folyóirat 1869-ki folyamában, p. 259.) néhány eset által jogosultnak hiszi azon föltevést, hogy a gerinczagy nyaki részében van a hőmérséket gátoló központ (Hemmungscentrum), melynek izgatása hőmérsékesökkenést, hűdése pedig hőmérsékemelkedést okoz, és hogy ezen központ a gerinczagy nyaki részének mellső kötegeiben keresendő.

Mindezen vizsgálatoktól távolfekvő, s ezenfelül úgyszólván nemleges kísérleti tapasztalat gyanánt itt még megemlítendő, hogy Breuer és Chrobak (1867, Wiener med. Jahrbücher XIV. p. 3.) azon kérdést, hogy vajjon a lázas hőemelkedésre való gerjedelem valamely lobos rész idegei által közvetíthetetik-e, állatokon tett kísérletek alapján, melyeknél valamely testrésznek valamennyi idegeit lehetőleg kimetszették és az ez által okozott sértések meggyógyulása után azon részen helybeli lobokat idéztek elő, eldöntötték és azon következtetésre hiszik magukat följogosítva, hogy a láz külfatási loboknál a lobos résznek az idegközpontokkal ideg-összeköttetésétől független.

A kórodai észlelet csak kevés biztos hasonlagosságot szolgáltat az idegrendszer s a testhőmérsék közti viszonyra vonatkozó kísérleti leletekhez.

Hasonlagos önszerű viszonyok gyanánt tekinthetők leginkább: a helyi hőmérsékváltozások idegzsábáknál a fájdalomroham alatt ;

a hűdött tagokon tett hőészleletek ;

a hőváltozásra vonatkozó észleletek, melyek azon kóralakoknál tétettek, melyek edénmozgatagsági idegbántalmak (vasomotorische Neurosen) gyanánt magyaráztattak ;

szellemi megeröltetésnek (betegknél) és tévengésnek hőt-fokozó hatása és a test lázas hőmérsékének csökkenése, mely néha nyugalmas alvás után észlelhető ;

a nagyfoku hőmérsékemelkedések gyorsan lefutó agylobnál ;

a hőmérséknek még sokkal nagyobbfoku emelkedései a nyaki gerinczagy sértüléseinél ;

a szerfölött magas hőmérsék a merevgüres (Tetanus) és más halálos idegbántalmak végén.

Ezen tények azonban tökéletesen elegendők azon föltevésre, hogy az idegrendszernek bonyodalmasabb esetekben is jelentékeny osztályrész jut a test hőmérsékének viszonyaira nézve. Bizonyos idegköröknek befolyása egyrészt a szív működésére, másrészt a vérkeringésre kétségtelen; ép oly biztosan fölvehető, hogy a környi edények vérbőségében előforduló változások több tekintetben befolyást gyakorolnak az illető részek hőfokára és továbbá a test összes hőmérsékére is. Az egész kórtani hőtűneménytannak igen nagy része az edénymozgató idegeknek tetszésszerű betegségekben mutatkozó viszonyát fejezheti ki. Az idegrendszer lényeges zavarainál is gyakran a megváltozott vérkeringésnek kell a hőmérsék (nevezetesen csekélyfoku) eltéréseit tulajdonítani. Azonban az észleleteknek egy másik sorából, különösen azokból, melyeknél a test hőmérsékének szerfölötti fokozódása volt jelen, valószínűleg elvitázhatlanul kiderül, hogy még egy másik, de mind-egyeddig homályos viszony foroghat fenn, minthogy az idegrendszer súlyos zavarával megfelelő keringési rendellenességek nélkül a hőmérséknek legnagyobbfoku eltérései esnek össze, és nem túlságos merész azon föltevés, miszerint a központi idegrendszer némely részeinek ép-sége a hőszabályozásra nézve szükségesebb, mint a test bármely más részének egészsége.

19. Az izmok megerőltetése különben kevésbé föltűnő kóros állapotnál is a hőmérséketet gyakran nagy mérvben fokozó hatással bír. Azért jogosult valamely embernek, (ki különben jól érzi magát) egészségi állapotára vonatkozó aggodalom, ha az már mérsékelt izom-megerőltetés után is az egészség szélességét túlhaladó hőmérséketet mutat. Az üdülési szakban levő betegeknek a hőmérsék közönségesen egy vagy több fokkal emelkedik, midőn az illető először hagyja oda az ágyat, még azon esetben is, ha ez egyáltalában idő előtt nem történik. A felüdülőnek a viszonyokhoz nem mért mindenkor ágyon kívüli tartózkodásánál ismét a hőmérsék emelkedése észlelhető, és ez tehát ismérvtől szolgálhat arra nézve, hogy mennyit engedhet az illető magának.

Közleményeimből kiindulva, melyek a test hőmérsékének a me-revgörccs halálos végénél jelentkező rendkívüli emelkedését tárgyalták, Leyden (1863, Beiträge zur Pathologie des Tetanus: Virchow's Archiv XXVI. 538) és Billroth és Fick (1863, Versuche über die Temperaturen bei Tetanus: Schweizerische Vierteljahrsschrift VIII. 427) kísérleteket tettek állatokon, melyeknél műlegesen idéztek elő

merevgöresöt, és ez alkalommal a hőmérséknek 5—6 foknyi emelkedését észlelték.

A betegnek tovaszállítása és az ezzel járó behatások összege csaknem mindig zavaró befolyást gyakorolnak a test hőmérsékére, és pedig csaknem ép oly gyakran fokoztatik a hőmérsék, mint a mily gyakran az előbb magas hőmérsék csökken. Ebből azon szabály derül ki, hogy valamely hőmérsékészlelés, mely valamely beteg tovaszállítása után rövid idő múlva tétetett, döntő jelentőséggel nem bír.

Igen jelentékeny hőmérsékemelkedést túlságos izommegeerültetés folytán egy gyorsfutár mutatott, ki futás közben elájult s eszméletét veszté és ily állapotban hozatott kórodámra. A hőmérsék 40,5°, az érverés 128 volt egy perczen. A vizelet $\frac{1}{10}$ -nyi térfogat fehérszínűt tartalmazott. Két óra múlva a hőmérsék már 39,1 fokra szállt le. Másnap reggel a test hőmérséke már rendes volt és ilyen is maradt, míg a fehérszínű-tartalom gyorsan csökkent és néhány nap múlva tökéletesen elenyészett.

Az izmok halálutáni megdermedésének a hulla hőviszonyaira való jutalékaról l. alább.

20. Magától értetik, hogy a hőmérsékre befolyást gyakorló behatásoknak ezen elsorolásával a hő eltéréseinek ok-tana még nincs kimerítve.

Mert eltekintve attól, hogy nem sorolhattuk elő a kísérleti és kórodái tapasztalatokat részletezve és végtelen számos árnyalataikban, másrészt kétséget nem szenved, hogy a hő-eltéréseknek számos okai még föl sem ismervék, részben csak sejtvek.

Ez különösen az úgynevezett önszerű (spontan) megbetegedések-nél, valamint némely fertőzési bántalmaknál előforduló hő-elváltozások okairól áll. Igen valószínű, de a szerfelett bonyodalmas viszonyok miatt ki nem mutatható, hogy többé-kevésbé terjedelmes szövetelváltozások, nevezetesen a legújabbban fölfegyverzett vizsgálatra nézve hozzáférhetővé vált kiterjedt terimbeles ronesolások, melyek a legkülönbözőbb súlyos betegségek-nél találhatók, igen lényegesen részt vesznek a hőemelkedésben.

Igen valószínű továbbá, hogy magában a vérben bomlási, erjedés-szerű folyamatok jöhetnek létre, melyek szintén hatalmasan fokozhatják a hőtermelést, mint másfelől bizonyos viszonyok a vérben elősegíthetik a vegyi folyamatoknak korlátozását és késedelmezését, melyektől a hőtermelés függ, vagy pedig a hővesztés fokozódását.

Azonban a szövetekben s a vérben jelentkező kóros folyamatok-

nak a hőmérsékviszonyokra való befolyásának lehetőségén és valószínűségén túl egyelőre nem juthatunk. Nem határozhatók meg azon különös vegyi folyamatok, melyek a hőtermelésre befolyanak; nem határozható meg, hogy miért mutatkozik a hőmérsék valamely kóralaknál bizonyos módon és másképp, mint valamely más betegségben. Hiába kutatjuk azon körülménynek okait, hogy miért mutatkozik a hőmérsék a szervezetnek némely — igen bőséges szövetelváltozással járó — súlyos zavarainál közönségesen rendszernek. Néha a hőmérséknek minden befolyástól ment viszonya azon lassuságtól látszik függni, melylyel a zavarok kifejlődnek, és ily esetekben hőmérsékeltérések bekövetkezése vagy hozzájáruló szövödményeket jelez, vagy a lényeges zavarok meggyorsabbult kifejlődésére mutat. Másrészt pedig igen idült lefolyásu bántalmaknál is hónapokon és éveken át tartó folytonos, sőt még jelentékeny hőmérsékeltérések is lehetnek jelen. (Az idült láz alakjai).

Végre tekintetbe kell venni, hogy mi csak két tényezőnek, a hőtermelés- és hővesztésnek eredményét, nem pedig magukat ezen tényezőket szoktuk észlelni, hogy tehát a jelentékeny túltermelés némely esete a fölismerést kikertülheti, mivel egyidejűleg a hővesztés is jelentékenyen fokozott, és hogy a hőt átszármaztató részekre gyakorlott valamely alárendelt befolyástól függhet valamely már azelőtt fennálló, de elégséges egyensúlyozás miatt mindaddig lappangó túltermelés nyilvánulása.

21. Azonban a külső befolyásokon és magában a szervezetben létrejövő folyamatokon kívül még az egyéni viszonyok és hajlamok azok, mik a hőmérsék eltéréseiben, és nevezetesen azon könnyűségben, melylyel beállnak, s a kiterjedésben, melyet elérnek, részt vesznek.

Akár tételez fel valamely fennálló betegség már magában véve hőmérsékeltéréseket, akár nem, mégis csaknem minden betegnél esetleges befolyások iránt nagyobbfoku érzékenység észlelhető.

A hőmérsék, habár nincs is magában véve a betegség által megváltoztatva, betegségeknel a legkülönbözőbb behatások által könnyen kitér egyensúlyából és néha igen jelentékeny emelkedéseket vagy csökkenéseket mutathat, és pedig néha csak részleteseket, majd ismét olyanokat, melyek az egész testre elterjednek.

A test hőmérsékének esetleges befolyások iránt egészen hasonló érzékenysége és mozgékonyasága mutatkozik oly kóresetekben is, melyekben hőmérsékbeli eltérések már jelen vannak; ezeknél azonban nagy különbség van a test hőmérsékének esetleges behatások iránti

érzékenységi fokában. Minél határozottabban szabányos, minél szabályszerűbb és bonyodalmak nélküli valamely kórfolyamat, annál csekélyebb azon befolyás, melyet esetleges behatások reá gyakorolnak. Nem szabányos kóralakoknál ellenben, könnyebb megbetegedéseknél és olyanoknál, melyeknél más körülmények által már eltérések idéztettek elő, esetleges befolyások legnagyobb mérvben gyakorolnak hatást. A kórfolyamat minősége és időszaka szerint is különbözőleg viszonyul a hőmérsék állandósága vagy esetleges befolyásoktól függősége: valamely heveny szabányos betegségnek igen határozott kezdetében külső befolyások legcsekélyebb hatással bírnak; minél kevésbé határozott a kezdet, annál nagyobb lehet a hatás. A betegség fokozódásának idejében egészen azon pontig, midőn tetőfokát érte el, főleg az enyhébb esetek érzékenyek esetleges befolyások iránt. A betegség további lefolyásában is különbség mutatkozik a hőmérséknek esetleges behatásokra jelentkező mozgékonyására nézve. Minél nagyobb mérvben mutat a betegség magában véve ingadozásokat, minél lassúbb a gyógyulás, annál nagyobbá válhat ezen befolyás, míg igen gyors gyógyulásnál gyakran még igen erős külső behatások sem képesek a hőmérsékét megváltoztatni. Az üdülési szakban a külső befolyás hatálya ismét igen nagy mérvben áll be, különösen pedig azon esetben, ha az üdülés nem egészen tökéletes, ha a megbetegedés góczai nincsenek tökéletesen kigyógyulva.

Fontossággal bír az irány is, melyben valamely esetleges befolyás hat. Ha ez azon irányban történik, melyben a betegség természetes olyama az illető időben halad, akkor a hatás annál biztosabb; ha pedig ellenkező irányban hat, ez esetben a hatás bizonytalanabb. Sőt tekintetben még a napi ingadozás is bír befolyással. A hőmérsékét fokozó körülmények délben és délután, a hőt csökkentők pedig éjjel és reggel hatnak legbiztosabban.

22. Eltekintve a fennálló különös körviszonyoktól, a test hőmérsékének esetleges befolyások iránti érzékenysége igen különböző.

Gyermekeknel a hőmérsék betegségekben nagy mozgékonyaságot mutat. Csekély bántalmak nemcsak jelentékenyebb emelkedéseket idéznek elő, és a napi ingadozások tetemesebbek, mint idősebb egyéneknél, hanem valamennyi többi befolyás is hatályosabb.

A nőnemnél fölserdült korban is hasonló viszony észlelhető, mint gyermekeknel. A hőmérséknek jelentékeny mozgékonyasága nőknél általában sokkal tökéletesebben megmarad; ezeknél látszólag egészen ok nélküli emelkedések, erős ugrásszerű fokozódások fordulnak

elő, és külső esetlegességek rendkívül nagy befolyást gyakorolnak. Ez különösen oly egyéneknél történik, kik ideges alkatnak, méhszervi (hystericus) bántalmakban szenvednek stb. Férfiak közt is vannak mindig egyes egyének, kiknek hőmérséke külső befolyások iránt érzékenyebb, mint másoknál; általában ezek közt is ideges alkatnak azok, kik ezen viszonyt mutatják.

Előhaladott koru emberek fiatalabb fölserdültekhez képest különböző viszonyt mutatnak. A hőmérséknek lassu menete náluk gyakrabban fordul elő, mint a befolyások iránti nagyobb érzékenység. Azonkívül pedig aggastyánoknál betegségekben a hőmérsék rendszeren $\frac{1}{2}$ fokkal és többel csekélyebb, mint egyenlő viszonyok közt fiatalabb egyéneknél.

Az egyéni érzékenység továbbá néha bizonyos benyomások iránt nagyobbfoku, míg más behatások irányában csekély lehet. Ez talán gyakran az egyéni ingerszenvtől (Idiosynkrasie) függ; és valóban megtörténik egyrészt, hogy bizonyos behatásoknak ismétlődése által a hőmérsék érzékenysége fokozódik, és másrészt, hogy az ismétlődés által az érzékenység csökken és eltompul.



VI.

A hőmérsék helyi eltérései és az összes hőmérsék eltérései betegségekben.

1. A rendes hőmérséktöli eltérések, melyeket beteg embereknél találunk, részint helybeliek, a test egyes részeire korlátozottak, részint általánosak, többé vagy kevésbé az egész testre elterjedtek.

Ezen ellentét nem tökéletesen szigorú. Igen ritkán, talán sohasem történik, hogy valamely határozott helyi hőmérsékeltérésnél az összes test tökéletesen rendes viszonyokat mutatna, nemcsak a test hőmérsékének fokára, hanem annak állandósága- és változatlanságára, az elterelő befolyások iránti ellenállására nézve.

Másfelől az összes hőmérséknek valamely zavaránál a rendestől való eltérés sohasem egyenletes a test valamennyi részein; nevezetesen az összes hőmérsék bekövetkező zavarának rendszeren kezdetén és további elváltozásainak időszakaiban nem csekély ellentét észlelhető a test különböző egyes részeinek hőviszonyaiban.

Azonban a hőmérséknek helyi és általános eltérései közti ellentét annyiban fenntartandó, a mennyiben némely esetekben amazok, másokban ismét az utóbbiak lényegesek.

2. Valamint a testnek egyes részei már egészséges állapotban is többé-kevésbé különböző hőmérséket mutatnak, úgy ezen különbség betegségekben még sokkal jelentékenyebb lehet.

A hőmérsék helyenkiut, ellentétben a test más részeihez, sőt az összes hőmérsékhez is fokozott, vagy pedig helyenkint csekélyebb lehet, mint a test többi részein.

Habár egyes észleletek által kétségtelenül ki van mutatva, hogy helyileg bántalmazott részleteknek a vér hőmérsékét túlhaladó valódi emelkedései, noha igen csekély mérvben, előfordulnak, úgy más ese-

tekben bizonyos és igen számosakban legalább lehetséges, hogy a helyi hőmérsékemelkedés csak látszólagos, hogy a magasabb hőmérsékű részleten csak tökéletesebben van a vér hőmérséke jelezve, mint a testnek többi hozzáférhető részein. E mellett nem szabad szem elől téveszteni azt, hogy az utóbbit nem ismerjük pontosan, hogy talán magasabb, mint a legjobban fedett részletek mutatják, és ha Brown-Séguard-nak az emberi zsigerek valódi hőfokára vonatkozó s fennebb említett gyanítása bebizonyult, úgy azt valószínűleg valamely csupán helyi emelkedés ritkán vagy sohasem haladta túl. A helyi emelkedés, a mennyiben az a vér hőmérsékének csak tökéletesebb kifejezése, vagy az illető részlethez történő bővebb véráramlástól, vagy ugyanannak tökéletlenebb lehűlésétől vagy pedig mindkettőtől függhet.

3. Helyileg emelkedett hőmérsékét következő állapotoknál találtak:

a) Loboknál.

Elméleti föltevések, de a betegnek alanyi érzete is, sőt a hőnek az észlelő keze által történt tárgyilagossá megítélése okot szolgáltatott azon gyanításra, hogy lobos részeken a hőmérséknek jelentékeny kitérése van jelen. Közvetlen mérések azonban kimutatták, hogy ez részint nem úgy van, részint pedig hogy a helyi hőmérsékemelkedés lobos részeken csak néha és ekkor is igen csekély mérvben fordul elő.

A lob által okozott helyi hőmérsékemelkedésre vonatkozó első észlelet, mint fennebb már megjegyeztük, John Hunter-től ered. Ő viz-sérv műtéte után a hőmérsékét a hüvelyhártyában (Tunica vaginalis) 92 F. (=33,33 C.) foknak találta. Az üreget kenőccsel bekenet vászonnal töltötte ki. Másnap a hőmérsék 98 $\frac{3}{4}$ F. (=37,1 C.) fokot, tehát igen jelentékeny emelkedést ugyan, de még sem olyat mutatott, mely a vér hőmérsékét túlhaladta volna. John Hunter állítása szerint hasonlókat többször észlelt, azonban azon kísérleteknél, melyeket állatokon tett, mülegesen előidézett lobok után a helybeli hőmérséknek semminemű elváltozásait nem vette észre.

A helyileg emelkedett hőmérséknek több példáját Breschet és Beccuere (1835, i. h.) közölték, melyek hővillamkészülék segédelmével találtattak. Egy görvélykóros leánynál, kinél a szájtüreg 37,5 foknyi hőmérsékét mutatott, a tarkón lévő lobos mirigydagasztatban 40 foknyi hő észleltetett. Más esetekben szintén volt különbség a meglobosodott helyek és az összes hőmérsék közt, azonban mindannyiszor sokkal jelentéktelenebb volt. Egyébiránt ezen kísérletek megbízhatóságára vonatkozólag némely kételyek merültek föl.

Néhány további tapasztalatot tett Gierse, ki a lobos helyen $\frac{1}{2}$ egész 1 foknyi és még tetemesebb emelkedést észlelt. Bärensprung müleges fölpiron (Erythema) nem észlelt hőmérsékemelkedést; ellenben a Phlebitis cruralis egy esetében a beteg alszáron 1 R. fokkal magasabb hőmérséket talált, mint az egészségesen.

Igen fontos észleleteket John Simon (Holmes system of surgery, 1860, 1. cikk: Inflammation, p. 43) közölt. Ezen észleletek hővillamkészülék segédelmével történtek.

Simon azt találta,

hogy az ütérés vér, mely valamely lobos taghoz áramlik, kevésbé meleg, mint maga a lobbócz,

hogy a visszeres vér, mely valamely lobos részletből jön, kevésbé meleg ugyan, mint a lobbócz, de melegebb, mint azon ütérés vér, mely az illető részlethez áramlik, és

hogy a visszeres vér, mely valamely lobos résztől jön, melegebb, mint a test megfelelő másik egészséges oldalának visszeres vére.

Billroth és Hufschmidt csak nemleges eredményeket nyertek (1864, Archiv für klinische Chirurgie 6, 373). Az összeadások az eredetiben nem pontosak. Az egyes észleletekből kiderül, hogy a hőnek 37-szeri összehasonlító mérésénél egy sebben és a végbélben 28-szor a seb hőmérséke csekélyebb volt, mint a végbélé, 8-szor mindkét helyen a hőmérsék egyenlőnek mutatkozott, s csak egyszer volt a seb hőmérséke 0,3 fokkal magasabb, mint a végbélben (miután a seb terpentín által izgatott).

Egy meglobosodott hüvely- és a végbél hőmérsékére nézve eszközölt 9 összehasonlító mérésnél 5-ször a hüvely hőmérséke csekélyebb volt, mint a végbélé, 3-szor mindkét hőmérsék egyenlőnek mutatkozott, és egyszer a hüvely hőmérséke 0,1 fokkal magasabb volt a végbél hőmérsékénél.

Billroth azon körülményre is figyelmeztet, hogy vérdús részek már azért is melegebbeknek mutatkozhatnak, mivel az edények megtelése tömörebb, mint egészséges részleteken, hogy tehát a lobos részben nem szükséges nagyobb fokú hőtermelés.

Négy mérésnél, mely oly emberen történt, ki igen kiterjedt gnyes bőralatti sejtiszövetlobban szenvedett, a seb hőmérséke csekélyebb volt, mint a hónalj és végbél hőmérséke.

Weber O. 1864-ben az észleletek egy sorozatát közölte (Deutsche Klinik, Nr. 43 és 44), melyek szintén csak kétes eredményt szolgáltatnak. Tizenkét hő-mérés közt, melyek műtett emberek seibein eszközöltettek, a seb hőmérséke 6-szor magasabbnak, 3-szor cseké-

Iyebbnek és 3-szor egyenlőnek találtatott a szájüregi és hónalji hőmérsékkel. E mellett az előbbi esetekben a különbség a seb részéről nem volt nagyobb 0,6 foknál. Azonkívül még azon körülmény volt észlelhető, hogy a lobos rész hőmérséke legfeltűnőbben mutatkozott magasabbnak ott, hol a sebfelület már védve belől fekvűt, ellenben sokkal kevésbé, a hol a külsű fekvűs a lehtűlést és elpároglást elősegítette. W. azt is észlelte, hogy nagyobbfokú és hosszabb ideig tartó genyedésnél a seb hőmérséke alábbszállt.

Kutyákon és tengeri nyulakon tett 31 kísérletnél a sebnak, illetűleg a lobos résznek hőmérséke 9-szer magasabb, 15-szűr csekélyebb és 6-szor egyenlű volt a végbűnyilás hőmérsékénél. A legnagyobb különbség a seb részéről tengeri nyulaknál 1°, kutyáknál 0,35 fok volt.

Weber O. azonkívül a Simon-fűle kísérleteket ismételte és megérűsítette az általa nyert eredményekhez esatlakozván.

Ezen tapasztalatokból legalább azt lehet következtetni, hogy a hű lobos részekben legfűlebb mérsékelt emelkedést mutat, és még mindig kérdűses marad, hogy vajjon mennyi jut ez alkalommal a vérrelű túlteltsűgre és mennyi a valódi helyi hűtermelésre. Az esetek nagy számában hőmérsékemelkedűs a sebben egyáltalán nem volt észlelhető, sűt inkább igen gyakran csekélyebb hőmérsék, mint a végbűnyilásban.

Hogy ezenfelűl a hőmérsék lobos savűs űregekben (mell- és hasbűrtya) csekélyebb lehet, mint ugyanazon egűszsűges részletek, vagy mint a szűv hőmérséke, azt Jacobson és Bernhardt (1868, Centralblatt Orig. Mitth. p. 643) kimutatták.

Hasonlűkűpen Laudien (1869, Centralblatt Orig. Mitth. p. 291) bárműly nagy műrvben lobosodott bűrnek vagy izmoknak hőmérsékűt, azoknak legműlyebb rétegeig, soba sem találta oly magasnak, mint a test belsű hőmérsékűt, és az űteres vér hőmérsékűt magasabbnak, mint a lobjűgűzűt, melyhez áramlik.

b) Hogy csupán vérbűsűg (Hyperaemia) által is tètelezhető fűl magasabb, vagy legalább aránylag a test felűletének más részleteihez képest magasabb hőmérsék, az a fennebb többsűr említett, s az egyűttűrűzideg átmetűszűsével, a kulcsalatti űter lekűtűsével, valamint az állatoknak hátsű lábaiknál való felakasztásával járű kísérletekbűl derűl ki. Az embernél azonban csupán csak verbűsűg által fűl-tűtetűt helyi hőmérsékemelkedűs biztossűggal nem észleltetűt; nevezetűsen mustárpűpek alkalmazásánál nem volt kimutatható.

c) Kűtűteges lobos bűrrűszleteken is magasabbnak mutatkozik

néha a hőmérsék, mint a kütegtől ment szabad részleteken, mint különösen Gierse és Bärensprung tapasztalatai mutatták.

d) Idegzsábkánál és helyi göresöknél a fájdalmas vagy göresös rész bőrén a hőmérsék néha valamivel magasabbnak mutatkozik, a mi közönségesen nagyobbfoku vörösödéssel esik össze és valószínűleg a gyarapodott véráramlásnak, de talán helyileg esőkent lehülésnek is, göresöknél pedig fokozott helybeli hőtermelésnek tulajdonítható.

e) Hűdött részekben Schmitz a hőmérséknek esékély esőkentését észlelte ugyan; úgyszintén Bärensprung is négy eset közül háromban a hűdött részek hőmérsékét esékélyebbnek, egy esetben azonban valami kevéssel magasabbnak találta, mint az egészséges részekben. Nothnagel (Berliner klinische Wochenschrift 1867. 537.) egy bénult (paretisch) kar tenyerében 2 C. fokkal esékélyebb hőmérsékét talált, mint az egészséges oldalon.

Folet ellenben (1867, Gaz. hebd. Nr. 12 és 14) beható vizsgálatokat tett egyoldali hűdésben (Hemiplegia) szenvedő betegek-nél és a következő eredményekhez jutott:

az esetek roppant nagy többségében az egyoldali hűdést kezdet-től fogva a hűdött oldal hőmérsékének emelkedése kíséri, ritkán mutatja a két oldal a hő egyensúlyát, és csaknem sohasem észlelhető a beteg oldal hőmérsékének alábbszállása;

az emelkedés 0,3 és 0,9 fok közt váltakozhatik, de 1 fokot közönségesen túl nem halad;

zsugorok jelenléte vagy hiánya a hőmérészeti eredményekre nincs befolyással;

különféle okok mulékonyan megszüntethetik a hőmérészeti különbséget;

az egyoldali hűdés oka nem gyakorol befolyást az eredményre; a hűdés gyógyulásával a hőmérészeti egyensúly is helyreáll: ha a hűdés megmarad, ez esetben a hőmérsékemelkedés igen különböző, és némelyeknél már néhány hónap mulva megszűnik, míg másoknál éveken át tart;

tiszta hűdési sorvadás a hőmérsék esőkentését tételezi föl;

ha valamely régi egyoldali hűdésnél, mely a beteg oldal hőméréskemelkedésével fennáll, később a másik oldal is hűdötté lesz, akkor a hőmérészeti egyensúly helyreáll, vagy pedig a későbbben hűdött oldalon magasabb hőmérsék lép föl;

az egyoldali hűdésben szenvedők összes hőmérséke közönségesen

nem emelkedettebb, és az átlagos hőmérsék 37 fokot mutat, kivéve az élet utolsó óráiban, melyekben gyakran emelkedik.

Lepine (Gaz. méd. 1866, p. 501) azt tapasztalta,

hogy heveny egyoldali hűdésnél a hűdött tag előbb melegebb, mint az egészséges, a lehülés bizonyos fokánál azonban hidegebb lesz ennél, még nagyobbfoku lehülésnél pedig, kevésbé hül le, mint az egészséges,

hogy ellenben igen régi egyoldali hűdésnél a hűdött tag hidegebbnek mutatkozik, lehülés alkalmával azonban viszonylagosan melegebb marad, mint az egészséges, és müleges melegítésnél esekélyebb mérvben melegedik meg, mint emez, tehát külső hőbefolyások alatt esekélyebb kitérést mutat úgy fel- mint lefelé is.

4. A hőmérséknek a test egész egyik felére kiterjedt emelkedését, a nélkül, hogy az egyik vagy másik oldalon helybeli kórfolyamat mutatkozott volna, többször észleltem és különösen tartósan méhszenvi tüneteket mutató és gerinczagi bántalomban szenvedő személynél.

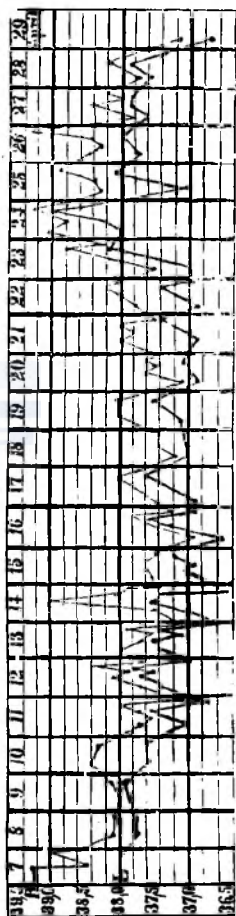
Ezen 18 éves leány gyakran lepetik meg részletes, nevezetesen jobboldali vérbőségek, esalánküteg-kitérések, helyi izzadások és több belső szervben jelentkező különféle, változó ideges tünetmények által. A bőr ama vérbőségeinek idején kívül is mutatkozik:

a test egész felületén $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ foknyival magasabb hőmérsék, mint a hűvelyben,

a jobb hónaljban (és a jobb ezombhajlásban is) folytonosan magasabb hőmérsékek, mint a baloldalon, és pedig olyképen, hogy a különbség majd csak néhány tizedet, majd pedig $1\frac{1}{2}$ fokot tesz,

időnkint ok nélküli rövid ideig tartó hőmérsékemelkedések (egész 39,5 fokig), mi közben a két oldal különböző hőmérsékei egymáshoz majd közelednek, majd ismét egymástól nagyobb mérvben eltérnek.

1. ábra.



Ezen nevezetes, csaknem egy éven áttartó viszony, melynek rövid darabját a mellékelt görbe (Curve) [1. ábra] képviseli, alig magyarázható más módon, mint az edénymozgató idegrendszer zavara által, mely ugyan mindkét oldalon jelen van, de a test jobb felén nagyobb-fokú mind a bal oldalon.

5. A test hőmérsékének többé-kevésbé kitűnő részlete csökkenése i elég gyakran fordulnak elő, mindenekelőtt elhalt részeken, továbbá vizdagos, megkeményedett, gyakran tevékenységen kívül helyezett testrészleteken is, nem különben mindazon helyeken, ahol a vér áramlása valamely részlethez csekély, vagy a lehülés fokozott.

Továbbá a test felülete ellentétben a belső, gyakran igen túlmeleg részekkel, sokszor kisebb-nagyobb kiterjedésben csökkent hőmérséketet mutat, nevezetesen a hideg alkalmazása után, a láz hideg szakában és valamennyi összeesési állapotban. Azonban téves volna, ezen esetekben a részletes hőmérsékésökkenést elkülönítettnek felfogni, sőt inkább valamely bonyodalmas viszonyoknak csak egy részét képezi.

6. Nem szükséges különösen kimutatni, hogy az összes hőmérsék változásai betegségekben a kórtani hőmérsékletnek gyakorlatilag és elméletileg legfontosabb viszonyait képezik.

Valamely, helyi kórfolyamok által meg nem lepetett hónaljban, hüvelyben vagy végbéltüregben mért hőmérsék a vér hevének, tehát az egyén összes hőmérsékének fokát oly pontosan mutatja, mint ez egyáltalán élő embernél lehetséges.

Az egész testnek ezen hőmérséke, különböző s a legrövidebb időközökben létrejövő változásaival nem az egyedüli, de legalább igen érzékeny ismérv az általános viszony állására nézve betegségekben.

Mindenekelőtt azon kérdés merül föl, hogy mily értéke van az általános viszonyoknak betegségekben, és azután, hogy mily folyamatokhoz van vonatkozása a test hőmérsékének.

Az általános viszony betegségekben, eltekintve ujdonképletek kifejlődésétől, az életre szükséges és pótolhatlan részek elvesztése- és súlyos sértésétől, oly csatornák elzárásától, melyeknek átjárhatósága nem sok ideig nélkülözhető, és néhány más, határozottan túlnyomó helybeli befolyású viszonyoktól — a beteg sorsára, betegségének lefolyására és tartamára, a felgyógyulást vagy elpusztulást illető kilátásra, tehát ezek szerint az illető különös esetnek egész megbíráására nézve mindenekelőtt irányadó. Hasonlóképen a gyógyeljárás kiindulási pontjai (ismételtként az oki, sürgős tüneti vagy különösen fontos helyi javal-

latoktól) nem a helybeli zavarok, melyek gyakran a betegségnek nevét kölcsönzik, hanem az összes szervezet állapota az, melyhez képest a gyógysegélyt irányozni szükséges. (V. ö. ily czimű értekezésemet: Ueber die Nothwendigkeit einer exacteren Beachtung der Gesamt-Constitution bei Beurtheilung und Behandlung der Kranken: Archiv der Heilkunde, 1860, Bd. 1, 97).

Jóllehet mindezeket többé-kevésbé helyeseknek ismerhetjük is el, mégis igen nehéz marad, az összes hőmérsék eltéréseinek az általános viszonyoknak bizonyos folyamataival való összefüggését földeríteni. Mily irányadó föltételeken alapszik ezen összefüggés? Honnan van, hogy az összes szervezetnek kétségtelen zavarai a test hőmérsékét nem változtatják meg, mások ellenben a legnagyobb biztossággal eltérést okoznak? Melyek azon lényeges pontok, melyeken ezen különbség alapszik? Hol rejlenek a hőelváltozás indokai? Hol vannak a szabályozók, melyek azt még betegségekben is határozott pályában megtartják? Véleményem szerint mind ezen kérdések még nem dönthetők el és egyelőre meg kell elégednünk azzal, hogy a bőséges tapasztalási anyagból a tapasztalati szabályokat elvonjuk. Azonban csak a legapróbb részleteknek szorgalmas és körültekintő tanulmányozása képesít bennünket arra, hogy abból az általános tényeket, melyek a beteg élet szabályait (Normen) képviselik, kiemelhessük.

VII.

A hőeltéréssel összekötött alkati folyamatok általános alakjai.

1. A test hőmérsékének rendellenessége számos kóros állapotnál csakis a hőmérséknek nagyobb mozgékonyságában áll. csekélyebb befolyások könnyebben és jelentékenyebb mérvben idénnek előrendes hőmérséktől eltéréseket, a napi ingadozások nagyobb kitéréseket mutatnak, az egészségi állapotnak esetlegesen hozzájáruló kisebb zavarai a hőmérséknek szokatlan, habár csak rövid ideig tartó emelkedéseivel vagy ugyanily csökkenéseivel szövetkeznek, és a hőmérséknek látszólag egészen önkényti, indokaikban föl nem ismerhető emelkedései és csökkenései mint különálló vagy egészen szabálytalanul ismétlődő események lépnek föl, azonban ismét ép oly indokolatlanul eltűnnek, mint a hogy keletkeztek volt.

Azon kórállapotok száma, melyekben a test hőmérsékének ezen viszonya mutatkozik, igen nagy. Ezek nemesak határozott, kimutatható és megnevezhető megbetegedések, hanem igen számos oly viszonyok, melyeknél pontos kórisme megállapítása nem lehetséges, vagy melyeknél egészségbeli zavarok csak gyaníthatók: betegség, általános izgékonyosság, tartós túlságos fáradtság, valamennyi működésre vonatkozó könnyű zavarok, tökéletlen emésztés, elégtelen légzés, tüdülési állapotok esetei stb. A valódi és kifejtett megbetegedések főleg idültek, egyenletes lefolyásnak, vagy oly mérsékelt kifejlődésűek, hogy a hő nagyobbfoku rendellenességei még nem következtek be; vagy pedig a nagy belterjességű kórtünetemények közti nem egészen tisztaszünetek vagy különféle bántalmaknak nemtökéletesen gyógyult maradványai; vagy igen mérsékelt belterjességű és rövid ideig tartó megbetegedések, vagy végre nem szabányos fris zavarok, melyek éppen nem, vagy csak fokozólaguknál tételeznek föl tartós és nagyobbfoku hőmérsékeltéréseket.

2. Igen gyakran hosszabb vagy rövidebb időn át a hőmérséknek olynemű eltérése található, hogy a test hőmérséke valamely embernél tartósan vagy csak az estveli emelkedéseknél a rendes hőmérséket valami kevéssel föltúlulja. E mellett az éppen tárgyalt nagyobbfokú mozgékonyság és az egyes indokolatlan emelkedések is mutatkozhatnak. Ezen viszony is előfordul ki nem fejezett egészségbeli zavaroknál, felüdülőknél (nevezetesen izületi csúsz után), a legkülönbözőbb alábbhagyó bántalmaknál, pl. tüdővészben szenvedőknél a rohamok (súlyosbodások) idején kívül, valamint számos mérsékelt heveny és különösen nem-szabányos megbetegedési alaknál.

Sokkal ritkábban történik, hogy hasonló eltérés lefelé jön létre, hogy a hőmérsék folytonosan vagy legalább a reggeli órákban félig rendes (subnormal). Ez ki nem zárja azt, hogy ismeretes okok folytán vagy azok nélkül néha közben emelkedések fordulnak elő. Ezen viszony is található idült, alábbhagyó bántalmaknál, de főleg a kimerülés jellegével, marasmusnál, rákban, ezukorvizelésben szenvedőknél, nagyfokú vérszegénységnél, csak kivételesen sorvadásban szenvedőknél, Williams szerint (Med. Times 1867, Nr. 896) elmebetegyeknél, úgy a lehangoftsági időszakban mint szintén idült, egyszerű, de gyógyíthatlan alakoknál, Wolff szerint (Zeitschrift für Psychiatrie XXIV. Heft 4.) különösen a Melancholia attonita-nál.

3. Észrevehetlen összeköttetésben ezen kevésbé föltűnő hőmérsékeltérésekkel, azaz velök kapcsolatban középtagok által, melyek az egyik vagy a másik oldalra vonhatók, a test hőmérsékének eltéréseivel összekötött alkati folyamatok olyan jellegzetes kifejlődött alakokká válhatnak, melyek többnyire már idő szerint is szigorubban, sőt közönségesen a legnagyobb pontossággal elkülönítvők az egészséges élet folyamatától.

Ilyen határozottabb általános alakok, melyekben a hőmérsékeltérés lényeges részvétével járó alkati rendellenességek mutatkoznak, a következők:

- a hideglelés (Fieberfrost),
- a lázhév (Fieberhitze),
- az összeesés (Collapsus).

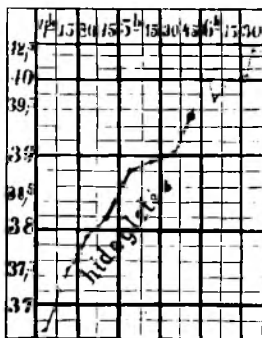
Igen téves volna, azt hinni, hogy a hőmérsékeltérések egyedül jellegzik ezen kóros folyamatokat. Ezeknek mindegyike számos, többé vagy kevésbé lényeges tünetmennyek összegét képezi: ezeknek mindegyike az összes test állapotának kinyomata, melyben minden szervnek

és a test minden pontjának van osztályrésze és ezen résztvevés végtelen sokoldalu. A hideglelés, a lázhév és az összczesés élettana oly nagy terjedelmű és oly kevésbé meríthető ki, mint az egészséges ember élettana, sőt még kevésbé lehetséges, mivel a kísérlet általi támogatás csaknem egészen hiányzik.

Feladatunkat főleg az képezi, hogy a hőmérséki viszonyoknak részét ezen összletben meghatározzuk. A többi viszonyokból csak a megértésre legszükségesebb adatok említendők meg.

4. A hideglelésnél (Fieberfrost), annak tökéletes kifejtettsége mellett és a közönséges esetekben a test összes hőmérséke igen jelentékenyen emelkedett (rendesen csaknem 40° vagy még több is); ellenben a törzstől legtávolabb eső végtag részeknek (kéz és alkar, láb és alszár) bőre, szintugy az arczuak egy része, (orr, áll, fülek, gyakran a homlok is) közönségesen többé kevésbé esökkent hőmérséketet mutat. A magas törzs- és összes hőmérsék és az említett részek hidegsége közti ellentét mellett még alanyi hidegségi érzet is szerfelett nagy mérvben található. Ehhez járulnak többé-kevésbé számos más tünetemények, legállandóbban a bőr sáppadt színe, a körmök és néhány más részek kékes (cyanotisch) színezete, öuleges (automatisch) és rángási mozgások (ásitózás, fogvaczogás, reszketés, stb.) szomj, főfájás és súlyos roszullét, a vizeletnek halvány színezete.

2. ábra.



A hideglelés tüneteményei rendszeren valamely lázas betegség vagy lázrohám kezdetén lépnek föl; azonban nem pontosan egyidejűleg a törzs hőmérsékének emelkedésével, sőt inkább a törzs hőmérsékének emelkedése ama tüneteményeket rövid idővel megelőzi (L. a 2. ábrát). Ha a hőmérsék majd csak mérsékelten, majd pedig csaknem 2 fokkal emelkedett előbbi magasságán túl (akár rendes, félrendes vagy féllázas volt ez utóbbi), míg a hő a végtagok végein vagy az arcz egyes részein ezen emelkedésben

nem vett részt, sőt inkább esökkent, akkor a hideglelés tüneteményei kezdődnek és a törzs hőmérsékének emelkedésével belterjességben mindaddig gyarapodnak, míg a fölmelegedés lassankint a kéz és láb

ujjaira és az orra is kiterjedt. Ezután lassankint ismét enyésznek a hideglelés tünetei. Az első időben megszűnésük után azonban ismét gyorsan előidézhetőnek, mihelyt a kezek, a karok vagy a lábak lemeztelenítése által ezen részekben gyors lehűlés jön létre.

Ha a hőmérsék, mely vagy magában a hideglelés szakában, vagy az utána következő hőség szakban legmagasabb fokát elérte, előbb vagy később ismét esökken, akkor — akár lassan vagy gyorsan történjék ezen esökkenés, akár beálljon a rendes hőmérsék vagy nem, sőt ha a hőmérsék a rendest túlhaladja is és a csökkenés egészen az összecsesés fokáig halad, — rendszeren a hidegségi érzetnek és a hidegleléshez tartozó egyéb tüneteknek semmi nyoma sem lép föl.

Ez a hideglelésnek közönséges menete, jelesül azon esetekben, melyekben az tökéletes és kitünő kifejlődéshez jut és $\frac{1}{2}$ —2 óráig tartó meghatározott lefolyást mutat. Főleg ezen viszony az, mely a különböző elméleti magyarázások kísérleteknél szem előtt tartatott.

A hideglelés megbírlásánál azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni annak, — habár ritkábban előforduló — módosulatait, csekély kezdeteit és tökéletlen alakjait; ilyeneknél gyakran éppen azon mozzanatok hiányoznak, melyekből kiindulva a folyamat magyarázata megkíséreltetett.

Igy tekintetbe kell venni azon hideglelésszerű tüneteket, melyek néha a hőmérséknek minden elváltozása nélkül igen ideges egyéneknek lépnek föl (ideges hidegségérzet). Az utóbbiak természetesen viszonyaikra nézve kiszámíthatlanok: az ezeken tett tapasztalatok tehát csak kevés adatot nyújthatnak a tünetek pozitív magyarázatához; de legalább azt mutatják, hogy tárgyilagos hőmérsékeltérés nélkül is előállhat a hidegleléshez tartozó minden egyéb tünet.

Ezekhez esatlakoznak azon esetek, melyeknél valamely rögtöni, érzeteg részekre gyakorolt benyomás után, leggyakrabban a húgyesapólásnál (Catheterismus) heves rázó hideg jelentkezik: ekkor is hiányoznak a tárgyilagos hőmérsékeltérések vagy legalább igen csekélyek, és így tehát ezen esetek is az ideges hidegleléshez számíthatók.

Hasonlóképen mutatkoznak néha a hideglelés tünetei közvetlenül mérges hatású anyagoknak a vérkeringésbe való bevitele után lényeges tárgyilagos hőmérsékeltérés nélkül.

Ezen esetek is mutatják, hogy a hidegségi érzet és a hideglelést kísérő egyéb tünetek nem kötvék szükségképpen a tárgyilagos hőmérsékeltérésnek valamely határozott módjához.

A valódi hideglelésnek jeleinél és tökéletlen kifejlődésénél (bor-

zongásnál stb.) is elég gyakran hiányzik a végtagoknak tárgyilagos hidegsége vagy legalább igen korlátozott, míg a törzsön a hőmérsék-emelkedés gyorsan halad. Gyakran hiányzik a bőrnek sápadt színezete; néha az illető egyénen egyáltalában tárgyilagosan semmi sem észlelhető, mint a törzs hőmérsékének még nem régóta tartó emelkedése, míg határozott hidegségi érzet van jelen, mely érzékeny személyeknél mérsékelt kedvezőtlen befolyások által igen könnyen nagyfokú fázásig fokozódhatik.

Másrészt azonban néha csökkenő hőmérséknél is fordulnak elő hidegglelések: összeesési hidegglelések, melyek azonban többnyire csak tökéletlenül vannak kifejlődve, vagy a hőmérsék csökkenésén kívül még más okokkal is birnak, a fődolgot illetőleg valószínűleg szintén ideges hidegglelések.

Továbbá előfordulnak hidegglelési rohamok, melyek magasfokú hőmérséknek közepette lépnek föl, néha minden további ok nélkül és a nélkül, hogy a végtagokon hidegülés mutatkoznék, pl. gonyvérben szenvedőknél. Általában azt lehet észlelni, hogy magas hőmérséknél, nevezetesen a betegség azon szakáiban, melyekben a folyamat még gyarapodik, hidegségi érzetek inkább állnak be, mint azon időszakokban, melyekben a gyógyulás kezdődik vagy már folyamatban van. Minél közelebb áll valamely megbetegedés kezdetéhez, annál kellemetlenebb érzést okoz a test lemeztelenítése, léghuzam seffi, és érzékeny egyéneknél a betegség ily szakában, a magasfokú hőmérsék daczára is igen könnyen jelentkezhetik rögtön hidegglelési roham.

Igen tökéletes hidegglelési rohamok mutatkozhatnak továbbá, ha a hőmérsék gyorsan emelkedik ugyan, de rendellenes alacsony fokokból indul ki és a rendes hőmérsék magaslatát még túl nem haladja. Láttam az idült kimerülésnek (Inanition) eseteit, melyeknél úgyszólván szokványosan voltak jelen körülbelül 35 foknyi összeesési hőmérsékek, de melyeknél minden este 2—3 foknyi emelkedés következett be, mi mellett a hőmérsék éppen csak az egészségcsek rendes hőmérsékeig jutott. Ezen emelkedéseket közönségesen nagyfokú hidegségi érzet, rázó hideg és fogvaezogás s a hidegglelés minden tünetényei kísérték, daczára annak, hogy a hőemelkedés csak viszonylagos volt.

Másrészt nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy a törzs hőmérsékének emelkedése ép oly gyorsan és jelentékenyen következhetik be, mint a rázó hideg időszakában, a nélkül, hogy ez alkalommal alanyi hidegségi érzet lépne föl, vagy a nélkül, hogy általában valamely más tünetény árulná el a hőmérsék emelkedését. A hőmérsék ily viszonyai igen gyakran észlelhetők még egy- vagy kétszer, miután a váltóláz

Chinin által látszólag félbeszakasztott; észlelhetők továbbá a felüdülők mulékony lázrohamainál és némely más körülmények közt. A hőmérsékemelkedés egész 41 fokig mehet, ezen magaslatot gyorsan és ép úgy mint a rázó hidegnél elérheti és a váltóláznál ép úgy mint az előbbi, rázó hideg által jelölt rohamokban ismét gyorsan csökkenhet.

Hasonlóképen elég gyakran észlelhető tárgyilagossággal hidegség az alkarokon és kezeken, az alszárakon és lábakon többé-kevésbé magas hőfoku törzsnél, a nélkül hogy a legkisebb hidegségi érzet mutatkoznék.

Tehát nema távolabb eső végtagok részein mutatkozó hideg tétélezi föl a hidegség-érzetét és a hideglelés egyéb tüneteit. A végtagok hidegsége igen jelentékeny lehet a nélkül, hogy hideglelés beállana; nem ritkán határozottan hiányzik (a mi természetesen némelyek felszeg állításaival ellenkezik), dacára annak, hogy hideglelés van jelen.

A törzs hőmérsékének magassága sem tétélezi fel a hideglelést. A törzs hőmérséke igen jelentékeny magasfoku, ép oly magasfoku lehet mint a hideglelésnél, ezen tünetny nélkül. És másrészt jelentkezhetik oly esetekben, melyekben a törzs hőmérséke a rendes magaságig jut vagy azt valami kevéssel túlhaladja.

Egyedül a végtagok alacsony és a törzs magas hőmérséke közti ellentétől sem függ a hideglelés. Ezen ellentét összeeséseknél ugyanoly mérvben mutatkozhatik minden hidegségérzet nélkül. Az ideges hideglelésnél hiányzik.

Sokkal fontosabbnak és hatályosabbnak látszik mindenesetre a fázási tünetnyekre nézve azon körülmény lenni, ha a kezek és lábak hidegsége és a törzs hőmérséke közti különbség növekedve és gyorsan áll elő. Nem akkor, ha a kezek és lábak meghidegülnek, míg a törzs már régóta lázasan meleg, hanem ha a törzsen a hőmérsék gyorsan emelkedik, míg a kezeken és lábakon ezen emelkedés még nem következik, sőt a hőmérsék még inkább csökken, lép föl a hideglelés; főleg pedig azon esetben következik be azonnal a hideg érzete, ha a belső hőmérsék gyors emelkedése mellett a test fölületétől, nevezetesen a végtagoktól, nagyobb mennyiségű hő vonatik el. Nagy belterjességű lázroham kezdetén közönségesen akkor lepetnek meg az emberek a leghevesebb hideglelés által, midön ágyba fekszenek és a hideg ágy hőelvonás által testük fölületét jelentékenyen lehüti, tehát a belső meleg és az elterjedt környi hideg közti ellentét igen gyorsan fokozódik.

Azonban a belső és külső hőmérsék különbsége gyarapodásának gyorsasága sem mindig tökéletesen határozó, és vannak hideglelések rendes vagy rendellenes hőmérséknél, melyeknél a hideglelési roham

alatt a test hőmérsékében semmi változás sem fordul elő (ideges hideglelés).

Mindez tagadhatlanul arra mutat, hogy a hideglelés a tünetmennyeknek összege, melynek egyes részei: a hőmérsékeltérés, az érzetek és egyéb működési tünetmennyek nem haladnak párhuzamosan, tehát nem függenek egymástól szükségképen. Minél tökéletesebben, úgyszólván rendesebben van a folyamat kifejlődve, annál teljesebben vannak jelen és fejlődnek ki a tünetösszeg valamennyi elemei is, de ezeknek mindegyike hiányozhat, míg a többiek igen erőlyesen nyilvánulnak.

A hideglelést azon esetekben, melyeknél az a törzs hőmérsékének jelentékeny lázas vagy magasabb fokig való gyors emelkedése mellett áll elő, rendszeren rövidebb vagy hosszabb ideig tartó lázhév követi. A hideglelés többi alakjainál ez bekövetkezhetik vagy el is maradhat.

5. A l á z h é v (Fieberhitze) a hidegleléshez vagy csekélyebb borzongáshoz csatlakozhatik; azonban ennek jelenléte nélkül is a rendszer hőmérsékből fejlődhetik ki. Ezen utóbbi viszony annál fontosabb, minthogy ebből látható, hogy a hideglelés nem szolgáltatathat általában eszközt a láz magyarázására.

A lázhévnél észlelési eszközeinkre nézve néha semmi más ki nem mutatható, mint emelkedett hőmérsék, és pedig nem igen ritkán 2—3 és több foknyi emelkedés (pl. a felüdülők mulékony lázrohamaiban, hőmérsékrohamoknál, a váltóláznak látszólagos gyógyulása után stb.). Ezen esetekben mindennemű alanyi rosullét, szomj, bágyadság (legalább ha az ember ágyban fekszik), az érlökésnek minden gyorsulása vagy elváltozása, a környi vérkeringésnek, a légzésnek minden eltérése, mindennemű változások az elválasztásokban, az idegrendszer működésében egészen és föltétlenül hiányozhatnak: ezek oly tények, melyeket szükségképen mindenki tapasztalt, a ki a betegek hőmérszetével körülményesen foglalkozik, s melyek az elméleti felfogásra nézve rendkívül nagybecstiek.

Más esetekben a legkülönbözőbb fokú hőmérsékemelkedések mellett egyéb zavarok jelei vannak ugyan jelen, melyek azonban csekélységük miatt könnyen kikerülhetik figyelmünket; a rendellenes hőemelkedés tünetmennyé legalább nincs arányban a többi tünetmennyhez.

Az esetek mindkét sorában mutatkozik, hogy, ha a hőmérsék tökéletes nyugalomban és külső behatások távolléténél csak középserű emelkedést ér el, az gyakran jelentékeny magasságra emelkedik, mi helyt működési megerőltetések vagy erősebb külső befolyások hatnak

be, és hogy ezen esetben azután többnyire más tünetmények csoportja is csatlakozik hozzá.

Ezen — többé vagy kevésbé különálló hőmérsékemelkedéssel járó — esetekkel ellentétben a megbetegedések túlnyomó többségében az emelkedett hőmérsék mellett még egyéb egészségbeli zavarok, működési rendellenességek, táplálkozási eltérések csoportja észlelhető. Leginkább feltűnők az érlökés, húgyelválasztás elváltozásai, mely utóbbinak mennyisége csökken és emellett tömörebbé válik; szintűgy a légzés elváltozásai, továbbá az alanyi hőérzet, a szomj és étvágyhiány, az erőtlenség és rosullét, az álom és a szellemi működés, valamint az izomműködés zavara, az emésztési képtelenség, a vértekecsenek s a test súlyának kevesbedése: ezek képezik azon tüneteket, melyek az érdekllett szervek különös megbetegedése nélkül is a kórosan fokozott hőmérséklet kísérik és melyeket a „láz“ elnevezésben foglalunk egybe.

Azonban némely máskép hangzó állításokkal szemben a legnagyobb határozottsággal kiemelendő, miszerint egyfelől a hőmérsék magassága és másfelől a többi tünetmények minősége és foka közt nem kell szükségképen sem egészben véve, sem az egyes tünetményeket illetőleg valamely párhuzamosságnak fennállani, hogy tehát sem a bágyság s a szomj érzetének, sem az érlökés minősége- s szaporaságának, sem a bőr sápadtsága- és belöveltségének, sem a bőrelválasztásoknak, sem a légzési szaporaságnak, sem a vizelet s egyes alkatrészei mennyiségének, sem az idegrendszer működéseinek, sem végre a testsúly esökk. nézésének nem kell szükségképen valamely fokozatos viszonyban állania a hőmérsékemelkedéssel. Csak egyes kóralakokra nézve lehetséges néha, míg a lefolyás rendes, bizonyos vonatkozást a test hőmérsékének magassága és némely egyéb tünetmények közt megállapítani; azon tapasztalatok és szabályok azonban, melyek valamely különös kóralaknál nyerttek, egyáltalán nem alkalmazhatók valamely más kóralakra.

Azon körülmény, hogy a hőmérsékmagassága valamely lázas betegség egyéb nyilvánulásaival nem vág egybe, azon nézethez vezethetne, hogy az általában éppen nem, vagy csak tévútra vezető mérv az összes szervezet folyamataira nézve; azonban a tapasztalás mutatja, hogy egyáltalán és mily kóros viszonyokban szolgált a hőmérséknek és menetének szorgalmas tekintetbevétele az össz. megbetegedés folyamára nézve összehasonlíthatlanul biztosabb támpontokat, mint bármely más tünetmény, sőt mint a lázat képező többi tünetményeknek egész csoportja. Ezen egyszerű tapasztalati ténynyel szemben minden elméleti kétely-

nek el kell hallgatnia, még akkor is, ha azt semmiképen sem vagyunk képesek megmagyarázni.

A lázhévben közönségesen általánosan emelkedett hőmérsék mutatkozik ugyan, a mi azonban nem zárja ki, hogy a test egyes részei melegebbeknek mutatkozhatnak és melegebbek is lehetnek, mint más részek. Nemesak a törzs — ellentétben a végtagokkal, melyeken nagyobbfokú lehülés történik — mutat viszonylagosan magasabb hőmérséketet, hanem megfordítva gyakran a fejen, a füleken, az arcon és kezeken, különösen ezeknek tenyéri fölületén észlelhető nagyobbfokú hő. Ezen részeknek magasabb hőmérséke gyakran nemcsak korábban érezhető, mint más helyeken, nemcsak ellentétben van a törzs hőmérsékének még igen csekély emelkedésével, így nevezetesen azon esetekben, melyekben a láz megelőző hideglelés nélkül fejlődik, hanem mérsékelt lázas mozgalmaknál a fokozott hő gyakran vagy csaknem egészen ama részekre szorítkozik, melyek éppen ugyanazok, melyek a hideglelés szakában hidegeknek szoktak mutatkozni.

A hőmérsék foka lázhévnél igen különböző lehet: ez — mint később még tárgyalni fogjuk — nemesak a megbetegedés belterjességétől, hanem igen lényegesen a kóralaktól oly módon függ, hogy a hőmérsék bizonyos kóralakoknál, habár még oly enyhék és jóindulatnak is azok, oly magas fokot ér el, mely más betegségeknel sohasem vagy csak az illető esetnek rendkívüli belterjességénél fordul elő. E szerint tehát a hőmérsék magaslatára nézve a fültételeknek legalább részben szükségképen a lényeges megbetegedés folyamatának sajátosságában kell rejleniök.

Nagyfokú verejtékelválasztás a lázhevet közönségesen jelentékenyen csökkenti; sőt nagyon izzadó részleteken a bőr hőmérséke a rendes hőmérsék alá szállhat le. Ez azonban helybeli eredmény és egészen a körülményektől függ, hogy vajjon ezzel magának a vérnek fokozott hőmérséke csökken-e, vagy egyenlő mérvben tovább tart-e, vagy legalább az izzadás megszűntével az előbbi magassághoz tér-e vissza.

Vannak esetek szerfölött fokozott hőmérsékkel, melyek sok tekintetben azon viszonytól, melyet a lázhév mutat, eltérnek. Ezek — legalább részben — oly megbetegedések, melyeknél közönségesen éppen semmi vagy csak csekély lázhév van jelen, és a túlságos emelkedés csak a halálos kimenetel közeledésénél áll be; az alanyi tünetények, melyek különben a lázhevet kíséрни szokták, hiányzanak; a szívnek működési tünetényei jelzik a hűdés kezdetét; a vizeletben a bőséges anyagcsere terményei hiányoznak. Kérdéses marad, hogy ily esetek csak a lázhév legmagasabb fokai gyanánt tekintendők-e, mely felfo-

gás ellen azoknak láztalan állapotokból való, nem ritkán igen gyors fejlődése látszik szólni, vagy hogy talán egyáltalán nem is a lázak sorozatába tartoznak.

6. Az összecsesés (Collapsus) majd különállva, majd pedig a legkülönbözőbb fokú lázhévnek közepette, különösen gyakran annak alábbhagyásánál, ritkán a hideglelés szakában lép föl, jöllehet az utóbbival számos közös tünetmennyel bír.

Az összecsesés nem betegség, ép oly kevésbé mint a lázhév vagy a hideglelés; hanem csak valamely kórfolyamatba beszűrt többé-kevésbé különálló tünetmenny; ha azonban valamely betegnél bizonyos magasságot ér el, akkor az egyideig összes figyelmünket, minden gyógyműködésünket egyedül veheti igénybe és az egész lényeges betegséget egy pillanatra jogosan kiszoríthatja figyelmünkéből.

Az összecsesés kétségtelenül anyagilag nagyon okadatolt folyamat, azonban nem olyan, melyre nézve a közvetlen bonczvizsgálat egyelőre képes volna fölvilágosítást nyújtani.

Valamint a hideglelés és a lázhév, úgy ez is összetetes zavar, az összes szervezetnek zavara. Lényeges alkati rendellenesség gyanánt mutatkozó jellegének daczára a hőmérsékeltérés az összecsesésnél is, mint gyakran a hideglelésnél és lázhévnél, előbb helyileg áll be, csak egyes részeken nyilvánul, és csak tökéletes kifejlődésénél mutatkoznak nyilvánulásai az egész testen.

Az összecsesés mulékonyabb, jelenségszerűbb, mint a lázhév, sőt mint a hideglelés, és még ha aránylag igen hosszasan tart is, ez esetben is csak aránylag rövid tartamu epizódot vagy végjelenetet képez.

A lázhévhez számos tünetmennyére nézve ellentétes, de lényegére nézve annak egyáltalán nem ellentéte, mert a lázhévnek közepette léphet föl, és a láz — noha általa módosíttatik — mellette további lefolyását követheti.

Az összecsesés legkönnyebb eseteiben a betegnek nincsenek különös panaszai, kinézése a megelőző időhöz képest nem változott lényegesen, a láz fennállhat vagy megszűnhetett, az érlökésben, légzésben, az összes körülményekben nem található semmi, a mi az előbbi állapothoz képest eltérő volna; de az orr, a pofa hideg, gyakran csak helyenkint, az egyik oldalon; gyakran a homlokon, a füleken, a kezeken és lábakon is észlelhető a hidegség. Noha nem szükséges, hogy a vérkeringés ezen részeken okvetlenül föltűnőleg megváltozott légyen, jöllehet nem mindig hatott azokra nagyobbfokú hideg, mint a test

többi részeire, hőmérsékük mégis jelentékenyen esökkent, a nélkül hogy a betegnek erről gyakran tudomása volna.

Ezen első és legkönnyebb fokoktól kezdve észrevehetlen fokozódásokban és emelkedésekben és más, többé-kevésbé számos és súlyos tünetmennyek hozzájárulásával az összeesés legszélsőbb fokáig halad, melyben a beteg halványan, beesett arccal, mozdulatlanul és csaknem minden életjel nélkül, hullához hasonlóan, és nemsokára valóságosan is hulla gyanánt fekszik, úgyszólván jéghideg fejjel és végtagokkal, néha ugyanily törzsszel is, alig tapintható érveréssel, a bőrnek minden duzzanata (Turgor) nélkül, mely azonban ennek daczára gyakran be van vonva, sőt úgyszólván bemártva a nagy cseppekben és nagyobb tömegekben mutatkozó bőséges verejtékbe.

Az összeesésnél majd annak már könnyebb, majd pedig csak magasabb fokaiban kellemetlen alanyi érzetek észlelhetők, nem fájdalom- vagy hidegségi érzetek ugyan, de gyakran sokkal gyötrőbbek: a legnagyobb gyöngeség és tehetetlenség érzete, félelmes szorongással s a tagok levertségével párosulva, e mellett gyakran szomj, szédülés, a látási és hallási benyomások s a gondolatok elhomályosodása.

Nem ritkán az összeesések egyes eseményekhez közvetlen esatlakozásban mutatkoznak, pl. hányásnál, erős hasmenésnél, vérvesztések után, savós hárttyák átfuratása után. Az összeesés ezen esetekben nagyobb jelentőséggel csak annyiban bír, a mennyiben azon ok mely bekövetkezésére alkalmat szolgáltatott, veszélyt foglal magában a hol ez nincs jelen, ott csaknem mindig káros hatás nélkül meglehetősen gyorsan elmúlik.

Hasonlóképen azon összeesés jelentősége, mely az ájulást szokta kíséreni, az okok minőségétől és a testben jelenlévő egyéb zavaroktól függ.

Igen nagyfokú és hosszasan tartó szokott az összeesés a hányászékelés (Cholera) eseteiben lenni, és pedig már a szórványos megbetegedésekben gyermekeknél úgy mint felserdülteknél is föl szokott lépni, de még inkább a járványos és fertőző Choleránál.

Idült betegségekben is észlelhető gyakran mulékony vagy hosszasan tartó, nem ritkán pedig ismétlődő összeesés.

Több tekintetben sajáttságosak az összeesés viszonyai, ha heveny lázas megbetegedésekben lép föl.

Kezdetét többnyire maga a beteg sem veszi észre; csak néha érez csekélyfokú borzongást vagy általános rosszullétet; csak midőn

az összeesés magasabb fokai állnak be, akkor panaszkodnak közönségesen a betegek a rosszullét igen kellemetlen érzetéről.

A kezdetnek legesekélyebb fokában az összeesés csak az orr, áll, homlok és a végtagok meghidegülésén vehető észre. Mihelyt ellenben az összeesés magasabb fokokat ér el, ekkor az arcz sáppadtta, néha sárgássá vagy szederjessé válik, és a fölületes szövetek rendes feszségüket elvesztik. Az arcz petyhüdtnek, becsettnek mutatkozik, a szemek mélyen becsettek s az arczvonások eltorzítvák; a beteg fekvése és mozdulatai erőtlenek, beszéde gyöngye és hangtalan, a bőr majd száraz, majd ismét részletesen, néha pedig egészen verejtékkel fedett, mely különösen a homlokon számos nagy esöppekben mutatkozik.

Míg ez alkalommal az arcz és a végtagok hidegek, addig a törzs hőmérséke majd emelkedett, majd rendes vagy esökkent. Ezen különbség a leglényegesebb, azonban a bírálatot egyedül ezen körülményre nem szabad alapítani, mert úgy a hőmérsék esökkenésével, valamint annak emelkedésével járó összeesések egyaránt veszedelmesekké válhatnak, habár az előbbieket némileg más módon, mint az utóbbiak; ezek úgy mint amazok kiegyenlítettethetnek, de ez ismét különböző módon történik.

A törzs hőmérsékének esökkenésével járó összeesések lázas betegségekben leggyakoribbak és különösen gondos megfigyelést igényelnek. Az előbb többé-kevésbé magas hőmérsék csaknem vagy egészen a rendesig esökken, sőt igen gyakran többé-kevésbé jelentékenyen a rendes hőmérsék alá (többnyire 35 és 37° közt), és pedig közönségesen igen gyorsan, néhány óra vagy még rövidebb idő alatt. A hőmérsék esökkenése fél nap lefolyása alatt 6—8, sőt még több fokot tehet. A rendes hőmérsék alá történő esökkenés csak néhány óráig, vagy több napig tarthat, és a hőmérsék aztán rendessé válhat vagy többé-kevésbé jelentékeny lázhévvé fokozódhatik, vagy pedig a beteg az összeesésben meghalhat.

Ilyen — a törzs hőmérsékének esökkenésével járó — összeesések előfordulnak:

a lehevülésszakában (Defervescenz), leggyakrabban tüdőlobnál, de heveny kúteges és más bántalmaknál is, mely alkalommal a betegnek többé-kevésbé aggasztó, de egészen veszély nélküli állapota áll elő;

az alábbhagyásokban (Remissio), főleg a hasi hagymáznál;

félbenhagyó lázrohamoknak a lázszünetbe (Apyrexie) való átmenetelnél, főleg a posványgerji láz (Malaria) veszélyes alakjaiban és genyvérítésben szenvedőknél;

a hideglelési rohamban, különösen a posványgerji láz veszélyes

alakjainál, és más súlyos betegségekben vagy igen izgékony és gyöngé egyéneknél ;

mint járulékos ünszerű vagy müleges ntó-jelenség, különösen vérzések, hányás, igen nagyfoku bélkiürítések után, a gyomor túlterhelésénél és hányingernél is, nagyfoku fájdalumnál, igen gyorsan történő és bőséges kiizzadásknál és verejték-elválasztásnál, a mell- vagy hashártya átlikadásánál, a szívben létrejövő alvadék-képződésnél ;

némely mérgezéseknél és a Cholera hidegségi szakában ;

a halálközdelem előtti időszakban és magában a halálközdelem szakában.

A törzsnek magas hőmérsékével járó összeesések csaknem kizárólagosan súlyos lázokban fordulnak elő és úgy látszik, hogy éppen a test hőmérsékének rendkívüli emelkedése szolgáltathat alkalmat ily összeesésekre.

Az összeesésre vonatkozólag l. a következő fejezeteket, különösen pedig ily című értekezésemet : Der Collaps in fieberhaften Krankheiten (1861, Archiv der Heilkunde, II. 289).

7. Ha a test hőmérsékének viszonyát az összes zavar ezen három általános alakjánál összehasonlítólág összefoglaljuk, akkor a következőket nyerjük :

A test összes hőmérséke minden esetben emelkedett lehet : mindig emelkedett a lázhévénél, többnyire emelkedett a hideglelés szakában és gyakran emelkedett az összeesésnél.

Az emelkedés foka nem tesz különbséget.

Rendes és fél-rendes összes hőmérsék található gyakran az összeesésnél, de csak kivételesen a hideglelés tökéletlen eseteinél.

A távolabb eső végtagrészeknek és az arcnak hidegsége az összeesésnél mindig, a hideglelésnél rendszeren jelen van.

A törzs hőmérsékének gyors emelkedése a végtagok hidegsége mellett rendszeren hidegleléssel van összekötve.

A törzs hőmérsékének gyors és igen jelentékeny esökkenése gyakran összeeséssel van összekötve.

A melegnek egyes részeken bekövetkező esökkenése, míg a törzs magas hőmérséke egyenletesen megmarad, az összeesés tulajdonához tartozik.

8. Mindezen különbségek viszonyának jelzése és elméleti magyarázása teljesen legyőzhetlen nehézségekre akad.

A magyarázási kísérletek eddiglen mindentől a „láz“ elméleté-

vel foglalkoztak és e mellett az összeesésnek érdekes és gyakorlatilag igen fontos viszonyát tekintetbe sem vették.

Azonban a láznak magyarázási kísérleteinél is talán meglehetősen felszeg eljárásokat követtek. Némelyek, azon föltevésből indulva ki, hogy a láz a hőmérsék emelkedésével azonos, elméleteiknél csak az utóbbit vették tekintetbe. Ama fölvetel azonban úgy logikai tekintetben, mint szintén tényleg is visszautasítandó. Mások egyoldalulag majd a hideg-lelést, majd a lázhevet tették magyarázataik tárgyává és ez által csak felszeg képzeteket nyerhettek. Mások ismét igen tökéletesen kifejlődött lázak viszonya által bizonyos fölvételekre indítottak, melyek legáltalább a tökéletlenebb alakokra nézve nem érvényesek.

Bármily sokat nyert is a lázas betegeknek gyakorlati megbírálása a hőmérsék viszonyainak tekintetbevételével, mindazonáltal kétkedni lehetne, vajjon a láz elmélete lényegesen előmozdított-e a hőmérészeti fáradozások által; kétkedni lehetne ezen, ha megjegyezzük, hogy mily eltérők és ellenkezők lettek ismét éppen azóta a képzetek, hogy mennyire ellenkeznek egyoldalulag némely elméletek a mindennapi tényekkel, hogy mily mérvben van még jelen a hajlandóság, a gyógytudományban oly gyakran követett tévutra ismét áttérni és a szervezetben létrejövő számos és különböző folyamatokat valamely egyszerű és rövid tétellel elpalástolni.

Mielőtt a fősúlyt lázas tünetmennyeknél az emelkedett hőre fektették, a lázhoz számított tünetmennyeknek elfogulatlan megfigyelése azon nézetre kényszerített, miszerint szükségképen kell hogy azok legnagyobb részének közvetítője az idegrendszer legyen (L. ily czimű értekezésemet: „Das Fieber“, 1842, Archiv für physiolog. Heilkunde II. p. 6.).

Miután a hőmérsék-észlelések a test hőmérsékének nagy jelentőségét lázas állapotokban elvitázhatalanul kimutatták, az általános nézeteknek legtökéletesebben azon magyarázat felelt meg, melyet Virchow (1854, „Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie“ czimű munkájában, I. p. 33. kk.) a viszonyok összefüggésére vonatkozólag nyújtott, midőn a hőmérsékemelkedést a láz legállandóbb tünetmennyének jelezte, és azt a vér alkotórészeinek nagyobb mérvben történő elégésére vezette vissza, de egyszersmind kiemelte, hogy a hőmérsék emelkedése a lázban nem csupán hőmérsékemelkedés, hanem bizonyos okból származó hőmérsékemelkedés, és hogy ezen ok sehol másutt nem lehet, mint az idegrendszerben.

Ezen felfogás meglehetősen általánosan kielégített, és a Zimmerman-féle nézet, mely szerint a lázhév helybeli lóbgőczokra vezette-

tett vissza, csaknem figyelembe sem vétetett. A láz oly folyamatnak tartatott, melynél általánosan gyarapodott anyagcsere által nagyobb hőmennyiség termelődik, és az idegrendszernek befolyása ezen folyamatokra nem volt ugyan pontosan kimutatható, azonban mégis vitatlan maradt.

Cl. Bernard a lázat tárgyaló egyik cikkében (1859-ben közöltetett az „Allgem. Wiener Med. Zeitung“ 23. és 24. számaiban) az együttérzideg átmetzésének az egyes részek hőmérsékére való befolyását illető tapasztalatait értékesíteni kísérlette meg a láz magyarázatára nézve. Ő azon nézetben van, hogy a láz, bármily eredetű legyen is, tisztán ideges tünetnyeknek és pedig az együttérzideg (szerinte az egyetlen edénymozgató idegrendszer) mulékony és tökéletlen hűdésének tekintendő. Nézete szerint valamely előremenő behatás a hidegség érzetét, azaz a közérzet zavarát, az együttérzideg visszahajlási működése a hideglelést okozza, mire azután nemsokára az idegek elernyedése áll be, mely a vérkeringési tünetnyek, a hőmérsék, a verejtékképződés stb. fokozódását vonja maga után. Ő e szerint hajlandó a hideglelésben az egész testfelület edényidegeinek általános izgaluát és a lázhévben ugyanazoknak általános gyöngülését fölismerni. A hideglelés tehát e szerint az elsődleges, tulajdonképen tevőleges állapotnak, a lázhév pedig csak a működés alábbhagyásának és az utóbbi következtében föllépő kimerülés egy nemének volna tekintendő.

Ezen nézetek ellen Schiff egy cikkben (az 1859-diki „Allg. Wiener Med. Zeitung“ 41. és 42. számaiban) lépett föl. Igen helyesen megjegyzi, hogy a hideglelés és a lázhév egymástól független két tünetny, hogy az utóbbit nem lehet az előbbiből magyarázni, és hogy minden elmélet, mely ezen tünetek egyikét a másik tünet szükséges föltételének teszi és az egyiket a másik nélkül megmagyarázni nem képes, miut helytelen és tökéletlen elvetendő. Ő azon fölvételhez jut, hogy az edényidegekben, (melyeket ő egyáltalán nem az együttérzideg sajátlagos rostjainak tekint) az edényeket szűkítő elemek mellett olyanok is fordulnak elő, melyek képesek az edényeket tevőlegesen tágítani; hogy a lázhév tevőleges állapot, s ezen tágító idegeknek hatása, míg a hideglelésnél a szűkítők (azaz azon edényidegek, melyek nem a gerinczagyban kereszteződvn, az arcon, a kezeken, és lábakon oszlanak szét) vannak működésben. Fölteszi továbbá, hogy a tágító, valamint a szűkítő edényidegek a nyúltagyhoz futnak, a hol tehát valamennyi edénymozgató ideg egyesülési pontja létezik, hogy erősebb közvetlen behatások a szűkítő idegek tevékenységét nagyobb mérvben idézik elő, mint a tágító idegeket (tehát inkább hideglelést okoznak),

hogy azonban a tágitók visszahajlás útján könnyebben és csekélyebb behatások által hozhatók működésbe, mint a szűkítő; hogy a tágitók tartósabban is lehetnek tevékenységben, mint a szűkítők, melyek csak erős ingerekre felelnek. — Midőn e szerint Schiff úgy a hideglelésnél valamint a lázhévnél is tevéleges, izgatott állapotot vesz föl, világosan kinyilatkoztatja, miszerint egyáltalán nem akarja tagadni, hogy a hőemelkedésnek lehetnek kóros módjai, melyeknek oka csakis az edényidegek hűtésében rejlik.

Míg a lázban mutatkozó hőemelkedést lényegére nézve általánosan hallgatag vagy nyilvános módon fokozott hőtermelés következményének tekintették, addig Traube, ki (Deutsche Klinik 1855, Nr. 56) a hőtermelést a láznál szintén még nagyobb fokúnak tartotta volt, egy előadásában (közöltetett 1863-ban az „Allgem. Med. Centralzeitung“ XXXII. 52., 54. és 102. számaiban) kinyilatkoztatta, hogy ő többé nem fokozott hőtermelést, hanem csökkentett hővesztéséget tart a láznál lényeges körülménynek. Traube ilykép nyilatkozott: „A hőmérsékemelkedés a többi láztünetekkel együtt az által idéztetik elő, hogy azon befolyás alatt, melyet a lázat gerjesztők az edénymozgató idegrendszerre gyakorol, és melyet én izgatónak tekintek, az edények izmai, melyek — mint tudjuk — a kisebb és legkisebb üterekben legnagyobb mérvben vannak kifejlődve, nagyobb mérvben húzódnak össze. A kisebb és legkisebb ütereknek ezen megfelelő összehúzódása szükségképen két következménnyel bír: azon vérmennyiség, melyet a hajszáledények az idő egységében a függéri rendszerből nyernek, csökken, de ezzel együtt egyszersmind azon nyomás is, mely ezen legfinomabb edények belfelületére hat. Az előbbi mozzanathoz ered (a mellett hogy csekélyebb mennyiségű éleny jut a szövetekhez) a vérnek csekélyebb fokú lehülése a test körületén történő vezetés és sugárzás által: a második mozzanathoz pedig a „liquor sanguinis,“ azaz azon folyadéknek csökkent kiválasztása, mely a hajszáledényekben működő nyomás által ezen edények falain keresztül kiszajtoltatván, minden szövetnek az élyenyen kívül szükséges életföltételeket, az elválasztási készülékeknek különösen az el- és kiválasztásra alkalmas anyagokat szolgáltatja. A bőr föltületes rétegein és a tüdő nyákhártyáján csekélyebb mérvben történő vízfölvétel szükségképen e két föltületen az elpárolgás csökkenését eredményezi, mi által egy második mozzanat van adva a test kisebb fokú lehülésére“. A továbbiakban megkísérli a láznál mutatkozó különféle viszonyokat és tüneteményeket ezen elmélettel összhangzásba hozni.

Traube tehát a lázat a kisebb edények merevgöresével (Tetanus)

a lázra vonatkozó képzeleteinek kiindulási pontjául választotta. — A hideglelést megelőző hőmérsékemelkedést és a láznak hidegség-érzet nélküli kezdetét oly módon magyarázza, hogy a láztgerjesztő hatások különböző belterjességgel hatnak az edénymozgató idegrendszerre, hogy az előbbi esetben a láztgerjesztő oknak mennyisége még csekély, tehát az edényeknek csak kismélységi összehúzódnását képes előidézni, ama mennyiség növekedésével azonban a nagyobb mélységi összehúzódnás és ezzel a hideglelés áll be, és hogy a hideglelés nélkül kezdődő láz esetében általában kisebb belterjességű lázmérgek lépnek hatásba.

Ezzel megegyez részben azon eredmény, melyhez *Behse* jutott (Beitr. zur Lehre vom Fieber, 1864). *B.* nézetét a következő szavakban foglalja össze: „Láz alatt az anyagcsereének fokozódása értendő, mely az idegrendszerben történő változások által idéztetik elő és össze van kötve a test hőmérsékét szabályozó készülékek zavarával, mely szintén az idegrendszer bántalmán alapulván azt eredményezi, hogy a hővesztés a hőtermeléshez képest igen csekély.“

Ellenben *Auerbach* (Erwägungen über die Ursachen der Eigenwärme: 1864, Deutsche Klinik Nr. 22, 23) a Traube-féle elmélet ellen lépett föl és azt terjedelmesen, élesen és találóan bírálta. Ő kimutatta, hogy a lázban mutatkozó hőemelkedés okának lehetőségei nem vezethetők vissza egyszerűen a nagyobb fokú termelés vagy csökkent hővesztés kettős esetére, hogy a kisebb ütereknek összehúzódnása a lázban nincs bebizonyítva, hogy nevezetesen a bőr halvány-sága a bőrizmok összehúzódnásából is eredhet, hogy különösen a hőség szakában az üterek ama összehúzódnása föl sem vehető, hogy általában Traube a lázhév szakában jelentkező hűgyarapodást meg sem magyarázza, hogy ezen időszaknak gyakran hosszas tartama lehetetlenné teszi, az ezen időszakban mutatkozó hőemelkedést az előrement rövid hideglelési időszakból származtatni, hogy azonban az utóbbiban is a kisebb üterek összehúzódnása által hőmeggázkodás némely körülmények által kisebbítették és egyáltalán nem lehet oly nagy, hogy a test fokozott hőmérsékének magasságát előidézze. — *Auerbach* végre azon fölvételt állítja föl, hogy az állati testben a láz alkalmával, különösen idült lázas betegségekben termelt hő nagyrészt, talán sokkal nagyobb részben, mint a rendes hő, a könnyű elégése által idéztetik elő, és hogy a könnyű elégése által termelt abszolút hőmennyiség a lázban nagyobb, mint rendes állapotban.

Azon állítás ellen, miszerint a láz csak csökkent lehűlésen alapszik, *Liebermeister* (Prager Vierteljahrschrift 1865) és *Immermann* (1865, Deutsche Klinik Nr. 1, 4) is fölléptek, midőn számítás

által kísértették meg kimutatni, hogy a hideglelési időszakban a hőmérsék nagyobb mérvben emelkedik, mint ez csökkent hővesztésé által történhetnék, hogy tehát szükségképen nagyobbfoku hőtermelésnek kell történnie.

W a c h s m u t h ellenben (1865, Archiv der Heilkunde VI. 211) akként nyilatkozott, hogy sem a fokozott hőtermelés, sem pedig a csökkentett hővesztés nem okoz lázat, legalább azon esetben nem, ha egyedül van jelen, hanem hogy a láz a hőszabályozás zavarán alapszik, és ez képezi a láz lényegét. Wachsmuth szerint a láz legalább két hatásnak : ugymint a hőtermelést fokozó, és az idegrendszert hűdítő hatásnak eredője.

Mindezen elméletekkel ellentétben, melyek a lázat csak egy szempontból magyarázzák, Billroth (1864, Archiv für klinische Chirurgie VI. p. 429) megkísértette azon különböző mozzanatok taglalását, melyek által a test hőmérsékének emelkedése és ezzel láz keletkezik. Nézete szerint következő viszonyok lehetségesek :

I. A hőtermelés fokozódik a hővesztésnek egyenlően maradó föltételeinél ; e mellett a gőczok, melyeken a hőtermelés fokozódása történik, lehetnek,

A) helybeliek,

B) vagy pedig valamennyi élelyülési folyamatok fokozódottak lehetnek, és pedig fokozódott lehet :

a) a belégzett levegőnek és a felhasznált tápszereknek élelymennyisége,

b) az élelyülésre képes anyagok mennyisége a testben,

c) a testben létező valamennyi anyagnak, melyek általában élelyt vesznek fel, fölvételi képessége (Absorptioncapacität),

d) az élelyülésre képes testeknek mozgási sebessége.

C) Alarendelt mozzanatok az állandó testhőmérsék fenntartására képez a vérnek surlódása az edényfalakon, a surlódás az izületekben, az izmok surlódása, stb. Fontosabb a hőfejlődés, mely az izomösszehúzódás alkalmával jön létre.

II. A föltételek a hőelvezetésre nézve kedvezőtlenebbekké válnak, s ez által a testben a hő meggyülemése, tehát a vér hőmérsékének fokozódása jön létre.

Továbbá vizsgálatokat tett Billroth a fölött, hogy mily körülmények képesek lázat gerjeszteni. Nézete szerint a lázgerjesztésnek három neme képzelhető :

a) Az idegrendszernek minden további befolyása nélkül átváltozások jönnek létre a vérben, melyek fokozott elézésre szolgáltatnak okot,

vagy pedig oly anyagok jutnak a vérbe, melyek ily átváltozásokat megindítanak és fenntartanak ;

b) a fertőzött vér az idegközpontokat izgatja, és innen keletkezik a láz ; aa) az fertőzött vér a tápláló idegeket izgatja, ez utóbbiak közvetlenül az éleenyülési folyamatok fokozódására hatnak ; bb) a fertőzött vér az összes edénymozgató központokat izgatja ; ezáltal α) a szervezett valamennyi részeiben az anyagcsere és ezzel az éleenyülési folyamatok is fokoztatnak ; β) a kisebb és legkisebb uterek összehúzódása következik be, az anyagcsere csökken, és a test hőmérséke a hőveszteség kedvezőtlen feltételei következtében emelkedik ;

c) a vérnek a láz keletkezésére semmi befolyása sincs ; ez a környi idegekre közvetlenül ható sajátlagos inger által keletkezik, mely által visszahajlási uton az edénymozgató idegek izgattatnak.

Ezen kissé scholasticus elemzés legalább azon érdemmel bír, hogy a lehetséges viszonyok sokféleségét kijelölte.

W e b e r O. (1865, Pitha und Billroth, Handbuch der allgemein. und speciell. Chirurgie I. 599) a lázat az anyagcsere hőmérsékemelkedéssel járó általános fokozódásának nyilvánítja, mely a vérnek a szövetek bomlási terményeivel való fertőzése által idéztetik elő, ezen termények erjesztő hatással bírván, s a test sulyának gyors esökkenéséhez vezet. Ezen fölfogásnak egyoldalúsága világos. Valamint a láznak némely eseteire nézve érvényes, úgy számos más esetre nézve nem érvényes.

T s c h e s c h i c h i n ellenben (Zur Fieberlehre ; 1867 Deutsches Archiv für klinische Medicin II. 588) azon nagy mérvben figyelemre méltó eszmét állította föl, hogy a láz a gerinczagi központok működésének kóros fokozódása az agy mérséklő részeinek valamely bántalma (gyöngülése, hűdése) következtében, melynél a vegyi folyamatok egész sorozata oly fokra emelkedik, melyet rendes agyműködésnél soha sem ér el. Ezen fölvétel is földerit egyes folyamatokat, a nélkül azonban, hogy egészben véve a lázra nézve érvényes volna : a túlságos lázas hőmérsék azon eseteire nézve, melyek az idegrendszer sulyos megbetegedéseinek vagy veszélyes fertőzéseknek végén észlelhetők, mindenesetre nagy mérvben figyelemreméltó lehet.

A legujabb időből főleg a hőelvonás viszonyaira és a lázban történő hőtermelésre vonatkozó két munka említendő.

S e n a t o r (Virchow, Archiv XLV. 351) a Traube-féle elméletet vallja, míg L e y d e n (Deutsch. Arch. V. 273) hőmérészeti vizsgálatok általkövetkezőeredményekhez jutott: A hőveszteség a lázban fokozódott és pedig épúgy állandó, mint emelkedő és esökkenő hőmérséknél. E

szerint tehát kétségtelenül fokozott hőtermelés van jelen. A láz legmagasabb fokán a hővesztéség másfél-, sőt csaknem kétszer nagyobb a rendesnél. Legjelentékenyebb a válsági időszakban gyorsan csökkenő hőmérséknel: ekkor két-, harmadfél-, sőt háromszor akkora, mint a rendes. Ezen lehevülés mindig határozott verejtékképződéssel és víz-elpárolgással történik, míg emelkedő láznál egyáltalán víz-elpárolgás még áthatlan takaró alatt sem mutatható ki.

9. Ezen különböző kísérletek által, melyek a lázat, annak okait, és a láznál mutatkozó folyamatokat törekedtek megmagyarázni, bizonyára számos pontok földerítették, bármily különbözőleg alakultak is a nézetek.

Azonban a legtöbbek hibáját a félszeg fölfogás képezi: csaknem mind abban hibázik, hogy mindenütt a láznak csak valamely meghatározott viszonyát ragadja ki és midőn ezen különös viszonyt törekszik megmagyarázni, azt véli, hogy az összes folyamat magyarázatát föltálta, továbbá még abban is, hogy azon vallomást, miszerint nem lehetséges mindent megmagyarázni, nagyon is kerülnek.

Mindenekelőtt azon kérdés, hogy min alapszik a hőmérséknek rendelkezés magassága, nem azonos azon kérdéssel, hogy min alapszik a láz?

A láz a legelterjedtebb tünetmennyeknek csoportozata, melyek közt a hőmérsékemelkedés a legfontosabbak egyike, talán valamennyi közt a legfontosabb; azonban lehetetlen a többi tünetmennyt egyedül a hőmérsékemelkedésből származtatni.

Szükséges előbb az egyes tünetmennyek értékét és jelentőségét meghatározni, mielőtt meg lehetne kísérteni, a csoportozatot egészben fölfogni.

A mi különösen a hőmérsék viszonyát illeti, ez igen különböző, s e szerint tehát bizonyára különböző okokkal is bírhat. Sőt még ott is, a hol a hőmérsék megegyező viszonyt mutat, nem kell szükségképpen, hogy az eredmény ugyanazon uton létre jött legyen. Sőt ellenkezőleg igen valószínű, hogy a termelés és vesztéség közti kölesönös viszony a különböző egyes esetekben és ugyanazon esetnek különböző időszakaiban a test hőmérsékének egyenlő magassága mellett is igen különböző lehet.

Nem azt kellene kérdezni, hogy mi képezi a hőmérsék elváltozásának okát a láznál? hanem azt, hogy mi, vagyis inkább mik az okai valamely bizonyos hőmérsékmagasságnak bizonyos egyénnél, bizonyos időben? vagy talán azt: hogy mik a hőmérsék viszonyának okai valamely meghatározott kóralaknál és annak valamely meghatározott időszakában és minőségénél?

Ezen kérdésekre a felelet valamely különös esetre és valamely különös kóralakra nézve csak akkor lehetséges, ha azon lehetőségeket megfontoltuk, melyek által hőmérsékemelkedések az élet folyama alatt általában létre jöhetnek (mely utat mindeddig egyedül csak Billroth követte), és ha továbbá meggondoljuk, hogy a különböző kórtani viszonyok közt a hőmérsékemelkedésnek különböző okai mily mérvben vesznek részt.

Azon hőmérsékeltérések közül, melyek valamely alkati megbetegedés jelének tekintetnek, a következők figyelemreméltók:

Az egész test hőmérsékének emelkedése;

A test legnagyobb részének hőmérsékemelkedése egyes részek alacsonyabb hőmérséke mellett;

Az egész test hőmérsékének csökkenése.

10. Az egész test hőmérsékének emelkedése, mely valamely még le nem folyt, de kezdetén már túlhaladott lázas betegségnek legközönségesebb tüncménye, — a mennyiben eddiglen tudjuk — föl lehet tétélezve:

a) a hőelvonás hiánya miatt bekövetkező hő-torlódás által. Magának a hő csekélyebb mérvű elvezetésének is különféle okai lehetnek. Azonban alig lehet föltétélezni, hogy hosszabb ideig tartó lázhév alatt valaha tartósan fennállanak oly viszonyok, melyek által a rendes mennyiségben termelt hőnek valamely jelentékeny torlódása fenntartathatnék; föltéhető, hogy — ha valaha a közönséges elvezetési utakon torlódás következne be — a termelés nem sokára csökkenne, vagy új elvezetési utak nyílnának meg; a mindennapi észlelés mutatja, hogy lázhévben fekvő betegek minden takarójukat, az alattuk levő ágynéműt, stb. fölmelegítik, akárhányszor történjék is ezeknek megújítása. Ellenben igenis képzelhető, hogy rövid ideig tartó lázroham hőtorlódás által keletkezhetik és hogy a hideglelési időszak alatt a vérnek a vérszegény bőrben történő hiányos lehülése tétélezi föl nagyobbbrészt a belső hő fokozódását. Igen valószínű továbbá, hogy némely esetekben a hőemelkedésnek más okai mellett az elvezetés hiánya miatt bekövetkező gyarapodott hőtorlódás a hőmérséket még nagyobb mérvben fokozza.

b) Képzellhető, hogy — ha valahol a testben a hő-túltermelésnek valamely helybeli gócza van jelen — ebből a hő többlete az egész test vérkeringésére átvitetik és az utóbbi ez által magasabb hőmérséket nyer. Azon góczok, melyekben lehetőleg hő-túltermelés jön létre, t. i. lob-, vérbőségi góczok az összes test nagyságához képest mégis mindig

korlátozva és ennél fogva legfőleg azt lehet fölvenni, hogy a helyi túltermelés az összes hőmérséknek igen mérsékelt emelkedését hozza létre, mely azonfelül, ha különben zavarok nem járulnak hozzá, a hő-elvonási utak által ismét könnyen és gyorsan kiegyenlítettik, ép úgy, mint ezen elvezetési utak által igen jelentékeny élettani túltermelések ki szoktak egyenlítettetni. Azonkívül ellenkezik bármily lázhévínek származtatásával helybeli folyamatokból azon tény, hogy éppen a legnagyobb belterjességit lázaknál, a magasfoku hőmérsékekkel járó betegségeknel, a láz meg szokta előzni a helyi zavarok föllépését, míg azon esetekben, a hol az utóbbiakhoz csatlakozik, átlagosan csak mérsékelt lázas hőmérsékek észlelhetők. Ezzel nem azt akarjuk kifejezni, hogy a helybeli hő-túltermelés éppen semmivel sem járul az általános hőmérsék emelkedéséhez; de azon rész nem lehet nagy, s a hol csak némileg jelentékeny, ott szükségképen még más zavaroknak is jelen kell lenniök a testben, melyek a helyi bántalomból származó többletnek kiegyenlítését akadályozzák.

c) Általános hő-emelkedés keletkezhetik a rendes hőtermelési folyamatok fokozódása által; azonban igen valószínű, hogy az elvezetési utak ennél sem engedik az aránytalanságnak hosszú tartamát és növekedését, ha azonkívül a szervezetben egyéb zavarok nincsenek jelen, melyek az elvezetési készülékek hatályosságát akadályozzák. Megjegyzendő még, hogy egyetlenegy tényadat sem ismeretes, melyből kiderülne, hogy a láz valamely esetében a rendes vegyi folyamatok fokozódása- és gyorsulásának egyszerű viszonya állana fenn, sőt inkább, hogy a rendes bomlási termények (kilégzett szén-sav, huyagy) gyarapodására vonatkozó adatok lázas betegeknel történt közvetlen meghatározások szerint igen különbözök, részint legalább a testhőmérsék emelkedésének nem felelnek meg tökéletesen, és hogy a test súlyvesztésének mekkorasága a lázban ép oly kevésbé egyez meg a test alkatrészeinek bomlásával, mely a fokozott hőtermelés folytán föltételezhető.

d) Általános hőemelkedés beállhat továbbá vegyi folyamatok következtében föllépő elterjedt túltermelés által, mely folyamatok az egészséges életben többé-kevésbé hiányzanak, és melyek által annyi hő fejlődik, hogy az elvezetési utak nem képesek azt kiegyenlíteni, annál kevésbé, minthogy az elterjedt zavar által talán azokban is rendtelenségek és rendellenességek keletkezhetnek. Nagyon valószínű, hogy ilyfélék a láznak számos eseteiben történnek; azonban még igen távol vagyunk attól, hogy azt, a mi valóban történik, pontosan meghatározhatnók és a hőtermelésre vonatkozó hatását kiszámíthatnók.

Ugy látszik, hogy nevezetesen következő folyamatok jöhetnek létre:

a könnyelégésnek gyarapodása a lázban, mely sokkal jelentékenyebb hőtermelési eredményt képes szolgáltatni, mint hogy a könnyelégésénél keletkező hő sokkal nagyobb (négyeszer akkora mint a szénenyél) [Auerbach];

nagyobb terjedelmű gyors szerves szétbomlás, mi által lehetséges, hogy a hő lesz szabaddá, mely körülmény oly gyorsan okoz halált, hogy valószínűleg csak valamely halálos betegség végénél, a halálközdelmi emelkedéseknél vagy a vég-lázaknál áll elő;

hő-túltermelés heves, tartós és erőművi munkát létre nem hozó izomösszehúzódások (merevgörcsök) által, mely azonban csak egyes különös esetekben léphet hatásba és mint a tapasztalás mutatja, szintén csak a betegség halálos végénél, tehát kétségtelentl egyéb viszonyok hozzájárulásánál nem egyenlítettik ki többé és így a test hőmérsékének gyors emelkedését hozza létre;

a testalkatrészek új és pedig hőfejlődéssel összekötött és az éleny hozzájárulásától nem szükségképen függő új átalakulásainak létrejötté (erjedések), melyek közvetlenül nincsenek ugyan kimutatva, de melyeknek előfordulása mégis meglehetősen valószínű, habár nem határozható meg, hogy mely megbetegedések számítandók azokhoz, hogy pl. a lázas vérnek átöntése (transfusio), a lob- és szövetszétbomlási termények bekebelezése ily erjedési folyamatokra vonatkoztatható-e és hogy általában a nem halálos esetekben mennyiben vehető fel erjedésszerű folyamatoknak jelenléte a testben.

e) Az edénymozgató idegek működési módjában keletkező változások, ha elég elterjedettek és tartósak, csaknem szükségképen és többféle módon kell hogy befolyást gyakoroljanak a hő állására, és pedig ép úgy azáltal, hogy a hőtermelésnek föltételeit, valamint az által, hogy a hővesztéseket képesek megváltoztatni. Számos tünemény valóban arra mutat, hogy az edények nemesak a hideglelési szakban, hanem a lázhévben sincsenek rendes állapotban, és alig volna lehetséges ezen körülményt egyedül a megváltozott szívösszehúzódásokból vagy más úton magából a hőből származtatni. Sőt inkább úgy látszik, hogy az edények állapota számos esetben a fokozott hőnek nem következménye, hanem oka. Míg azonban az edényidegek izgatásának egyetlen, közvetlen eredménye gyanánt a kisebb ütterek összehúzódása tekintetik, mindaddig a hőnek az edénymozgató idegek működésére való visszavezetése nagy és legyőzhetlen nehézségekkel küzd. Mert a kisebb ütterek összehúzódása bizonyára a lázfo-

lyamatnak csak rövid idején át tart, és ha azoknak kitágulása, mely vérbőséget és nagyobbfoku hőtermelést von maga után, csak hűdésen vagy mégis gyöngeségen és kimerültségen alapul, akkor ily körülmény egyes, nevezetesen nagy belterjességű lázaknál kényszer nélkül felvehető ugyan, azonban más esetekre, sőt azoknak nagyobb többségére nézve alig fogadható el. A nehézség legnagyobb része megszűnik, ha valósulna Schiff-nek azon fölvétele, hogy az edényidegekben a szűkítő elemeken kívül olyanok is vannak, melyeknek izgatása az edények tágulását idézi elő. Ezen fölvétel által magyarázható volna, hogy a kórtgerjesztő oknak első és erőlyes hatálybalépésekor egyelőre az edénymozgató központi szervnek oly izgatása keletkeznék, melynél az összehúzólag ható elemek túlsúlyt nyernének, későbbi időben vagy csekélyebb, lassabban és enyhébben ható okoknál a befolyás olyszerű lenne, hogy csakis vagy főleg a tágitó edénymozgató elemekben nyilvánulna, hasonlólag mint a mozgató idegek erős izgatásánál a feszítők szoktak túlsúlyra vergődni, gyöngébb izgatásoknál vagy az izgatás huzamos tartamánál pedig az összehúzóadások főleg a hajlító izmokban mutatkoznak és azoknak ellenhatályosai (Antagonist) inkább tétlenek. Schiff-nek további felvétele, mely az edénymozgató idegeknek két különböző terére vonatkozik, szintén igen csábító; fölfoghatóvá teszi, hogy az edényösszehúzóadás állapotának nem kell szükségképen egyidejűleg az egész testben fennállania, hanem az arczra és a végtagok végeire szorítkozhatik; ugyanaz különben is némely kórtani viszonyokkal igen jól megegyez, pl. a meleg- és hidegnek a test fölületén való elosztásával hideglelés nélkül is, némely kitégek elterjedésével stb.

f) A hőmérsékemelkedés bekövetkezhetik az által, hogy a gerinczagi központok az agy mérséklő részeinek gyöngesége következtében kórosan fokozott működésben vannak, mely viszonynak fölvétele azonban csak ott látszik megengedhetőnek, a hol a megbetegedésnél a rendes agy-befolyás felfüggesztésének egyéb jelei is mutatkoznak. Jelestül tehát a gerinczagy felső részének súlyos bántalmainál, sérüléseinek, vagy némely vonaglási lázaknál lehetne ezen magyarázatot elfogadni, ellenben nem érvényes mérsékelt lázakra nézve, melyeknél semmi jel sem mutat az agy valamely részének zavarára.

g) A hőmérsékemelkedés azonban kétségtelenül föl lehet tételvezve több ily viszony által egyidejűleg és különböző sorakozásban; sőt valószínű, hogy az esetek többségében ily szövödmények vannak jelen, melyeknél minden egyes ok osztályrészének pontos megha-

tározása merő lehetetlenség, sőt az egyenkint működő okoknak csak megjelölése is nagyobb részben csak föltétes.

Ia több ily ok együtthatásának lehetőségét, sőt számos esetre nézve bizonyosságát veszszük tekintetbe, akkor megfoghatóvá lesz, hogy két esetben, vagy ugyanazon esetnek különböző időszakaiban a kórosan fokozott hőmérséknek ugyanazon magassága igen különböző jelentőséggel bírhat. A kórosan fokozott hőmérséknek ugyanazon magasságánál a hő-túltermelés mekkora sága nagyon különböző lehet, a szerint, a mint a hőveszteség esőkkent, rendes vagy fokozott, és igen valószínű, hogy a következmények, pl. a működési zavarok és az anyagveszteség különbözők a szerint, a mint a magas hőmérsék azért tartja fenn magát, mivel bőségesebb hőelvezetés daczára jelentékenyebb hő-túltermelés van jelen, vagy mivel a hőmérsék mérsékelt hő-túltermelésnél egyidejűleg jelenlevő hőtorlódás miatt ama magaslaton megmarad. Ezen különbségek megmagyarázhatják azon tényállást, hogy egyenlő mérvben és egyenlő ideig fokozott hőmérséknél az anyagcsere végterményei majd jelentékenyen gyarapodnak és a test anyagvesztesége tetemes, majd pedig csak csekély mérvben észlelhető.

A test hőmérsékének jelentékeny lázas magasságánál az észlelőnek a testre alkalmazott keze nem mindig ugyanazon s a hőmérsék fokának megfelelő érzetet nyeri. Ezen érzet néha igen sajátos és tartósan égető (Calor mordax), a nélkül, hogy a megvizsgált egyéb hőmérséke azért emelkedettebb volna, mint más esetekben. Képzeltető, hogy a Calor mordax tünevénye oly eseteknek tulajdona, melyeknek magas hőmérséke főleg a hőtermelésnek nagyfokú gyarapodásától függ, melyeknél tehát a testre alkalmazott kéz kevésbé képes a megvizsgált bőrrel egyensúlyba helyeződni, mivel ennél a nagy mérvben fokozott túltermelés által az elvezetett hő folytonosan pótoltatik. Ezzel megegyez azon körülmény, hogy a Calor mordax tünevénye főleg zymoticus kóralakoknál észlelhető.

11. A test legnagyobb része hőmérsékemelkedésének oka egyes részek alacsony hőmérséke mellett lehet

a hőtermelésnek a testben történő egyenlőtlen elosztásában;
 egyenlőtlen lehülésekben különböző hőveszteség folytán a test különböző helyein, nevezetesen a test fölületén ellentétben a belső részekben folytatódó fokozott hőtermeléssel;

főleg pedig az edények teltségének egyenlőtlenségében.

A törzs, felkar és ezomb, és másfelől az alkar és alszár hőmérséke közt gyakran mutatkozó, habár egyáltalán nem állandó különb-

ség Schiff-nek föltevése által, mely szerint a megfelelő edénymozgató idegek különböző központtal és lefolyással birnak, kitünő módon volna magyarázható, és ez által megfoghatóvá lenne, hogy valamely megbetegedés kezdetén és ismét ugyanannak gyors visszalépésénél (lehevülési összeeséseknel) az edénymozgató idegek két csoportja nem egyenlő módon és egyenlő mérvben van bántalmazva, sőt hogy általuk az edényekben és ezzel azon részek hőmérsékében, melyekben azok elágaznak, ellentét mutatkozhatik. Schiff fölvétele nem magyarázza meg ugyan a hideglelést, mert ez minden különbség nélkül megjelenhet; de megmagyaráz egy tünetényt, mely a hideglelési szakban gyakran mutatkozik: t. i. az alkar és alszár hidegsége és a törzsnek magas hőmérséke közti ellentétet.

Igen valószínű az is, hogy az egyenlőtlen hő-elosztás okainak különbsége a szervezetre, annak működési és egyéb viszonyaira nézve egészen határozott jelentőséggel bír. A hideglelési szakban levő betegek és az összeesésben lévők igen különböző viszonyt mutatnak, daczára annak, hogy mindkét esetben a törzs hőmérsékének magassága és a végtagok hőmérséke közti ellentét egészen egyenlőnek tűnhet fel. Képzeltető, hogy inkább ama különböző okoktól, mintsem hatásuknak fokától függ, hogy mely tünetények csatlakoznak még a hő különbségének tünetényéhez, és gyanítható, hogy még azon esetben is, ha a hőkülönbség nem mutatkozik, mivel az említett okok igen gyöngén hatnak, az utóbbiakhoz mégis egyéb megfelelő következmények csatlakoznak.

12. Az egész test hőmérsékének csökkenése csakis az által lehet föltételezve:

- hogy a hőtermelés csökkent;
- vagy hogy a hővesztés nagyobbodik;
- vagy hogy mindkét körülmény egyidejűleg fennáll.

A hőmérséknek ily csökkenése a rendes fok alá bekövetkezhet, mintán a test előbb rendes, vagy miután előbb fokozott hőmérséket mutatott, és az utóbbi esetben bizonyos tekintetben még a hőmérséknek csökkenése is, mely nem terjed a rendes hőmérsék magaslatáig, ugyanazon jelentőséggel és hasonló következményekkel bírhat, mint más körülmények közt rendes alatti hőmérsékekre való leszállás.

A legtöbb, ha ugyan nem minden esetben teljes lehetetlen a csökkent hőtermelés és a gyarapodott hővesztés osztályrészét csak megközelítő pontossággal is meghatározni. Azonban néha a kérdéses eset körülményeiből, azon gyorsaságból, melylyel a hőmérsék csök-

ken, különösen pedig az alkalmazott segédszerek hatályosságából nem igen hibás következtetést lehet vonni a hőmérsék csökkenésének legkiválóbb okára nézve.

13. A hidegtelelés-, lázhév- és összecsésnek többi tünetemneyei a működési zavaroknak és részben a vegyi és szöveti elváltozásoknak igen különböző alkotásu csoportjait képezik. Habár ama tünetemnyek egy része magára a test hőmérsékére vonatkoztatható is, mindazonáltal azoknak még elég nagy száma marad fenn, melyek arra mutatnak, hogy az említett folyamatoknál a testnek legkülönbözőbb szervei minden további közvetítés nélkül a kórt gerjesztő ok által rendellenes viszonyokba helyezvük; és az ennél előforduló zavarok oly benső kölcsönhatással bírnak, hogy sokféle kölcsönös függőségi viszonyok lehetnek jelen és hogy — a mi a test hőmérsékének vonatkozásait a többi zavarokhoz különösen illeti — a hőmérséki viszonyokra is kétségtelenül a többi rendellenességek befolyást gyakorolhatnak. Ha pl. a test fokozott hőmérséke teljes biztossággal bizonyos módosulatokat hoz létre a szívmozgásokban és a légzésben, akkor a szív összehúzódásainak és a légzési mozgásoknak elváltozása ép oly biztossan gyakorol befolyást a hőmérsékre. E szerint a befolyások és hatások megfejthetlen bonyodalalmát és valamennyi következmények és eredmények kiszámíthatlanságát lehetne várni, ha bizonyos szabályszerűség nem uralkodnék a betegségek folyamatában, melyet szorgalmas és sokszor ismételt észlelések által felfedezhetünk ugyan, de melynek indokait föltalálni valószínűleg soha sem fogjuk.

14. Igy alakul a hidegtelelés kezdeményezési csoport gyanánt — ritkán mint bevégződő összes lefolyás — bizonyos kóralakoknál és rohamismétlődéseknél. Némely kóralakoknál csaknem rendesen bekövetkezik, más esetekben létrejövetelére a betegségnek (illetőleg okának) bizonyos belterjessége, vagy az egyének bizonyos kórhajlama szükséges. Ha az utóbbi nagy mérvben van jelen, ez esetben oly kóralakok, melyek különben hidegtelelési szakot nem mutatnak, ilyennel kezdődhetnek és valamely kórlefolyásnak közepette hidegtelelés állhat be, mely különben csak új megbetegedéseknél vagy újabb rohamoknál mutatkozik.

A hidegtelelés kétségtelenül legbiztosabban ott keletkezik, a hol a törzs hőmérséke oly gyorsan emelkedik, hogy rövid idő mulva jelentékeny ellentét áll elő a végtagoknak csekélyebb mérvben emelkedő vagy pedig csökkenő hőmérsékével. Azonban nincs ezen föltételhez

kölve és nem mindig következik be, a hol ezen viszony jelen van. Befolyások iránt csekély fogékonysággal bíró embereknél vagy olyanoknál, kiknek fogékonysága gyógyszerek (Chinin) vagy kórállapotok által csökkent, elmaradhat a törzs-hőmérsék gyors emelkedésének dacára is. Érzékeny egyéneknél ellenben nem szükséges oly jelentékeny ellentét a hideglelésnek előidézésére; sőt a központi részeknek ugyanazon állapota, mely kitlönben a hőmérsékek ellentéte által tételeztetik föl, kétségtelenül más uton és más okok által is előidézhető. Mert már egészséges állapotban is a hidegnek érzete legalább azon közegek tárgyilagoshőmérsékének rögtöni változása által idéztetik elő, melyekben tartózkodunk (léghuzam, átlépésnyári időben 30 fokú légkörből oly térbe, melynek hőmérséke 22° C.), és a fázásra való egyéni hajlam különböző személyeknél ez alkalommal is föltünteteti igen jelentékeny különbségeit.

15. Ha a hideglelés újabb, és különösen a test hőmérsékének emelkedésével járó viszonyok gyors kifejlődésének kifejezését képezi, akkor a lázhévnel a viszonyok többé vagy kevésbé már bizonyos viszonylagos egyensúlyba helyezkedtek, mely egyensúly nem áll az egészséges állapot színvonalán, hanem olyan, a melyen a bekövetkezett kóros folyamatok által föltételeztetik, melynél a test hőmérséke vagy tartósan a rendes fölötti magaslaton marad meg, vagy legalább a rendes állapotban mutatkozó napi fokozódásokat sokkal túlhaladó, többé-kévesbé jelentékeny napi hullámzásokat mutat. Könnyen megérthető, hogy azon esetekben, melyekben ezen viszonylagos egyensúly inkább lassankint áll elő, vagy melyekben a hőmérsék fokozódásánál is még bizonyos mérték és bizonyos folytonosság megmarad, az egészséges állapotból a lázasba való átmenetel hideglelési szak nélkül következhetik be, a lázhév elsődlegesen léphet föl, vagy azt legalább a hideglelésnek csak némi jelei (borzongás és t. eff.) előzik meg.

A hőmérsék bizonyos egyensúlyának fenntartása valamely betegség lefolyásában nem zárja ki azt, hogy a hő magasságának változása gyakran elő ne álljon. Ha ezek nem túlságos gyorsan következnek be, akkor nem kell szükségképen más következményekkel birniok, mint a többi tünetmények gyarapodása vagy csökkenése. Ha újabb gyors emelkedés következik be, és ha ezt a hőmérsék különböző részeken csak egyenlőtlenül követi, ez esetben újabb hideglelési roham léphet föl.

16. Az összeesések, mint viszonylagosan elsődleges tünetmények (bizonyos okok és behatások után), vagy epizódyszerűen mint

a lázhév folyamában föllépő, rövid ideig tartó változások, továbbá a betegségnek halálos kimenetelénél, vagy végre a betegségnek gyógyulásba való átmenetelénél következnek be.

A viszonylagosan elsődleges összeesés, melyhez a hideglelési összeesés is (azaz: mely néha igen nagy belterjességű hideglelési rohamokban lép föl) tartozik, kétségtelenül lényegesen az idegrendszerre való behatástól függ, mely mellett gyorsan beálló hőveszteségek (rendesen nagyfoku verejtékelválasztással párosulva) vannak jelen, melyek nem egyenlítettnek ki gyarapodott hőtermelés által.

A lázhévben epizódszerűleg föllépő összeesés néha csak bizonyos behatások, jelenségek vagy az egyén kórhajlamának következménye, vagy pedig a körlefolyásban jelentkező viszonyok által van föltételezve, melyek által bőségesebb hőveszteség idéztetik elő, mely a tökéletlen vérkeringés miatt a folytonos túltermelés daczára sem egyenlített ki azonnal a test minden részén, nevezetesen a környi részekén. Ezen összeesés tehát különösen azon esetben lép föl, ha gyöngült szív-összehúzódások mellett bőségesebb verejtékelválasztás jött létre.

A vonaglasi (Agonie) összeesésnek hasonló okai lehetnek, vagy pedig egyszersmind maga a hőtermelés is a rendes alá szállott le a betegség folyama által.

Az egészségbe való átmenetelnél az összeesés csak azon esetben lép föl, ha a hőmérséknek, mely előbb igen magasfoku volt, gyors csökkenése következik be, akár végleges légyen ezen csökkenés, akár ismételt emelkedések következzenek utána. Ezen esetben szükségképen a hő túltermelésének kellett csökkenni; kétséget nem szenved azonban, hogy egyszersmind a hőveszteség (izzadás) is fokozódott. A folyamat jóindulatu mivoltáért pedig azon körülmény kezeskedik, hogy a kórfolyamat bevégződésénél a hőveszteségnek rendes termelés általi kiegyenlítése csakhamar helyreállhat, minthogy maga a hőveszteség nem tartatik fenn tovább tartó kóros állapot által.

VIII.

Az egyszeri mérés, ennek jelentősége és megbírálása.

1. Az egyszeri mérés mindig elégtelen eljárás; az egyszeri mérés magában véve csaknem bizonytalan következtetéseket enged. Esetleg oly időpontban történhetik, mely döntő hőmérsékviszonyokat mutat; azonban épügy oly pillanatra is eshetik, melyben a hő nem irányadó. Egyébiránt mindenekelőtt éppen ennek jelentőségét kell ismerni; mert

a) képes eldönteni, vajjon valamely egyén valószínűleg egészséges-e, vagy hogy bizonyosan beteg-e, vajjon panaszok születtek vagy kétségtelenül jogosultak-e, vajjon zavarok félreismertetnek vagy valószínűséggel föl nem tételezhetők-e;

b) valamely rögtön keletkezett, nem közvetlenül valamely kétségtelenül lényeges helyi megbetegedéstől függő zavarnál képes annak sürgőssége és foka fölött határozni;

c) ha valamely kör esetben az első mérést képezi, ez esetben annak lehetőleg megfelelő méltatása elég fontos, sőt bizonyos óvadékok (Cautelen) mellett azonnal fölvilágosítást nyújt a jelenlevő betegség minőségére, még biztosabban pedig bizonyos alakok távollétére nézve;

d) különösen ha a többi viszonyok is tekintetbe vétetnek, ez esetben még az egyszeri mérés is gyakran fölvilágosítást nyújthat a körismére és jóslatra nézve;

e) valamely egyszeri hőmérséknek kilépése az összes lefolyás menetéből igen fontos mozzanat, mely a tapasztalat bizonyos szabályai szerint magyarázva, becses támpontokat szolgáltathat;

f) végre az egyszeri mérés alkalmával észlelt hőmérséknek mélt.

tánylása már azért is szükséges, mivel az összes lefolyás az egyes hőmérsékek sorozatából alakul, és mivel tehát az összes lefolyásból vont következtetésekre nézve minden egyes hőmérsék jelentősége valamennyi tapasztalati szabályoknak utolsó alapját képezi.

Minél inkább irányadók azon következtetések, melyek valamely egyszeri mérésre alapítandók, annál megbízhatóbbnak kell természetesen annak lenni, annál inkább szükséges minden óvadékat a csalódás ellen fölhasználni. Ha a hőmérsék menetének folytatólagos követésénél valamely — magában véve csekély kételyt engedő esetben nem éppen sok függ is tisztán gyakorlati czélokra nézve a legnagyobb pontosságtól, felfogható, hogy ott, a hol az egyszeri mérés a következtetések alapját képezi, ily következtetések helyessége mindezekelőtt ezen mérés pontosságától függ. Szükséges valamennyi óvatossági rendszabályokat akár az eszköz, akár a mérési eljárás stb. által keletkezhető csalódás ellen igénybe venni, ha az egyszeri mérés eredményének döntő nyomatékot akarunk tulajdonítani a megbírálásra nézve. Azonban ily esetekre vonatkozólag is azon megnyugtató állítás jelenthető ki, hogy egyáltalán nem szükséges a századrészfokra terjedő pontosság, sőt hogy a legtöbb esetben egy, néha egy pár tizedrészfoknyi észlelési hiba sem igen nagy jelentőségű, és hogy döntő következtetések ily hiba által többnyire nem lényegesen módosíthatnak.

2. Az 5. §-ban említettük, hogy azon hőmérsékek, melyek élő embernél észleltettek, ritka kivétellel 8 C. foknyi szélességet túl nem haladnak.

Az összes vagyis a vér hőmérsékének legkisebb foka (Minimum) egyébiránt szintén megközelítőleg sem határozott meg. Éppen alacsonyabb fokoknál fordulnak legkönnyebben elő észlelési hibák és a mérésre nézve hozzáférhető, habár még oly jól befedett részek, ha rendkívül alacsony hőmérséket mutatnak, valószínűleg még nem engednek a belső szervek- és a vérnek hasonló hőmérsékesökkenésére következtetni. Az esetek nagy többségében a hőmérsék a kellően elzárt hónaljban 35 fokon felül marad, és rendkívül ritkán lehet ugyanabban 33 vagy 32 C. foknyi hőmérsékesökkenést észlelni, és a hol a Cholera egyes eseteiben 26 foknyi és még csekélyebb hőmérsékeket találtak a test fölülletén, ott ugyanazon betegségnél tett más észleletek szerint gyanítható, hogy a hőmérsék a végbélben és a hüvelyben sokkal nagyobb foku lehetett. Legújabb időben L *ö* w e n h a r d t (1868, Allg. Zeitschrift für Psychiatrie XXV. 685) az örzüngök négy esetét közölte, melyeknél eddig nem észlelt alacsonyfoku hőmérsékek fordultak elő.

Haláluk előtt, sőt néhány nappal a halál előtt, 25, 29,5, 23,75, és 28 C. fokot mutattak! Ezen esetek előhaladott koru egyének voltak, kik a hideg évszakban gyakran bagyák oda ágyaikat, meztelenül szaladgáltak ide s tova, tisztátalanság miatt gyakran fürdőket is használtak, és melyeknél a kimerültség minden tekintetben igen nagy volt, az érverés egy esetben 45-re, sőt egy másiknál perczenkint 23-ra szállott volt le. Magnan (Gaz. des hôp. 1869. Nr. 82) egy részeg asszonytól, ki egy éjjel át hideg esőben feküdt volt, a hüvelyben állítólag 26 C. foknyi hőmérséket észlelt: két nap múlva ezen asszonynak egészsége ismét helyre volt állítva.

A hőmérsék legmagasabb foka (Maximum) élő embernél mindedig 44,75 C. foknál magasabbnak még nem találtatott (a ránggöres egy eseténél, mely észlelésem alatt volt). Ezen fokot megközelítő magasságok is csak ritkán (eltekintve mesés állításoktól) észleltek. Így Currie egy vörhenyben szenvedő betegnél 44, 45 fokot észlelt. Simon (1865, Charité-Annalen XIII. B. 8.) a véres himlő (Variola haemorrhagica) egy esetében (természetesen a halál utáni mérés szerint) 44,5°-ot, Lehmann (Schmidt's Jahrb. CXXXIX. 236) egy ránggöresrohamnál a halál előtt 44,4 fokot, Quincke (Berl. Klin. Wochenschrift 1869, Nr. 29) a heveny csúz egy eseténél 44,3, Brodie a nyaki gerinczagy elszakadásának egy esetében 43,9 fokot észlelt. Én magam több esetet láttam, melyeknél a hőmérsék 44 fokot megközelített vagy el is ért. — A halál bekövetkezése után néha még valamivel magasabb hőmérsék található. A hőmérsék a ránggöresnek fentemlitett esetében 57 peerz múlva a halál után 35,375° volt.

A 42,5 és 43,5 fok közti hőmérsékek is a ritkaságokhoz tartoznak és csak különös viszonyok közt fordulnak elő. Még a halálos lefolyásu megbetegedések nagy többségében sem haladja túl a hőmérsék a 41,5 foknyi magasságot.

Ily szűk határok közt mozognak a mennyiségi különbségek, melyekből a döntő következtetések vonhatók.

3. A nem lázas, azaz 38 (=30,4 R.) fokon aluli hőmérséknek lehetőleg biztos megállapítása mindenekelőtt fontos; ez azt bizonyítja, hogy legalább az észlelés pillanatában nincs láz jelen; azonban emellett megjegyzendő, hogy minél közelebbnek mutatkozik a hőmérsék ama határhoz, annál inkább gyanítható, hogy azt más időben túlhaladhatja. Többször ismételt mérések el nem mulaszthatók tehát, mihelyt a talált hőmérsék a láz határához közeledik.

Azonban természetesen nincs oly pont, mely a láztalan állapotot

a lázastól élesen elkülöníti. A határokon mellékes körülményektől függhet, hogy kell-e lázat fölvenni avagy nem. Inkább fogunk lázat föltételezni, ha a kérdéses hőfok reggel, józan állapotban, tartósabb ágybanfekvés után, mint ha este, délben ebéd után, vagy szeszes italok élvezése után, mozgás után stb. észlelhető. Szükséges lesz a többi tünetmennyeknek tekintetbevétele is, ha a láz jelenléte fölött akarunk dönteni.

A l á z r a né z v e g y a n ú s hőmérsékeknek tekinthetők mind azok, melyek 38 fokot túlhaladnak. Azon hőmérséket, mely 38,4 fokig emelkedik, még könnyű lázas mozgalmak jelének lehet tekinteni; azon hőmérsék, mely ezt túlhaladja, határozottan l á z a t jelez.

Annak meghatározásánál, vajjon mérsékelt, jelentékeny vagy heves l á z v a n - e jelen, főleg a nap szakát (6 órát) kell tekintetbe venni, melyben az észlelés történik. A hőmérsékek egyenlő magasságnál annál fontosabbak, ha reggel és a közönséges alábbhagyás idejében észlelhetnek.

Oly hőmérsékek is előfordulnak, melyek még a magasfoku lázast is felülműlják, sőt jelentékenyen felülműlják, és melyek nem csupán a túlságosan fokozott l á z kifejezésének tekintendők, hanem gyakran éppen oly viszonyok közt észlelhetők, melyek a lázki-fejlődés alkalmával mutatkozóknak nem felelnek meg. E mellett vagy azon tünetmennyek hiányzanak, melyeket a l á z csoportjához számítunk, vagy legalább ninesenek arányban a hőmérsék magasságához kifejlődve. Ily hőmérsékek emélfogva t ú l l á z a s a k n a k (h y p e r p y r e t i s c h) nevezhetők.

A hőmérséknek már oly magasságánál, mely nagyobb mint 41° (=32,8 R.) gyanú keletkezhetik, hogy nem csupán csak a l á z kifejezése forog kérdésben; ezen gyanu a hőmérsék fokozódásával növekedik és különösen 41,5 (=33,2 R.) fokot felülműlő hőmérsékeknél meglehetősen bizonyossággá válik.

A viszonyok, melyek közt a hőmérséknek ily magas fokai fordulnak elő, egyébiránt különbözők.

a) Előfordulnak némely — meghatározott sajátosságú betegségekben, melyek kétségtelenül fertőzésen alapulnak, de a magas hőmérsék daczára részint egészen veszélynélküliek, részint legalább korántsem oly veszélyesek, mint a hőmérséknek szerfölötti emelkedése gyaníthatatná. Ezen betegségek a posványgerji váltólázak és a Recurrens. Az előbbieknél a hőmérsék rövid idő alatt, de többnyire ismétlődő rohamokban közönségesen 41 fokra és még magasabbra emelkedik, a nélkül, hogy e mellett valamely veszély volna jelen. A Recurrens-nél meggyógyuló esetekben is előfordulnak 42 foknyi, sőt még néhány tizeddel magasabb emelkedések is. Ezen betegségnél az emel-

kedés 41 fokon túl valamivel hosszasabban tarthat ugyan, mint a posványgerji lázrohamuál, azonban nem tart tovább néhány napnál.

b) Csak igen kivételesen és mulékonyan fordulnak 41 foknyi és magasabb emelkedések elő magukban véve jóindulatu és gyógyulással végződő más megbetegedésekben is. Ezen emelkedésnek oka többnyire eléggé meg nem határozható; néha közvetlenül a válságot előzi meg (Perturbatio critica).

c) Vannak betegségek, melyeknél közös főjelleg gyanánt azoknak csak rosszindulatu mivoltát lehet megjelölni; ezek részint határozott fertőzések, részint oly bántalmak, melyeknél fertőzés nem mutatható ki; ily betegségnél gyakran a hőmérséknek szerfölött magas emelkedését észleljük és kétséges marad, vajjon ez a betegség rosszindulatu természetének oka, avagy nyilvánulása-e. Ily esetek leggyakrabban előfordulnak hagymáznál, heveny fertőző küteges bántalmaknál, genyvértiségnél, terimbeles májlobnál, gyermekágyi láznál, domborlati agykérlobnál (Convexitetsmeningitis), halálos csúzos bántalmaknál. Ezen betegségekben a hőmérsék néha meglehetősen rögtön emelkedik, csak ritkán marad meg néhány napig ugyanazon magaslaton. A hőmérsék foka ezen esetekben gyakran a jóslatra nézve döntő jelentőséggel bír. Ha a hőmérsék 41,5 (=33,2 R.) fokig emelkedik, akkor a gyógyulásra való kilátás már csekély, és ha 41,75 (=33,4 R.) fokra emelkedik, ez esetben a halál esaknem biztos.

d) Némely kóresetekben, és pedig éppen olyanokban, melyek nem jelentékenyen lázasak, a test hőmérséke az élet utolsó óráiban rendkívüli módon emelkedik, és pedig többnyire igen gyors felszökkenésekben 41 fokon túl 42,5 fokig és magasabbra, sőt 44 foknál magasabbra is. Ezek oly betegségek, melyeknél főleg a központi idegrendszer mutatkozik bántalmazottnak, és ez gyakran már a hőmérsékemelés előtt is súlyosan volt bántalmazva; mindenekelőtt a ránggöres (Tetanus) mutatja ezen viszonyt, továbbá az eskór és a méhszeny halálos kimenetelnél, de szintúgy az agy és gerinczagy lobos bántalmái, valamint a gerinczagy legfelső részeinek külhatási sérülései, de néha oly megbetegedések is, melyeknél azelőtt az idegrendszernek semminemű zavara sem észleltetett.

Az összeesési hőmérsékeket illetőleg nem szabad elfeledni, hogy az összeesés fogalma nem azonos az összeesési hőmérsékkel. Összeesési hőmérsék előfordulhat az összeesés egyéb tünetenyei nélkül, és összeesési tünetenyek jelen lehetnek a törzsnek emelkedett hőmérséke mellett.

4. Valamely talált hőmérsék abszolút magasságának

különös kórismészeti és jóslati értékesítése magában véve mindig bajos. Csakis egészen a végletekig magas vagy alacsony hőfokok képezik már magukban véve a veszélynek, sőt ez elkertilhetetlenül közeledő halálnak biztos jeleit; azonban itt is azon megszorítással, hogy bizonyos különös kóralakoknál a hőmérséknek oly fokai, melyek különben biztos vonaglási jeleknek tekinthetők, kedvezőbb bírálatot engednek. Így pl. a hasi és küteges hagymázban magasabb hőmérsékek tűrhetők el, mint a tüdőlobban, a vörhenyben magasabbak, mint a kanyaróban. Míg azonban mindezen kóralakoknál 42 foknyi hőmérsék csaknem semmit sem enged remélni, addig a Typhus recurrens-nél ily hőmérsék magában véve még nem veszélyes. A legmagasabb hőmérséket egy esetben, mely felgyógyult, újabb időben M a d e r (Sitzung der k. k. Gesellschaft der Aerzte. Junius 5-én 1868) említette: állítása szerint egy katonánál, ki már előbb rendetlen időközökben megjelenő váltólázban szenvedett és ki Mexicoból tért vissza, többször ismétlődő vérzés, roppant elgyöngülés és nehézhallás bekövetkezése után a hőmérsék 43,3 fokra emelkedett (?); a vértántós (transfusio) állítólag megmentette ezen egyént, és már másnap a hőmérsék csaknem rendes volt (Wiener Wochenblatt XXIV. 233). A napszúrásnak 42,8 foku hőmérsékkel járó és gyógyulással végződő eseteit L e w i c k közölte, mint már fennebb megemlítettük. Saját észleleteim közül a recurrens-nek 42,2 foknyi hőmérsékkel járó két esetén kívül nem emlékszem olyanra, mely gyógyulással végződött volna, s ahol a hőmérsék magasabbra emelkedett volna, mint 42, 125 (=33,7° R.) fokra (rázó hideg a hasi hagymáz egy esetének lefolyásában). A még kiállható hőmérséknek alsó határát még kevesebb biztossággal lehet meghatározni. A legalacsonyabb hőmérsék, melyet észleleteim közt fölgyógyuló esetekben följegyezve találok, 33,5° (=26,8° R.), midőn az érlökések száma egy perczen 62 volt (a hasi hagymáz egy eseténél a levevülési összeesésben).

5. Valamennyi, kevésbé szélsőségi fokoknál főleg az illető esetnek egyéb viszonyait kell tekintetbe venni.

Mindenekelőtt a beteg e g y e d i s é g e (Individualitae) figyelemmel kísérendő.

G y e r m e k e k n é l a hőmérsék betegségekben általában ugyanazon jelentőséggel bír ugyan, mint fölserdülteknél; azonban a gyermekek gyakran a hőmérséknek nagyobbfokú és gyorsabb változását mutatják, mint előhaladott korú személyek; az előbbieket gyorsabb ugrásokat és lázas betegségekben korábban bekövetkező emelkedést és átlag véve valamivel magasabb foku hőmérséket mutatnak, mint

fölserdültek. Amazoknál ezenfelül a hőmérsék esetleges befolyásokat gyorsabban és jelentékenyebb mérvben követ. Ha tehát gyermeknél magasfoku lázas hőmérséket találunk, úgy ez általában nem bir oly nagy mérvben komoly jelentőséggel, mint a fölserdültek legnagyobb részénél, hanem — a posványgerji váltóláztól is eltekintve — igen rövid ideig tartó, rohamszerűleg föllépő bántalomhoz tartozhatik, vagy pedig nagyobb veszély nélkül oly betegségeknel fordulhat elő, mely fölserdült korban csaknem bizonyosan halálos jóslatot engedne. A hőmérséknek jelentékeny emelkedése gyermeknél is a leggondosabb örködésre int ugyan, azonban elég gyakran észlelhető, hogy igen jelentékeny emelkedések, melyek néhány óráig tartó megbetegedések után találhatók, már fél vagy egy nap múlva ismét a rendes vagy legalább mérsékelt hőfoknak engedtek helyt; nevezetesen ezen kornak tulajdonát képezik főleg minden jelentékeny ok nélküli, rövid ideig tartó, mulékony lázrohamok. Ezen oknál fogva gyermekeknel soha sem szabad igen gyorsan következtetéseket vonni az első észlelésből, még ha igen jelentékeny hőmérsékemelkedést mutat is. A gyermekkorban többé vagy kevésbé magas hőmérsékek valamely körleflyásnak oly pontjain is mutatkozhatnak, melyeken fölserdülteknél rendes vagy csak kevésbé emelkedett hőmérsék szokott mutatkozni. Sőt a felüdülési szakban, különösen izommegeröltetés után is észlelhető néha a test hőmérsékének jelentékeny magas foka.

Ezzel ellentétben a g g a s t y á n o k és idősebb emberek betegségekben közönségesen oly hőmérséket mutatnak, mely fél, sőt egész fokkal csekélyebb azon átlagos, sőt legcsekélyebbfoku (Minimal) hőmérséknél, mely ugyanazon kóralakokban fiatalabb egyéneknel észlelhető; az aggkor pedig betegségekben már meglehetősen korán kezdődik, némelyeknél korábban, másoknál valamivel későbbben, oly időszakban, melyet az egészséges ember még legszebb éveivel szokott számítani. Az életkor negyvenedik és ötvenedik éve közt a hőmérsék magasságai lázas betegségekben az emberek legnagyobb részénél már az aggkori jelleget mutatják, és nem csekély számu egyéneknel az aggkori módosulat már a harminczes évek vége felé vehető észre. Ezen aggkori jelleg oly sajátosságos, hogy különben magállapított kórisménél a hőmérsék magasságából úgyszólván az életkort lehet kipuhatolni. Ellenben ha az előhaladott kor nem vétetik tekintetbe, ez esetben a mérsékelt hőemelkedés a betegség alakját és veszélyességét illetőleg könnyen tévutra vezethet, nevezetesen az első mérésnél, vagy mielőtt a kórisme más uton meg volna állapítva. — Másrészt pedig idősebb emberek nagy hajlammal birnak összeesési hőmérsékekre, melyek

náluk gyakran igen jelentékeny mély pontot érnek el. — Lázás agastyánoknál mutatkozó hőmérsékviszonyokra vonatkozó néhány közleményt l. *Chareot* (*De l'état fébrile chez les vieillards: Gazette des hôpitaux* 1866. Nr. 69., 74) és *Bergeron* (*Recherches sur la pneumonie des vieillards*, 1866).

Nagyszámu asszonyok és néha igen izgékony, némileg asszonyi testalkatu és szellemi tulajdonságu férfiak is egészen hasonló viszonyt mutatnak, mint a gyermekek. Főleg gyöngéd, érzékeny, ideges természetű, méhszervi alkatu egyének azok, melyeknél csekély okból, sőt néha látszólag minden ok nélkül rögtöni, nagyfokú hőmérsékemelkedések fordulnak elő vagy rendkívül hosszú ideig tartják fenn magukat. Ha azonban ily egyéneknél a magas hőmérséklet más döntő tünetek nem kísérik, ezen esetben az ítélet felfüggesztendő. A hőmérséknek szokatlan magassága azonban sztktségképen mindig okot fog szolgáltatni a hőviszonyoknak folytatólagos gondos megfigyelésre.

6. A mérés eredményének értékesítésénél a napnak azonos szakát, melyben az észlelés történt, mindig tekintetbe kell venni. Erre vonatkozólag l. a napi hullámzásokat.

Hasonlóképen szükséges az emésztés idejét, mely betegeknél rendszeren a hőmérséknek jelentékenyebb emelkedését okozza, mint egészséges egyéneknél, valamint a többi járulékos befolyásokat, különösen egyszeri mérésnél, tekintetbe venni. Különösen megjegyzendő, hogy a mérések a betegnek tovaszállítása után soha sem megbízhatók, minthogy a betegnek tovaszállítása annak hőmérséke épúgy okozhatja mint csökkentheti.

7. Különös fontossággal bír az egyszeri mérésnél, nevezetesen ha az nem egészen határozott eredményeket szolgáltat, hogy a betegnek többi tüneteményeit figyelemmel kísérjük és különösen azoknak a talált hőmérsékkel megegyezését vagy ellenkezőségét gondosan megfontoljuk.

Hogy azonban a test hőmérsékének viszonyát a többi tüneteményekhez, melyek a betegen nyilvánulnak, helyesen megítélhessük, szükséges szem előtt tartani, hogy a kölesönös vonatkozások igen különbözők lehetnek:

a) A test hőmérsékének elváltozása föl lehet tételezve valamely szerv megbetegedése által, mely magában véve többé kevésbé föltünő tüneteményeket mutat: a hőmérsék viszonya ily esetben valamely helyi megbetegedésnek következménye.

b) A test hőmérsékének változásai és egyéb tüneteinek kisebb nagyobb száma valamely határozott oknak, pl. fertőzésnek, mérgezésnek, vagy egyéb külső kórtgerjesztő behatásnak közös következményei.

c) A test hőmérsékének változásai, különösen olyanok, melyek a rendestől jelentékenyebb eltérést képviselnek vagy hosszabb ideig tartanak, már magukban véve számos, sőt a legtöbb testrészek működésében többé-kevésbé jelentékeny zavarokat, később és hosszabb tartamnál szöveti elváltozásokat is hoznak létre, úgy hogy nagyfokú lázról, valamint összeesésnél is a tünetek dús képe keletkezhetik, melynek oka magában a hőmérséknek kitérésében rejlik, és mely főleg a vérkeringési, légzési, elválasztási és táplálkozási viszonyokban, valamint az idegrendszer működésében nyilvánul. E mellett azonban megjegyzendő, hogy nem tiszta párhuzamosság áll fenn a hőmérsék-emelkedés fokai vagy a kórtgerjesztő hőcsökkenés kitérése és másfelől a többi tünetmények közt, hanem hogy a leghevesebb nyilvánulások, miní a tapasztalat mutatja, nevezetesen az idegrendszerben, inkább a hőmérséki viszonyok gyors fordulataival, mintsem annak egyenletes menetével vagy egyenletes állásával esnek össze.

d) Végre számtalan körülmények és befolyások okozhatják, hogy a beteg testnek egyes vagy több tünetenyei a hőmérsék viszonyaival nincsenek összhangzásban.

Valamely egyes esetben mindenekelőtt gondosan megfontolandó, hogy mennyire egyez meg a talált hőmérsék a többi tünetményekkel. Ha a test hőmérséke a betegnek összes állapotával, valamennyi egyes tünetménnyel és a betegség nemének, fokának és jellegének ebből merített kórisméjével összhangzásban van, akkor ezen kórismére nézve egyszerűen további, és pedig igen becses és döntő megerősítést képez.

8. Ha ellenben a hőmérsék magassága és a többi tünetmények közt ellentétet veszünk észre, akkor azon esetekben, melyekben a hőmérsékeltérés a többi tünetményekhez képest jelentékenyebb, mindenestre az előbbire kell a fősulyt fektetni.

Ha ellenben csekélyebb, mintsem a többi tünetményekhez képest várni lehetne, akkor mindenekelőtt magát a mérési eredményt kell hitelesíteni, azután pedig lehető esetleges gyógyászati és egyéb behatásokat vagy jelenségeket, melyek a hőmérséket csökkenthetik vagy a többi tünetményeket fokozhatják, tekintetbe kell venni.

A csekély hőmérsékeltérés és más súlyos tünetmények közti ellen-

tétnél fontolóra kell venni, vajjon a betegségnek nem oly alakja vagy időszaka van-e jelen, mely éppen ezen viszony által tűnik ki.

Ha ily magyarázat nem lehetséges, akkor a hőmérsék és a többi tünetmennyek közti ellentét gyakran annak bizonyítékául szolgálhat, hogy valamely különösen gyanított kóralak nincs jelen, vagy már előhaladott időszakban van, vagy hogy különös szövödmények vannak jelen, vagy pedig a hőmérséknek alacsony foka azt mutathatja, hogy a betegnél az összeesés közeledik.

9. Ha a hőmérsék az általános állapottal van ellentétben és pedig, ha az utóbbi többé-kevésbé kedvezőtlen, a hő azonban éppen nem vagy csak igen esekély mérvben tér el a rendes foktól, akkor a testben jelen lehet ugyan valamely zavar, de többnyire nem jelentékeny heveny, és különösen, ha a megbetegedés állítólag csak rövid idő óta tart, ez esetben folytonos panaszkodásnál és rendes hőmérséknél meglehetősen jogosultsággal szinlelésre vagy túlzásra gondolhatunk.

Ha ellenben az alanyi állapot kedvező és a hőmérsék jelentékeny eltérést mutat, akkor éppen ezen ellentétből lehet következtetni, hogy a betegség valószínűleg súlyos és komoly jellegű. Különösen hágy-mázban és más súlyos fertőzési betegségekben szenvedőknél nem ritkán fordul elő jelentékeny ellentét a kedvező alanyi állapot és a magas hőmérsék közt.

Súlyos lázas megbetegedéseknél a kedvező fordulat pillanataiban néha igen kellemetlen közérzet mutatkozik rendes, sőt rendes alatti hőmérsék mellett, főleg azon esetben, ha a lehevülés összeeséssé fajul. Szükséges, hogy ezen esetekben az orvos tévütra ne vezettesse magát és biztos lehet, hogy a beteg a gyógyulási folyamathoz lépett.

10. Igen gyakran mutatkozik ellentét a hőmérsék és az érverés szaporasága közt.

Fölvehető, hogy a fölserdültek lázas állapotainál a gyöngelázás hőmérsék 80—90, a mérsékelt 90—108, a jelentékeny lázas hőmérsék 108—120 érlökésnek felel meg és hogy nagyfokú láznál az érverés száma 120-nál is nagyobb. Azonban ezen számok csak megközelítő érvényességgel bírnak.

Gyermekeknél, gyöngelázás és ideges egyéneknél ezen viszony lényegesen módosul és az érverés szaporasága általában sokkal jelentékenyebb.

Különbö is igen gyakran mutatkoznak aránytalanságok a hő-

mérsék és érverés közt, és az utóbbi igen gyakran követi a hőmérsék javulásait, míg a rosszabbulásoknál a hőmérsékemelkedés az érverést nem ritkán megelőzi.

Az érverésnek a hőmérsékhez képest kissé csekélyebb szaporasága kedvező jelnek tekinthető; nyugodt idegrendszerre mutat; az érverésnek aránytalanul csekély szaporasága magas hőmérsék mellett ellenben különös viszonyok jelenlétét gyaníttatja, melyeknek kipuhatólása más úton szükséges, pl. agynyomás, epe-alkatrészek a vérben, az érlökést lassító gyógyszerek s effélék.

Az érverésnek a hőmérsékhez képest aránytalan túlságos szaporasága szívbéli helyi zavarokra, vagy annak a légzési szervek, a mellkas vagy az altest által okozott zavarára, vagy az idegrendszernek ugyanarra gyakorolt befolyására mutat; azonban nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy számos betegnél mindennemű s bármily csekély mozgás is tetemesen fokozhatja az érverés szaporaságát. Az érverés szaporasága egyedül tehát rossz mér-eszköz a láz fokára nézve.

Általában véve csaknem mindig inkább irányadó azon mozzanat, mely a kedvezőtlenbb viszonyokat mutatja; az érverés jelentékeny szaporaságánál és mérsékelt hőmérséknél az előbbi, az érverés csekély szaporaságánál és magas hőmérséknél az utóbbi, és pedig annál komolyabb a viszony, minél nagyobbnak mutatkozik az ellentét.

Az érverés szaporaságának nem túlságos emelkedése ellenben rendes alatti hőmérsék mellett a jóslatot nem teszi kedvezőtlené.

11. A légzés szaporasága még sokkal kevésbé párhuzamosan halad a hőmérsékkel, mint az érverés szaporasága. Összeesési hőmérsékeknél a légzési szaporaság közönségesen gyarapodott, a nélkül hogy erre nézve valamely szabályt lehetne fölállítani.

Túlságos lázas (hyperpyreticus) hőmérsékeknél szintén nem állítható föl valamely szabály, és oly esetek mellett, melyekben a légzés gyarapodott, nem ritkán olyanok is előfordulnak, melyeknél a légzési szaporaság a rendes alá leszáll.

Megközelítőleg rendes hőmérsékuél, valamint mérsékelt láznál a légzés magában véve alig van megzavarva; csak gyermekeknél mutatkozik néha már mérsékelt láznál is a légzési szaporaságnak gyarapodása. A hol tehát mérsékelt láznál a légzési mozgások gyorsulása található, ott annak helyi okait kell gyanítani.

Középfokú láznál közönségesen a légzési szaporaságnak 20-ig vagy magasabbra emelkedő gyarapodását észleljük; gyermekeknél

nem ritkán 40- és 50-ig. Jelentékeny és nagyfoku láznál a légzési szaporaság a légzési szerveknek minden hozzájárulása nélkül közönségesen 30-ra és magasabbra, gyermekeknél gyakran 60-nál többre emelkedik. A lázas betegeknek légzési szaporasága is a test minden mozgulata által jelentékenyen fokozódik.

12. Az agyi tünetek és a hőmérsék közt néha bizonyos párhuzamosság, majd ismét ellentétes viszony észlelhető. Ezenfelül az agyi tüneteményekre nézve egyéni hajlamok tételezik föl a legnagyobb különbségeket.

Csekélyfoku vagy mérsékelt láznál fölserdülteknél az agy részeseülése még kevésbé föltünő szokott lenni; csak gyermekeknél és aggastyánoknál nyilvánulnak annak jelentékenyebb tünetei. Sőt fölserdülteknél még tetemes láznál sincsenek az agy működései oly mérvben zavarva, hogy a képzetek megzavartatnának és önkénytelen nyilatkozatok történnének; csak igen nagyfoku láznál idéztetnek már ez által elő tévengések vagy az agy-működések egyéb elváltozásai.

Ha tehát oly hőmérséknél, mely a nagyfoku láz magaslatát nem éri el, jelentékeny agyi tünetek mutatkoznak, akkor ezen szervnek helybeli és önálló megbetegedése tehető fel azon esetben, ha a beteg nem gyermek vagy aggastyán. Ezen következtetés annál inkább jogosult, minél távolabb áll a hőmérsék a nagyfoku lázas hőmérséktől és minél kevésbé magyarázzák meg az illető egyénnek netaláni sajátosságai ezen szervnek tetemesebb részeseülését.

A hőmérséknek gyors csökkenésénél azonban, minő az összesésnél és a leveülés némely eseteiben fordul elő, néha éppen ezen elváltozás alatt nagyfoku agyi tünetek, nevezetesen heves tévengések és örvöngési rohamok lépnek föl, melyek ily körülmények közt sokkal csekélyebb jelentőséggel bírnak, mint a minőt azoknak az ily dolgokban avatatlan ember tulajdoníthatna. Hasonló agyi tünetemények természetesen a vonaglási összeesésnél is jelentkeznek, és ekkor más indokokból folyó meghatározásnak föladatát képezi a különbségnek megállapítása.

13. Az egyszeri mérés eredményének jelentősége valamely egészségesnek tartott egyénnél. Az eltérések, melyek ilyeneknél találatnak, többnyire csak csekélyek; azonban vannak oly esetek is, melyeknél nagyon jelentékenyen eltérő hőmérsékek találhatók. A havi vérzés alkalmával, gyermekágyban, a szoptatási időszakban, a fogzás idejekor, föltünő gyors növésnél,

nagyfokú fáradtság és szellemi lehangoltság alkalmával stb. nem ritkán emelkedett hőmérsék van jelen; ily viszonyok közt tehát a rendes hőmérsék fenntartása jeles biztosítékot képez a szervezet ellenállási képességére, valamint arra nézve, hogy semminemű kóros folyamat nem kezdődött.

A hol ellenben a rendes szélességet túlhaladó kitérések mutatkoznak, ott mindenekelőtt az eltérés foka, azután pedig az egyediség minősége forog fenn.

Mindenesetre szükséges, hogy minden eltérés további gondos észlelésre serkentsen bennünket.

Rendes fokú aluli hőmérsék egészségeseknek látszó egyénknél rendszeren nem bír nagyobb jelentőséggel, noha mindenesetre azonos gyanút keltheti, hogy vagy valamely kedvezőtlen behatás érte az egészséges egyént, vagy hogy a látszólag egészséges szervezet mégis valamely zavarban szenved.

A test hőmérsékének leggyakoribb eltérése, mely látszólag egészséges és szintugy nem szokatlan viszonyok közt levő egyénknél szokott találtatni, a félláz (subfebril) hőmérsék. Ez azt mutatja, hogy az illető egyénnél nincs minden rendben, hogy legalább kóros érzékenység van jelen. Gyermekeknél ily hőmérsékek mindenesetre csekély külső befolyások, mozdulatok stb. által tételeztethetnek föl, és pedig annál inkább, minél gyengébb korúak azok. Fölserdülteknél azonban ily félláz hőmérsékek valószínűvé teszik, hogy valamely lappangó zavar van jelen, és pedig annál inkább, minél erősebb szervezetteknek mutatkoznak a fölserdültek. Ily lelet tehát szolgáltatson okot további kutatásra, nevezetesen a tüdők, a szív, bélesatorna, a vesék elválasztásának megvizsgálására, valamint folytatódó megfigyelésre és nevezetesen ismételve eszközözendő hőmérésekre.

Láz hőmérsékeket is találunk nem ritkán oly embereknél, kik egészségeseknek látszanak; mindenesetre többnyire csak mérsékelt lázas hőmérsékeket. Ezek valamely fennálló zavarnak, és pedig vagy valamely külső behatás által előidézett rendellenességnek, vagy valamely, mindaddig semmi más tünetemény által nem nyilvánuló, heveny megbetegedésnek, vagy végre valamely lappangó idült bántalomnak biztos jelét képezik. Magától értetik, hogy legszorgalmasabb további megfigyelés szükséges.

14. Az egyszeri mérés jelentősége látszólag jelentéktelen rosszullétnél.

A rosszullét azon esetei, melyek még kórismét nem engednek,

mutatják föltűnő módon a hőmérszet értékét gyors tájékozásra nézve.

Rendes hőmérsék a rosszullet jelentéktelenségét megerősíti; azonban igen czélszerű azon esetekben, melyekben rosszulletnél rendes hőmérsék találtatott, a mérést bizonyos idő mulva ismételni, nevezetesen azon órákban, melyekben a rohamok szoktak bekövetkezni.

A rendes fokozat aluli és a féllázás hőmérsék is jelentéktelen zavart enged gyanítani, nevezetesen ha a rosszullet nem éppen csak utóbb kezdődött.

Mihelyt azonban a hőmérsék lázas magasságot mutat, akkor fokozott figyelem szükséges. Ily lázas emelkedés ugyan még nem képezi okvetlenül valamely súlyos megbetegedés kezdetének bizonyítékát, és nevezetesen gyermekek, asszonyok, érzékeny egyének, idült betegségekben, tüdőszorvadásban szenvedő betegek gyakran csupán csak rosszullet alkalmával is mulékonyan lázas hőmérséket mutatnak.

Azonban jelentékenyen emelkedett hőmérsék jelenlétének legalább arra kell elkészülve lennünk, hogy komoly zavar fejlődik. Ezen körülmények közt tehát a betegnek nem szabad az ágyat odahagynia és legalább óvatosság és figyelem szükséges.

15. Valamely heveny lázas betegség kezdetének elején még ritkán lehetséges a kórisme.

Ha e mellett a hőmérséket rendesnek vagy a láz magasságát mérsékeltnek találjuk, ez esetben meglehetősen biztossággal kizárhatjuk az álhártyás lebenyes tüdőlobot (Pneumonia croupos. lobar.), a himlőt és a vörhenyt. Ha a hőmérsék egy estvéli órában rendes vagy csak kevéssé lázas, ez esetben a megbetegedés nem hagymáz.

Ha ellenben a többi első tünetmennyek föllépésével a hőmérsék mindjárt jelentékeny lázat jelez, akkor a lehetséges bántalmak köre meglehetősen nagy: heveny kütetek, mondlalob, tüdő-, mellhártyalob, váltóláz, Ephemera, gnyvörülés, domborlati agykérlob, küteges hagymáz, stb.; de legalább nagy biztossággal fölvehető, hogy hasi hagymáz nem forog fenn; hurut-ár (Grippe) sem valószínű, ép oly kevéssé bélhurut, ha csak a hélesatornát tetemes kóros befolyások nem érték. Ha sonlóképen a heveny izületi csúz is nagy mérvben valószínűtlen.

16. Számos esetben valamely heveny betegség első hetének első felében a kórisme még igen kétes. A hőmérszet nem mindig, de mégis némely esetekben képes egyetlenegy mérés által is némi támpontokat szolgáltatni.

A rendes fokon aluli és összeesési hőmérsékek csak hasmenésnél, hányszékelésnél, vérzéseknél, belső átlikadásoknál, néha mérgezési gyomorlobnál, sőt hashártyalobnál is fordulnak elő.

Ha láztünetekre mutató körelőzmények daczára az első napok valamelyikén, kivált valamely esti órában, rendes hőmérséket találunk, ez esetben a váltólázra vonatkozó gyanu jogosult; ily hőmérséki viszony legalább kizárja a hasi és kütleges hagymázt, a heveny fertőző kütlegeket a kitörés előtt (kanyarón, vörhecsen és bárányhimlón kívül). Ily körülmények közt súlyos loboknak kifejlődése is valószínűtlen, és általában a rendes estvéli hőmérsékből a betegség első napjaiban kevéssé jelentékeny folyamatra lehet következtetni. Ha a hőmérsék reggel rendesnek találtatott, ez esetben körülbelül ugyanazon betegségek zárhatók ki, ha valamely körülmény a hőmérséket le nem szállíthatta. Ellenben ily leletnél valamely hurutos bántalom, kanyaró, mellhártyalob, heveny gümökor, szemesés agykérlob és heveny csúz nagyon is lehetséges.

Féllázás hőmérsékek és könnyű lázas mozgalmak hőmérsékei körülbelül ugyanily jelentőségűek, csak a hasi hagymázt még nem zárják ki, ha az első vagy második reggelen találtatnak. Heveny küttegeknél, ha igen durványosak, főleg kanyarónál előfordulhat, hogy ily mérsékelt lázas hőfokok a kitörés előtt észleltenek. Sőt hurutos és eszűs bántalmaknál az első napokban ez szabályt képez; ellenben nem találhatók a váltóláznál, kivéve ha a mérés esetleg valamely roham kezdetén vagy végén eszközöltetik.

Ha jelentékeny és nagyfoku lázas hőmérsék már az első vagy második napon észlelhető, akkor a hasi hagymázt valószínűtlenné teszi, vagy bizonyítja, hogy az már előbb kezdődött, mielőtt azt a többi tünetmennyek gyanítani engedték. Ezen következtetés annál jogosultabb, ha a magas hőmérsék a reggeli órákban található. Egyébiránt nagyfoku lázat mutató egyszeri mérés az első napokban alig nyújt felvilágosítást a folyamat minőségére nézve; csak hogy azon esetben, ha a váltóláz lehetősége kizárható, nagy valószínűséggel súlyos megbetegedést enged gyanítani.

Ha a kórisme a megbetegedés első napjaiban más mozzanatok szerint már meg van állapítva, ez esetben az egy ízben talált hőmérséknek foka legalább annyiban felvilágosítást szolgáltat az illető eset belterjességére nézve, a mennyiben a hőmérséknek szélsőségi magasságai súlyos esetet jeleznek, az illető betegségnek átlagos hőmérsékén aluli hőfok a meghatározott órában ellenben enyhe lefolyást tesz valószínűvé.

17. Valamely lázas folyamatnál, mely már a betegség első hetének második felében van, a kórisme még mindig kétes lehet. Kérdésesek lehetnek a következő körfolyamatok: valamely kütégnek hosszasan tartó előzményi láza, hasi és küteges hagymáz-Febris recurrens, lassan fejlődő tüdőlob, nagy belterjességű hurut-ár (Grippe) és hajszál-hörglob (Bronchitis capillaris), heveny köleg gtmű, váltóláz, gtműs agykérlob, járványos agy-gerinczagykérlob (Meningitis cerebrospinalis), májlob, belső genyedés, esontvelőlob (Osteomyelitis), heveny bujasmétely (Lues).

A hőmérséknek egyszeri mérése ily esetekben a kórisme eldöntésére csak kevés adatot szolgáltathat.

Ha a hőmérséklet különösen estve rendesnek, féllázsnak vagy mérsékeltlen lázasnak találjuk, és ha nem hatott be valamely különös hőmérsék-csökkenő befolyás, akkor biztosan fölvehető, hogy sem küteges előzményi láz, sem hagymáz nincs jelen.

Ha a hőmérséklet jelentékenyen vagy nagy mérvben lázasnak találjuk, akkor a gtműs agykérlobot nagy valószínűséggel kizárhatjuk.

Ha túllázás hőmérsék találhatik, ez esetben váltóláz vagy valamely rosszindulatú fertőzési betegség lehet jelen, és ekkor a mérésnek további gondos megfigyelése és ismétlése szükséges.

A hőmérsék mindezen esetekben kiváló módon vezérfonalul szolgál a kórismére nézve; azonban egyetlenegy mérésre való szorítkozás csak igen tökéletlen segílyt nyújthat és az ilyenből eredő elhamarkodott következtetések kerülendők.

18. Ha valamely heveny lázas betegségnek mindaddig kétes kórisméjénél kütég fejlődik, ez esetben természetesen annak és a többi kísérő tünetmennyeknek alakulása fogja főleg a kórisme alapját képezni; néha azonban egyideig mégis kétes lehet vajjon a kezdődő kitérészt himlőnek, kanyaronak, vörhenynek, küteges hagymáznak vagy bujasenyvi kütégnek tartssuk-e. Ezen esetben a hőmérés legalább annyiban felvilágosítást nyújthat, hogy, ha jelentékeny tünetek után a kitéréssel a hőmérsék esekélynek mutatkozik, himlő tételezendő föl, és pedig, ha a hőmérsék tökéletesen rendessé válik, valószínűleg módosított himlő (Varioloid). Gyakran a bujasenyves kütég kitérésénél is hiányzik a láz, azonban mégis eléggé különbözik azáltal, hogy ez esetben az előre ment láztünetek is mérsékelték voltak.

A kanyarónál, vörhenynél és küteges hagymáznál ellenben a láz a kütég kitérésének kezdetekor még folyton tart.

19. Ha valamely heveny lázas betegségnél annak további lefolyásában a kórisme biztosan megállapíttatik, vagy megállapítottnak látszik, ez esetben a hőmérsék folytonosan a legfontosabb fölvilágosítást szolgáltatja éppen a legérdekesebb viszonyokra nézve; azonban ekkor szükséges, hogy a hőmérészeti észlelés folytatólagos és következetes legyen.

Néha azonban már valamely egyszeri mérésnek eredménye is fontosságot nyerhet; hozzájárulhat a kórisme megerősítéséhez, de kételeyeket is gerjeszthet vagy megezáfolhatja azokat, döntő befolyással bírhat a betegség fokára nézve, módosulatokat, valamint szövödményeket és veszélyeket jelezhet.

Hogy ily módon az egyszeri mérés eredményét értékesíthessük, szükséges, hogy az egyes betegségek menetét tökéletesen ismerjük.

Mindenekelőtt a talált hőmérséknek aránylag magas fokai mindig a megbetegedés nagy belterjességének jelei, még azon esetben is, ha azok csak egy alkalommal találtatnak. Aránylag alacsony fokok ellenben semmit sem bizonyítanak a betegségnek enyhe természetére nézve, mivel a legsúlyosabb esetekben is egyszer mulékonyan mérséklés jelentkezhetik, s pedig majd valamely ismeretes okból, majd ismét ismeretes ok nélkül.

A lefolyás menetéből kiragadt egyes hőmérsék csak valamennyi viszonyok gondos megfontolása után jogosít fel határozott következtetésre.

Hagymáz általában alig tétélezhető föl, ha valamely időben a harmadik és tizedik nap közt a hőmérsék nem mérsékelten lázas és az esti órákban nem jelentékenyen lázas (legalább $39,6^{\circ}$), kivéve ha előbb valamely erős lázat mérséklő behatás fordult elő (bőséges vérzés, székürülés előrement székrekedés után), vagy ha az egyén már öreg. Sőt az eddigi menettel ellenkező alacsony hőmérsék belső vérzésre vonatkozó gyanút kelthet, mielőtt a vér kifelé jut. Később is és a harmadik hét közepéig kétes a hasi hagymáz, ha a hőmérsék valamely estvén (a fennebbi befolyásokat kivéve) 39 foknál kevesebbet mutat. Nagyfokú lázas reggeli hőmérsékek (melyek 40 fokot megközelítenek) vagy 41 foknyi estvéli hőmérsékek is súlyos és veszélyes állapotnak jelei ezen betegségnél. Hasonlóképen igen nagy a veszély, ha az összesés tünetmennyeinél a törzs hőmérséke igen magas. A reggeli órákban

jelentkező rendes hőmérsékek a későbbi időszakokban még egyáltalában nem képezik a bevégződött láznak jeleit.

Kanyarónál jelenlevő vagy bekövetkezendő szövödménynek jele, ha a hőmérsék még a kúteg elhalaványulásának kezdete után is lázas marad. Sőt fellázás hőmérsék is gyannus.

Vörhenynél hasonlóképen áll a dolog, csak hogy valamivel későbbi időszakra nézve.

Himlőnél valódi himlő (azaz lázas genyedési időszakkal járó megbetegedés) vagy valamely szövödmény nagy valószínűséggel vehető fel, mihelyt a hőmérsék a kitörés utáni időben még lázasnak mutatkozik.

Elsődleges álhártyás és lebenyes tüdőlobnál az egy alkalommal talált rendes vagy fellázás hőmérsék még nem képez bizonyítékot arra nézve, hogy a folyamat be van fejezve. Minden nagyfoku lázas hőmérsék a tüdőlobnál aggályos és az illető esetet igen nagy belterjességtnek tünteti föl, és pedig annál inkább, ha későbbi időszakban (a 6. nap után) észleltetik. E mellett azonban megjegyzendő, hogy néha a kedvező fordulatot a hőmérséknek feltünő emelkedése előzi meg. A tüdőlob előhaladott folyamatánál mutatkozó nagyfoku tünetmenyeknél közönségesen nincs veszély, ha a hőmérsék rendesnek vagy fellázásnak mutatkozik, és a legnagyobb nyugodtsággal állitható a folyamatnak bevégződése.

Arz-orbáncznál a lázas hőmérsék azt jelzi, hogy a folyamat még nincs befejezve és hogy újabb kiterjedések és szövödmények következnek be.

Hurut-árnál és hörglobnál jelentékeny vagy nagyfoku lázas hőmérsékek mindig igen gyanúsak, annál inkább, ha reggel vagy a betegség késő szakában jelentkeznek. Nagy valószínűséggel a legkisebb hörgőkbe való tovaterjedést vagy tüdőlob hozzácsatlakozását jelzik, s néha azon esetekben is előfordulnak, melyekben a hörglob heveny gümös lerakódást palástol.

A göresös hurutnál (*Tussis convulsiva*) minden lázas hőmérsék szövödményre mutat, eltekintve a betegség első kifejlődésének idejétől.

Heveny izületi esúznál a hőmérséknek egyszeri mérése nem segíti elő a kórismét, sőt még annak meghatározását sem, hogy vajjon belső szövödmények vannak-e jelen. Csak igen magas hőmérsékek jelzik általában az illető eset veszélyességét.

Az agykérlob tüneteinél jelentékeny lázas, különösen pedig nagyfoku lázas hőmérsék a domborulat (*Convexitas*) megbetegedésére

mutat; csekélyfokú lázas vagy láztalan hőmérsékek ellenben az alapi agykérlob szemcsés alakjára mutatnak.

Az agy-gerinczagykérlobnál (Meningitis cerebrospinalis) a hőmérséknek bármely magassága előfordulhat.

Mellhártya-, szivburok-, szivbélhártya-, hashártyalobnál nagyfokú lázas hőmérsék mindig nagy veszélyt jelez, míg közepserül mérsékelt láz, sőt láztalan hőmérsék sem biztosít még kedvező jósolatot.

Gyomorbellhurut jelenlétének az egyszeri mérés is gyanút kelthet és hasi hagymázra vagy lappangó lobra enged gondolni, ha az magas hőmérsékletet mutat és ha a beteg azelőtt kellő ápolásban részesült és reá káros befolyások nem hatottak. Azonban ezen körülmények közt csak a hőmérsék magas fokainak ismételt észlelése fogja valamely súlyos betegség jelenlétét biztosan megállapítani.

A váltóláz kételybe vonandó, ha a hideglelés végén vagy a lázhév kezdetén a hőmérsék nem emelkedik közel 41 fokig vagy még magasabbra. Ha pedig 41,8 fokot túlhalad, ez esetben a kórisme ismét igen valószínűtlen. Kétes továbbá a kórisme, ha a hőmérsék a lázszünetben (Apyrexie) nem rendes. Ha a rohamok megszűntek és semmi más kóros tünet nincs jelen, de a hőmérsék még lázasnak mutatkozik, akkor a váltóláz még nincs meggyógyítva.

20. A lehevülés (Entfiebung) időszakában egyes mérések nem szolgáltatnak biztos eredményt; csak a csekély hőmérsék szól némileg a láz eltűnése mellett, ha az esti órákra esik. A hőmérsék a láz esökkenésénél és a legközelebb reá következő időben, különösen súlyos megbetegedések után és gyöngge, érzékeny egyéneknek igen gyakran túlhaladja a rendes határt és órákon, sőt napokon át oly nagy mérvben esökken, hogy könnyen aggodalmat gerjeszthet. Ezen összeesések néha más, többé-kevésbé súlyos tünetekkel összekötve, majd pedig csak a hőmérsék által ismerhetők föl. Minél közelebb esik ily összeesés a lázroham idejéhez, annál kevésbé jelez veszélyt, annál biztosabban tekinthető lehevülési összeesésnek.

21. A betegség bevégződése után és az üdülési időszakban (Reconvalescenz) a hőmérsék általában rendes, de összeesési hőmérsékek nem ritkán fordulnak elő mulékonyan felüdülőknel. Ezen összeesési hőmérsékek komoly jelentőséggel bírnak, kivált miúel távolabb esnek a láz fordulatanak időszakától, és ilyen esetekben a vizsgálatnak föladata kipuhatolni, vajjon nem belső vérzés vagy bél-átlikadás tételezi-e föl az összeesést.

Egyszerű félrendes hőmérsékek is gyakran fordulnak elő felüdülőknel, a nélkül hogy magukban véve biztosan kedvezőtlen jelentőségteljes lennének; de mégis azt jelzik, hogy a felüdülés még nem szilárdult meg, és azt engedik sejtetni, hogy a táplálkozás a viszonyoknak nem felel meg.

Egyébiránt a felüdülők hőmérséke igen mozgékony és csekély befolyások által könnyen fokoztatik; s ennél fogva nem ritkán az üdülési szakban jelentkező többé-kevésbé jelentékeny hőmérsékemelkedés által lepetünk meg. Ily emelkedések legalább annak jelei, hogy a felüdülés nem tiszta, vagy hogy meg van zavarva.

Ha a hőmérséket lázasnak találjuk, akkor ez alárendelt befolyásoktól függhet:

valamely viszonylagos étrendi hibától, nevezetesen hús- és szeszes italoknak idő előtti élvezésétől, vagy a gyomor túlterhelésétől;

az üdülési szakban levő egyén erejét fölülmúló megerőltetéstől, elhamarkodott fölkeléstől vagy az ágyon kívüli hosszabb tartózkodástól, és számos felüdülőknel a hőmérsék azonnal emelkedettnek mutatkozik, mihelyt az ágyat odahagyják;

székrekedéstől;

más, többé-kevésbé jelentékeny befolyásoktól, melyek a felüdülőkre hatottak.

De föl lehet tételvezve fontos, egyelőre talán nem is felismerhető és talán csak a hőmérsék által nyilvánuló zavarok (a kórfolyamat tökéletlen gyógyulása, részletes tovaterjedése, lappangó idült bántalmak, valamely újabb megbetegedés) által is, azonban az egyszeri mérés ezen viszonyokra nézve semmit sem határoz és csak annyiban bírhat értékkel, a mennyiben intő jel gyanánt szolgál arra, hogy további méréseket eszközöljünk, és a többi viszonyokat is a legnagyobb figyelemmel kísérlük.

22. Ha valamely heveny lázas betegség komoly fordulatot látszik venni, akkor néha már a hőmérséknek egyszeri mérése is eldöntheti, hogy a halálos kimenetel közelg-e. Ez nagy valószínűséggel föltehető: ha a hőmérsék túllázassá válik, vagy ha ellenkezőleg mérsékelt lázasnak mutatkozik, vagy ha rendessé lesz vagy a rendes fok alá süllyed, míg a többi tünetmennyek nagy belterjességet mutatnak.

23. Magukban véve nem-lázás betegségeknél valamely észlelt hőmérsékemelkedés mindig kiválóan aggályos:

az idegrendszer bántalmainál (eskrő, Vittáncz, méhszenv, merev-

görcs, idegzsába, gutattás), és ily esetekben valamely hozzászegődő újabb lázas zavartól függhet, vagy a halálos kimenetelnek kezdete lehet ;

sárgaságnál (Icterus), melynél minden lázas hőmérsék nagy mérvben gyanus ;

hányással, hasmenéssel, vagy általában összeeséssel járó betegségeknel, melyeknél a törzs lázas hőmérséke a visszahatás bekövetkezését jelenti.

• Egyébiránt oly betegségeknel, melyek azelőtt nem voltak lázasak, a lázas hőmérséknek föllépése kiujulást vagy szövődményt jelenthet.

Másrészt azonban az említett bántalmaknál az összeesési hőmérsékek, ha túlságosan alászállanak, igen veszélyesekké válhatnak.

24. Láz kíséretében lefolyó idült esetekben egyszeri hőmérsékből természetesen semmi sem nyerhető a körismére nézve : ily eseteknél folytatólagos észlelés szükséges, mihelyt az egyszeri mérés nincs többé összhangzásban azon következtetésekkel, melyeket addig a lefolyásból jogosan vonhattunk.

Ha idült betegségekben összeesési hőmérséket találunk, akkor ez komolyabb jelentőséggel bír, mint valamely heveny esetben, kivéve, ha ily rendes alatti hőmérsékek a megbetegedés minőségének megfelelőek.

IX.

A hőmérsék napi hullámozása (ingadozása) betegeknél.

1. A test hőmérséke betegeknél többé-kevésbé jelentékeny magassági különbözőséget mutat egy nap lefolyta alatt. Sohasem marad az meg 24 órai időszakban ugyanazon ponton, és oly észlelések, melyek a test hőmérsékének egyenlő magaslaton való egynapi megmaradását jelzik, bizonyára hamisak.

A hőmérséknek napi ingadozásai, melyek már egészséges állapotban észlelhetők, betegségekben többnyire még sokkal nagyobb terjedelműek. Közönségesen úgy mutatkozik, hogy a test hőmérséke beteg embernél a nap folyamában $1-1\frac{1}{2}$ foknyival változik, és igen könnyen változhat 5 sőt 6 és még több fokkal is. Ha jelentékeny vagy magas hőmérséknél a napi hullámozások igen csekélyek, ha tehát a lefolyás többé vagy kevésbé folytonos, akkor ez — caeteris paribus — a betegségnek súlyosabb fokát jelenti.

A napi hullámozás különböző minőségű betegeknél és ugyanazon minőségű különböző betegeknél igen különböző képet alkothat; azonban mégis mutat megegyező pontokat és bizonyos szabályokhoz van kötve.

A napi ingadozások hullámhegy- és hullámvölgyből álló hullámot, gyakran több hullám kapcsolatát képezik. A napi ingadozás 1, 2 vagy több emelkedéssel bíró görbét (Curve) képez.

Hogy ezt fölismerhesstük, természetesen egy nap alatt többször ismételt mérés szükséges. Azon czélok szerint, melyekre törekszünk, és az illető eset minősége szerint néha kétszer — négyszer ismételt mérés elégséges lehet. Elegendő ez arra, hogy az egyes esetet a nyert általános tények szerint megbírálhassuk; sőt kezdőre nézve nem ritkán nehéz a tájékozás többszörös kapcsolatát képező hullámrendszerrel szemben s midőn igen számos mérések vannak a napi görbére följegyezve, holott ezt igen gyorsan képes tenni két- vagy négyszer ismételt mérésnél, melyekre nézve — hogy helyes képzetet szolgáltatassanak — természetete-

sen szükséges, hogy kellő időben, azaz a súlyosbodási tetőpont és az alábbhagyási mélyedés közelében tétessenek. Azonban a mérések ilyen csekély számánál le kell mondanunk némely, nem éppen jelentéktelen, sőt gyakran döntő mozzanatok fölismeréséről, és hogy a napi hullámzások törvényeivel, azaz általános tényadataival betegségekben megismerkedhessünk, egy nap folyamában többszöri, legalább hat egész nyolcezszori mérés, sőt némely viszonyokra nézve folytonos hőmérsékészlelés okvetlenül szükséges.

2. Egy nap valamennyi hőmérsékének átlagos értéke, vagy — a mi ugyan kevésbé szabatos, de gyakorlatilag helyesebb — a napi legmagasabb és legcsekélyebb hőmérsék (maximum, minimum) közti érték képezi a napi hőmérsék középarányosát (mittlere Temp.). Ezt kell mindenekelőtt tekintetbe venni, ha a napi hullámzásokból következtetést akarunk vonni.

A napi különbség a napi legmagasabb és legcsekélyebb hőmérsék közti kitérésnek nagysága.

A napi hőmérsék középarányosát túlhaladó valamennyi emelkedéseket napi súlyosbodásoknak (Tagesexacerbationen), a középarányos alá történő leszállásokat napi alábbhagyásoknak (Remissionen) lehet nevezni.

Azon pillanat, melyben valamely súlyosbodásnál az emelkedés alászállásba megy át, tehát a hullámhegy tetőpontja, a súlyosbodási tetőpont (Exacerbationsgipfel). Megtörténhetik, hogy a hőmérsék a tetőpont elérése után azonnal süllyedni kezd: hegyes súlyosbodás; azonban fenn is tarthatja magát egyideig a magaslaton: széles csücsű súlyosbodás. A súlyosbodás nem ritkán csekély mélyedések által megszakasztott két vagy több csücsöt mutat; mi által az két- vagy több csücsűvé alakul. Ily esetekben a legmagasabb csücs képezi a súlyosbodási maximumot. Ha egy napon több súlyosbodások fordulnak elő, ez esetben lehet súlyosbodási maximum, mely nem esik össze a napi legmagasabb hőmérsékkel.

Azon pillanat, melyben a hőmérsék alábbhagyás alkalmával a legmélyebb pontra süllyed, az alábbhagyási mélység (Remissionstiefe). Ha egy nap folyamában több alábbhagyások fordulnak elő, akkor a mélységi pontok különbözők lehetnek, s köztük a legmélyebb megfelel a napi legcsekélyebb hőmérséknek (Minimum).

Azon időszak, mely kezdetét veszi azon pillanatban, melyben az emelkedő hőmérsék a napi középarányos hőmérsékelt túlhaladja, azon pillanatig, melyben az ismét leszálló hőmérsék ugyanazon pontot metszi, a

lyosbodási szélesség, és hasonlóképen az időszak azon pillanattól kezdve, melyben a leszálló hőmérsék a napi átlagos hőmérséket túlhaladja, azon pontig, midőn az ismétlődő emelkedésnél ugyanazt ismét eléri, az alábbhagyási szélesség.

A hőmérsék majd rövidebb, majd ismét hosszabb ideig marad a súlyosbodási magaslat közelében: csúcscsözei szélesség, és majd rövidebb, majd ismét hosszabb ideig az alábbhagyási legmélyebb pont közelében: mélységcsözei szélesség.

A hőmérsék emelkedése megkezdődik, mihelyt ez az alábbhagyási mélységből fölszállni kezd. Ezen emelkedés (napi emelkedés, Tagesascendenz) majd egyenletes, majd egyenlőtlen és megszakított, majd lassúbb, majd ismét gyorsabb.

A napi süllyedés (Tagesdescendenz) kezdődik, mihelyt a súlyosbodási tetőpont át van lépve. Ha a súlyosbodás két- vagy többcsűsű, akkor az alábbszállás kezdete az utolsó csűcstől számítandó, még azon esetben is, ha az valamivel alacsonyabb, mint az előtte való. A leszállás vagy süllyedés is egyenletes vagy egyenlőtlen és megszakított, lassú vagy gyors lehet.

Ha a nap folyamában kétszer vagy többször következnek be súlyosbodások, akkor ezeknél az alábbhagyások reggel, délben és este történhetnek.

3. A napi ingadozás minősége függ

A) a kórfolyamat viszonyaitól, és pedig

- a) a betegség nemétől,
- b) annak belterjességétől,
- c) annak időszakától,
- d) a lefolyás szabályossága- vagy szabálytalanságától vagy egyéb sajátosságaitól,
- e) a javulások- és rosszabbulásoktól,
- f) szövődmények vagy különös jelenségek bekövetkezésétől,
- g) a gyógyulásba való átmeneteltől,
- h) a halálos fordulattól;

B) de szintén függhet

- a) a beteg egyidességétől,
- b) esetleges külső behatásoktól,
- c) gyógyműveletektől.

E szerint a napi hullámzások viszonyai igen bonyodalmasaknak tűnnek föl, mindamellett azonban a legbővebb fölvilágosítást nyújt-

hatják. Minél tisztább több tekintetben az illető eset, annál inkább képes a napi ingadozás sok irányban igen határozott támpontokat szolgáltatni, míg oly esetekben, melyek magukban véve homályosak, a napi hullámzások kevésbé használhatók.

Csak bizonyos körülmények közt elegendő egyetlenegy — 24 órai — napi hullámzás döntő következtetésekre; többnyire több napi hullámzás szükséges, úgy a kórisme valamint a jóslat megbírálására nézve, és az egymásután következő különböző hullámzásoknak összehasonlítása, azoknak egyenletes ismétlődése és elváltozása szolgáltatja a leglényegesebb fölvilágosításokat.

A betegség neve egyetlenegy nap görbéből soha sem ismerhető föl határozottan, ellenben ily görbe által néha kitudható, hogy valamely meghatározott, különben talán gyanított bántalom nincs jelen.

Valamely más uton kipuhatolt kóralak belterjességének meghatározására gyakran egyetlenegy napi ingadozás is meglehetősen elégséges anyagot szolgáltatathat.

Hasonlóképen néha a lefolyás rendellenességei már egyetlenegy napi görbéből is fölismerhetők, míg a szabályos lefolyás fölvétele több napi megfigyelést tételez föl.

Valamely eset javulása- vagy rosszabbulásának meghatározására mindig több napi görbe kívántatik, és ezeknek összehasonlítása egyáltalán szükséges.

Szövődmények föllépése többnyire csak több napi görbéből ismerhető föl.

A gyógyulásba való átmenetel néha egyetlenegy görbéből is fölismerhető.

Hasonlóképen a halálos fordulat is kitünő esetekben egyetlenegy görbéből felismerhető, különösen, ha e mellett még néhány más tünetemnyt is tekintetbe veszünk.

Valamely beteg egyéni viszonyaira nézve egyetlenegy napi görbéből még semmi sem ismerhető föl biztossággal.

Esetleges külső behatások eredménye csak akkor lesz észlelhetővé, ha a napi görbét ez előbbiekkal összehasonlithatjuk.

Hasonlóképen a gyógyműveletek hatása is csak a napi görbének az előbbi menettel való összehasonlításánál állapitható meg.

Egyébiránt a napi hullámzás, mint valamely betegség össz-lefolyásának lényeges eleme, annak valamennyi viszonyaira nézve rendkívül fontos alapul szolgál.

4. A napi átlagos hőmérsékéből folyó következtetések.

Lényeges különbséget tesz, hogy a hullámlások magas, közepes vagy csekély átlagos magaslaton mozognak-e.

Míg a napi hullámlás átlagos magassága egészségeseknél 37 fokot tesz, addig betegségekben ritkán ily csekély, hanem többé vagy kevésbé emelkedett; csak egyes kóralakoknál, melyek általában csekély fokú hőmérsékők által tűnnek ki, továbbá előhaladott időszakokban a hőmérséknek a rendes fok alá törő időnkinti leszállásával, valamint egyes — összesést előidéző — jelenségeknél a napi átlagos hőmérsék betegknél még csekélyebb fokú lehet mint egészségeseknél.

A napi átlag mindenekelőtt legbiztosabb következtetést enged a láz fokára nézve.

Mérsékelt láznál a napi átlagos hőmérséknek nem szabad 39 fokon túl emelkednie; ha az átlagos napi hőmérsék 39—40°, ez esetben a láz jelentékenynek tekintendő, és pedig alábbhagyó kóralakoknál már azon esetben is, ha az átlag 39—39,5°, folytonos lázaknál pedig, ha az átlag 39,5—40°. Ha az átlagos napi hőmérsék 40 fokot túlhalad, akkor igen nagyfokú láz van jelen.

Ezzel a kórismére és jóslatra vonatkozó számos következtetés függ össze.

A nagyfokú láz, 40 fokot túlhaladó napi átlagos hőmérsék veszélyes betegségeknek, vörheny, súlyos küteges és hasi hagymáz, Recurrens-nél, súlyos tüdőloboknál fordul elő. Ezen betegségeknek mindazonáltal még kedvező fordulat állhat be, a napi átlagos hőmérsék magasságának dacára is. Ha ellenben más kóralakoknál mutatkozik ily átlagos napi hőmérsék, ez esetben fölvehető, hogy a megbetegedés a halálközzelem felé közeledik.

Jelentékenyen lázas napi átlagot (39—40°) mutat általában minden erősen kifejlődött lázhév és némely lobos betegség a tetőponton, és ebből igen gyakran más következtetés nem vonható, mint az, hogy általában igen komoly láz bántalom van jelen; azonban vannak egyes kóralakok, melyeknél ezen magasság már szerfölött komolynak mutatkozik. Ide tartozik valamennyi hurutos alak, a heveny sokizületi csúsz, az agy-gerinczagykérlob, az idegbántalmak, a hányászékélés postcholericus időszaka, a fonalóczkór, a roncsolékos lob (Diphtherie), a vérhas, a mellhártya-, szivburok-, hashártyalob, a gümőkór gyanút szolgáltató és sorvadási bántalmak.

A mérsékelt lázas napi átlagok igen különböző jelentőséggel bírhatnak. Előfordulnak folytonos és alábbhagyó lázheves betegségeknek, ha ezek csak kevésbé vannak kifejlődve; továbbá azoknak kez-

deményezési időszakában, vagy ellenkezőleg, ha gyógyulásnak indulnak; általában oly esetekben, melyeknél a hőmérsék egy napfolyamában jelentékeny magasságról a rendes fokig vagy még mélyebbre süllyed, így ezen betegségeknek kedvező valamint kedvezőtlen rendellenességeinél, erős behatások következtében létrejött egyoldalú csökkenésnél, lázas összeesésnél, stb.; továbbá a nyákhártyalobok legnagyobb részénél, a savós hártyák csúzos és lobos megbetegedéseinél; de nem ritkán a halálküzdőlemben is, különösen ha az agnyomás, fulladás, vérszegénység és kimerültség által tétéleztetik fel vagy ha összeesési rohamok közt foly le.

Ha a napi átlagos hőmérsék az egyes jelenségek, erős gyógyműveletek által előidézett pillanatnyi hőmérsékelváltozás következtében módosíttatik, ez esetben abból csak legnagyobb óvatossággal vonhatók következtetések.

5. A napi különbség (Tagesdifferenz) vagy a napi maximum és minimum közti kitérésnek nagysága igen különböző lehet, de egyenlő mekkoraság mellett is különböző jelentőséggel bírhat a szerint, a mint a napi átlag egyszersmind magas vagy csekély.

Oly napi átlagnál, mely 37 fokot tesz, 1 foknyi napi kitérések jelentőséggel nem bírnak; legfőlegb csak igen kevésbé zavart egészséget jeleznek; sőt tökéletes egészségtelknél is előfordulhatnak. Ha ezen kitérések $1\frac{1}{2}$ fokot tesznek, ez esetben legalább gyanúsak.

Oly napi átlagnál, mely 37,5 fokot tesz, 1 foknyi napi kitérések már nagy valószínűséggel valamely zavarra mutatnak; ha a kitérésék $1\frac{1}{2}$ fokot tesznek, akkor biztossággal zavart, noha nem mindig határozottan lázast jeleznek.

Ha a napi átlagos hőmérsék 38,5 fokra vagy magasabbra emelkedik, akkor a napi különbség igen nagy jelentőséggel bír. Ezen esetben folytonos (continua) láz vehető föl, ha a napi különbség $\frac{1}{2}$ foknál kevesebbet, félfolytonos (subcontinua), ha 1 foknál kevesebbet tesz.

Alábbhagyónak (remittirend) neveztetik a láz, ha a különbség jelentékenyebb, egyszersmind azonban a napi legkisebb hőmérsék nem mutat többet 39,5 foknál.

Ha a napi minimum jelentékeny lázas magaslaton megmarad, és ha a súlyosbodás azt még egy vagy több fokkal túlhaladja, akkor ilyen viszony nem bír többé a valódi alábbhagyó láz jelentőségével; sőt in-

kább igen nagyfoku láznak jele, melynél a gyógyulási vagy alábbhagyási fordulatnak még nyoma sem következett be, és ily viszonyt helyesebben súlyosbodó napi ingadozásnak lehet nevezni.

Ha a napi legcsekélyebb hőmérsék a rendes fokig száll le, ez esetben valóban félbenhagyás (intermissio) állott be a láznak napi görbében; azonban ily eseteket nem mindig a félbenhagyó lázalakokhoz szoktunk számítani és gyakran még az alábbhagyókhöz sorozzuk, nevezetesen azon esetben, ha ezen napi legcsekélyebb hőmérsékek csak akkor jelentkeznek, miután a betegség tetőfokát túlhaladta és a gyógyulásban már előrehaladt.

Ugyszintén nem veszünk föl félbenhagyó szabányt, ha többé vagy kevésbé jelentékeny súlyosbodási magaslat mellett a süllyedés a rendes hőfok alá terjed, mi mellett hat, sőt még több foknyi napi különbségek lehetségesek. Ily viszony összeesést jelez, mely az alábbhagyás vagy valamely valódi félbenhagyás kihágása (Excess) lehet ugyan, de közbeszöve folytonos szabányu láznál is előfordulhat.

Valódi félbenhagyások csak ott vehetők fel, a hol a láznak valamennyi tüneténe szünetel és a láznak ujalagos föllépése rohamszerűen következik be: az okok valamely megbetegedésnek csak összes menetében és nem az egyes napi ingadozásokban rejlenek (L. a következő fejezetet).

A csekély napi különbségek mérsékeltnél nagyobbfoku láznál általában annak jelei, hogy a betegség még az első időszakokban van, vagy hogy súlyosbító körülmények vagy szövödmények vannak jelen.

Alábbhagyásoknak bekövetkezése valamely betegség magaslatán csaknem mindig javulást vagy a gyógyulási szakba való átmenetelt jelzi. Az alábbhagyások továbbtartása, nevezetesen a napi különbség nagyobbodása a gyógyulás haladását bizonyítja, míg az alábbhagyásoknak megszűnése a lázas napi átlagnak továbbtartása mellett visszaesést vagy valamely szövödményt jelent.

Ha a különbség az által nagyobbodik, hogy a napi legcsekélyebb hőmérsékek mindinkább csökkennek (növekedő különbség csökkenő hőmérsékátlag mellett), akkor ez heveny betegségekben annak jele, hogy a gyógyulási folyamat kedvezően halad.

Ha a különbség az által nagyobbodik, hogy a csücsök emelkednek (növekedő különbség növekedő átlaggal), akkor ez ellenkezőleg a rosszabbulásnak jele.

Ha a különbség az által nagyobbodik, hogy az alábbhagyás idejében a hőmérsék a rendes fok alá süllyed, akkor ez kedvező, közömbös vagy veszélyes lehet.

Ha az alábbhagyások a betegségnek közönséges tartamához képest túlságos hosszú ideig megmaradnak, akkor ez az utóbbinak alábbhagyó állapotokba és ntóbajokba való átmenetét bizonyítja. Főleg azon időben, melyben a beteg a többi tünetek után a felüdülési szakba látszik lépni, az alábbhagyó hőmérséknek továbbtartása lassan haladó folyamatoknak, tehát a valódi gyógyulás elmaradásának jelét képezi.

A napi különbségnek kisebbedése kedvező jel, ha a súlyosbodások e mellett csökkennek (kisebbedő különbség csökkenő napi átlaggal); de kedvezőtlen jel, ha az alábbhagyások kevésbé jelentékenyek (csökkenő különbség növekedő átlaggal); kétes jelentőséggel bír, ha mind a súlyosbodás, mind pedig az alábbhagyás csekély terjedelmű (csökkenő különbség egyenlően megmaradó átlag mellett).

A különbségek egyenlők maradhatnak, daczára annak, hogy a betegség előrehalad vagy csökken; az előbbi esetben egyenlők maradhatnak, midőn a súlyosbodások éppen annyival emelkednek magasabbra, mint a mennyivel az alábbhagyások kevésbé mélyen szállnak le (egyenlően maradó különbség növekedő átlag mellett), az utóbbi esetben pedig, midőn a súlyosbodások éppen annyival csökkennek, a mennyivel az alábbhagyások mélyebbre szállnak le (egyenlően maradó különbség csökkenő átlag mellett).

A napi különbség rendszerén csekély, más szavakkal, folytonos vagy fél-folytonos szabány van jelen: igen súlyos hasi hagymáznál, kúteges hagymáznál, a himlő előzményi időszakában, a vörheny tetőfokán, az elsődleges álhártyás és lebenyes tüdőlobnak legtöbb esetében, a heveny elzsírosodás utolsó időszakában, arczorbáncznál, domborlati agykérlobnál, halálosan végződő idegbántalmak végső időszakában.

A napi különbségek ellenben rendszeren tetemesek: mérsékelt vagy középfoku hasi hagymáznál, de súlyos esetekben is az első napokban és midőn gyógyulásnak kezdenék indulni, néha a kúteges hagymáz gyógyulásánál, a himlő genyedési időszakában, kanyarónál, valamennyi hurutos bántalmaknál, heveny sokizületi csúznál, alapi agykérlobnál és heveny gümőkóránál, mellhártya-, szivburoklobnál, heveny és idült elgenyedéseknél, genyvértiségnél, sorvadási alakoknál és a fonalóczkóránál.

Rendes vagy félrendes és jelentékeny vagy nagyfoku lázas hőmérsék váltakozásával járó napi különbségek mutatkoznak a hasi hagymáz előhaladó gyógyulásának későbbi szakában, néha a himlő genyedési időszakában, néha a lebenyes tüdőlob későbbi idejében,

valamennyi mocsárgerji megbetegedéseknél, genyvérüségénél, néha a heveny gümőkórnál és idült lázalakoknál. Egyes behatások és események következtében is beállhat ily változás valamely napi ingadozás folyamatában (vérzések után stb.).

A hőmérséknek közepszerű magassága és rendes vagy félrendes hőmérsék közti napi különbségek igen gyakran fordulnak elő különböző mérsékelt, nevezetesen gyógyulásnak induló vagy alábbhagyó lázaknál.

6. Az esetek többségében egy nap, azaz 24 óra alatt csak egyetlen — 1, 2 vagy 3 csüceszal bíró — súlyosbodás és csak egyetlen legesekélyebb mélységi ponttal bíró alábbhagyás fordul elő. Ezen legegyszerűbb viszony mindennemű betegségeknél túlnyomólag gyakran áll elő. Csak a váltóláznál bír a hullámlás (azaz a lázroham a lázszünettel) nem-szövődményes esetekben rendszeren 48 órai tartammal.

Továbbá az alábbhagyás rendszeren a késő este és a kora reggel közötti időben kezdődik és a későbbi délutáni órákig tart (reggeli alábbhagyás). A súlyosbodás a későbbi reggeli, vagy az első délutáni órákban kezdődik és a késő esti órákig, éjfélig vagy még tovább tart (esti súlyosbodás).

A alábbhagyás legmélyebb pontja leggyakrabban körülbelül reggeli 6—9 órára esik. a napi legmagasabb hőmérsék közönségesen valamely délutáni vagy első esti órára (3—6 óra közt), néha már délre, itt-ott éjfél tájára is esik.

Ez a rendes viszony mindennemű betegségeknél egész lefolyásukban, mocsárgerji lázak kivételével, melyeknek súlyosbodásai túlnyomólag gyakran a napnak más vagy változó óráira esnek, kivéve továbbá a genyvértiséget, melynek rohamai nincsenek a nap időszakaihoz kötve, és néha a gümőkórban és tüdővészben szenvedők lázat, mely szintén nem ritkán reggeli súlyosbodásokat mutat.

Azonban más kóralakok egyes eseteiben néha más sorrend, azaz a hőmérséknek a tetőpontra való emelkedése az első reggeli órákban vagy éjfél után, és az alábbhagyás a délutáni időszakban fordul elő. Ha ez csak egyes napokon történik, akkor mindannyiszor rendellenességnek tekinthető, mely nem ritkán a rosszabbulás vagy valamely szövődmény jelentkezését jelzi, néha azonban éppen a gyógyulás előkészülésénél és annak pillanatában lép föl.

De előfordulnak oly esetek is, melyeknél egyéb jelentőség nélkül

hosszabb időszak, sőt néha valamely alábbhagyó láznak (hasi hagymáz, hurut-ár) egész lefolyása alatt a hőmérsékingadozások időre nézve folytonosan eltérnek, a súlyosbodás reggelre, az alábbhagyás az esti órákra esik: ezek egyéni szabálytalanságok, melyek legalább néha a megbetegedett egyén szokásai és életmódja által látszanak föltételezve lenni, ha azok már egészséges állapotban is nappal aludtak és éjjel dolgoztak volt (pl. sütőknél).

Az összeesések eseteiben is megtörténhetik, hogy az esti órákra rendkívüli csekély hőmérsék (minimum) esik.

7. Azon idő, melyben a napi maximum és napi minimum következik be, az illető eset megbírálására nézve hasznos lehet, ha lehetséges egymásután következő több ingadozást összehasonlítani.

A napi maximum igen kora bekövetkezése (délben) általában még a tetőfokon levő és egyszersmind súlyos megbetegedés jelének tekintendő, míg annak későbbi beállása már mérséklődött vagy általában csekély bántalom jelének tartható.

Hasonlóképen a napi minimum korábbi bekövetkezése a javulás jelének tekinthető, azonban nem ritkán esti vagy éjjel előtti összeesések által van föltételezve, és ezt általában nem szabad határozó mozzanatnak tekinteni.

Csaknem fontosabb, mint azon időpont, melyben a maximum és minimum áll be, a napi hullámszakoknál, különösen ha azok nagy terjedelműek, a naponkinti emelkedésnek (Ascendenz) bekövetkezése és másfelől a hőmérséknek ujjalagos lezállása (Descendenz). Minél korábban következik be a nap folyamában az emelkedés, midőn különben a hullámszak szabánya nincs eltolva, annál nagyobb belterjességű és annál távolabb van a betegség a gyógyulástól. E szerint tehát mindig kedvezőtlen, ha a hőmérsék a reggeli órákban (9 óra előtt) ismét jelentékenyen emelkedni kezdődik, és ha több hullámszak összehasonlításánál azt veszszük észre, hogy az emelkedés pillanata minden nap előbbre halad, akkor a betegségnek fokozódása nagy valószínűséggel vehető fel.

Ellenben az emelkedésnek hátrálása határozottan kedvező. Rövidíti a súlyosbodás tartamát, nevezetesen ha az esti órákban ismét alábbhagyás áll be, ekkor azután nagy valószínűséggel javulásra lehet következtetni, még azon esetben is, ha a napnak legmagasabb hőmérséke még nem kezdett csökkenni. Minél későbben kezdődik ellenben a

sulyosbodás kisebbedése, pl. csak éjjel körül vagy még később, annál sulyosabb és durvább közönségesen a betegség.

8. Azon gyorsaság is, melylyel a naponkinti emelkedés és leszállás történik, néha anyagot szolgáltathat a bírálatra nézve, főleg ha nagyobb napi különbségek mutatkoznak.

Az első emelkedés közönségesen lassan történik, úgy hogy néha órákig tart, míg a hőmérsék néhány tizeddel emelkedik; ezután gyorsabb emelkedés következik, és ennek végső időszakában ismét lassan végződik az emelkedés.

Szokatlan gyors emelkedés heveny betegségeknek első időszakában, valamint általában sulyos bántalmaknál fordul elő; de mindenestre azon esetekben is, melyekben lázszünet által megszakított nagy belterjességtű lázrohamok vannak jelen, a nélkül, hogy az utóbbi esetben ebből kedvezőtlen jóslatot lehetne fölláztatni. Ha ellenben valamely alábbhagyó betegségnek középszakakaiban mutatkozik gyors emelkedés, és ha egyszermind az alábbhagyások nem szállnak le mélyebbre, akkor ez kedvezőtlen jelentőségtű és vagy a megbetegedésnek nagy belterjességére, vagy pedig valamely hőfokozó járulékos befolyásra, visszaesésekre, szövödmények s effélékre mutat, tehát szükségszerűen gondos további megfigyelésre kell hogy serkentsen.

A kedvező fordulat előtt nem ritkán szokatlanul sokáig késedelmező emelkedés észlelhető, mely azután az utolsó emelkedést képezi és a lehevűlést közvetlenül megelőzi. Ily esetekben néha az emelkedés is rövid stílyedés által van megszakítva.

Gyors leszállás egyfözl a gyógyulásnak induló eseteknél, de másfözl összeeséseknél is előfordul.

A hőmérséknek késedelmeskedő leszállásánál attól kell tartani, hogy az alábbhagyások a következő napokban csekélyebbekké válnak vagy egészen elmaradnak. Csak azon esetben, ha a késedelmezés oly módon történik, hogy a reggeli csökkenés délután a hőmérséknek rövid ideig tartó egyenlően maradása vagy csekély emelkedése által van megszakítva, de már estve ismét ujolag folytatódik, akkor ez nagy valószínűséggel a lehevűlést jelenti.

A legmélyebb pont közelében a hőmérsék csak némileg jelentékeny láznál rövidebb ideig marad, mint a csücspon közelében, és kedvező jelnek tekinthető, ha a hőmérsék igen gyorsan éri el és ismét igen gyorsan hagyja el a tetőpontot.

9. A hőmérsék mozgalmának tartama a napi átlag fölött, a sulyosbodás szélessége (Latitude der Exacerbation) könnyű és mérsékeltén sulyos eseteknél csekélyebb kiterjedésű, mint a napi átlag alatti mozgalomnak tartama (az alábbhagyás szélessége, Latitude der Remission). Ha az előbbi hosszabb tartamu, mint az utóbbi, akkor az illető eset egyáltalán sulyosnak tekinthető. Ez főleg sulyos betegségeknek első időszakaiban fordul elő. Minél inkább közeledik azon esetekben a betegség a gyógyuláshoz, annál inkább helyre áll ismét az egyensúly; ennél fogva tehát mindig aggyályos, ha a megbetegedés előhaladott idejének daczára a sulyosbodási szélesség még túlnyomó. A gyógyulás előhaladásával az alábbhagyás mindinkább szélesbedik és a sulyosbodás hegyesebbé válik (meredek görbék).

Nagy szélességű sulyosbodások gyakran két vagy több csúcsot mutatnak; a csúcsok ekkor főleg délre, a legkorábbi délutáni órákra, a késő esti órákra és éjjelre esnek. Ha két csúcs van jelen, akkor ezek majd délre és estére, majd az esti és éjjel utáni órákra esnek. A kiscúcsu sulyosbodásnál az esti csúcs rendszeren a legmagasabb, a háromcsúcsúnál majd az első, majd a második, ritkán a harmadik csúcs a legmagasabb.

Ezen többsúcsu napi hullámzások általában valamely igen széles sulyosbodásnak jelentőségével bírnak s így tehát nem kedvezők. Ha azonban az előment napokban egyenlő szélesség mellett a sulyosbodás szakadatlan volt, akkor a többsúcsu emelkedésnek jelentkezése mérséklődésnek jele lehet.

10. A többsúcsu sulyosbodásokhoz csatlakoznak azon esetek, melyeknél 24 óra alatt két vagy több sulyosbodás jelentkezik. Kétszeres, háromszoros napi sulyosbodások.

Különösen számos kóralakoknál a délutáni sulyosbodás mellett éjjeli körüli sulyosbodás is mutatkozik. Ekkor azután az alábbhagyás estvénkint már korábban kezdődik, és ezt hibásan kedvező jelnek lehetne tartani, míg az éjjeli mérés újabb sulyosbodást mutat ki.

A többhullamu napi ingadozás általában mindig többé vagy kevésbé szövődményes vagy befolyásolt vagy fordulatban levő körlefolynak jele.

Főleg sulyos esetekben mutatkozik, és ezeknél a viszonyok soha sem szoktak egyszerűek lenni.

Bekövetkezik rosszabbulásoknál, azonban azt is mutathatja,

hogy a gyógyulásba való átmenetel előkészítetik; mindkét esetben természetesen különböző módon mutatkozik.

Gyakran föl van tételezve magának a betegségnek erősebben kiemelkedő egyes tünetei, vagy az ilyenekre való előkészülés által, minők: székrekedés és bőséges székkütrítés, hányás, vérzések, ideges izgalmak és álmatlanság.

Lehet valamely káros behatásnak, többé vagy kevésbé meg nem felelő étrendnek, meghűlésnek vagy viszonylagos megerőltetésnek kiefolyása. Azonban előidézethetik valamely gyógyászati behatás által is.

A többhullámu napi ingadozásnak minősége a különös esetekben mindig csak a hőmérsék többi viszonyainak egyidejű tekintetbevétele mellett bírálendő meg. Különböző jelentőséggel bír

a napi különbség foka szerint;

a szerint, a mint a láz lényegesen folytonos, sulyosbodó vagy alábbhagyó;

a szerint, a mint a napi átlagos hőmérsék nagyfoku, jelentékeny, mérsékelt lázat vagy féllázas állapotot jelez

a szerint, a mint általában a hőmérsék emelkedésére vagy csökkenésére való hajlam mutatkozik, vagy a betegség már a lehevülés időszakába lépett.

Folytonos nagyfoku lázagnál a napi ingadozások általában neu nagy jelentőséggel bírnak, tehát azoknak sokhullámu alakja is csak kevésse segíti elő a megbírást; csak azon esetben, ha az egyes emelkedések közül egy különösen kitünik, vagy ha ellenkezöleg egy rendkivül mély sűlyedés áll elő, akkor az előbbiből kedvezötlen, az utóbbiból kedvező jóslatot lehet származtatni.

Sulyosbodó nagyfoku láznál, melynél a legalacsonyabb hőmérsékek még jelentékenyek, a közbenfutó emelkedések pedig szerfölött nagyok, ily emelkedésnek 24 órai időszakban történő többszörös ismétlődése még sokkal kedvezötlenebb, mint az egyszeri ismétlődés.

Alábbhagyó nagyfoku láznál, melynél az alábbhagyások mérsékelt lázas, sőt féllázias hőmérsékig is leszállhatnak, míg a sulyosbodások még igen jelentékeny magasságuak, a kétszeri napi sulyosbodásnak bekövetkezése előrement egyszerű hullámu után kedvezötlen.

Ha ellenben kezdettől fogva kétszeri sulyosbodások mutatkoznak, akkor többnyire nem tiszta a szabány, és éppen e miatt közel fekszik azon gyanu, hogy szövödményes viszonyok lehetnek jelen.

Mérsékelt láznál a többhullámu napi ingadozás mindig gyanús

jel, szövődményeket és zavarokat gyaníttat, vagy legalább az illető egyénnek nagy érzékenységet jelzi.

Azon időben, melyben a gyógyulási fordulatot várhatnók, többhullámu napi ingadozások jelentkezése azt kétesse teszi.

A vonaglás előtti időszakban többhullámu napi ingadozások igen közönségesek, és óvakodnunk kell, nehogy azok alapján csalfa reményekkel kecsesgessük magunkat.



X.

A hőmérséknek menete lázas betegségekben.

1. A test hőmérsékének menete lázas betegségekben igen különböző, de mindezen különbségeken át bizonyos szabályok ismerhetők föl a hőmérsék viszonyában, és másrészt éppen ama különbségek szolgáltatják a legfontosabb támpontokat az egyes kóralakoknak és azok féleségeinek megkülönböztetésére.

A hőmérsék lázas betegségekben legalább a kifejlődés legmagasabb fokának túlhaladásáig vagy folytonosan a rendes fok fölött megmarad, legalább csak különös járulékos körülmények közt sülyed alája, mely esetben azután ismét rendellenes magaslatokra tér vissza: *folytonos, tartós lázak*;

vagy pedig a test hőmérsékének emelkedései nem-lázás hőmérsékek által egy vagy többször megszakítvák: *félbenhagyó (intermitt.) és visszatérő (relabirend) lázak*. Ezen esetekben a lázszünet által meghatározott minden egyes időszak külön lázfolyamatnak tekinthető és a tartós láznak viszonyai ezen lázszakaszokra alkalmazhatók, mert noha maga a betegség az egyes lázrohammal nincs befejezve, mégis az egyes roham úgy viszonylik, mint valamely többé vagy kevésbé rövid tartamu folytonos láz és mindazon sajátosságokat különbözteti, melyek ily lázhoz tartoznak.

A láz majd lényeges a megbetegedésre nézve, legalább lefolyásának egy részében, olyképen, hogy azon bizonyos kóralaknál csak egészen különös egyéni körülmények közt marad el;

majd pedig inkább mint esetleges jelenség lép föl, a hőmérsék-emelkedés és a megbetegedés fokától, a megbetegedett egyén kórhajlamától és némely mellékes körülményektől függ.

Ezen különbségek a láz folyamatára jelentékeny befolyással bírnak, minthogy ez az előbbi esetben főleg a kóralak által, az utóbbiban pedig főleg esetleges viszonyok által határozatik meg.

Azon betegségek sorába, melyeknél a láz lényeges tünet, a legtöbb határozottan szabányos alak s azonkívül némely oly kóralakok is tartoznak, melyek csak megközelítőleg szabányosak. Az utóbbiak közül igen sok azonban csak esetleges hőmérsékemelkedést mutat. Ugyanez áll az időnkint szabányos és a nem szabányos betegségekről is.

2. A test hőmérsékének menetét lázas betegségekben meghatározhatja :

Először a betegség minősége: minél szabányosabb valamely lázas betegség, annál túlnyomóbb ezen indok a hőmérsék menetére nézve. Ezen indok a szabányos kóralakoknál sem áll egyedül, de annál nagyobb hatályossággal bír, minél tisztább, egyszertűbb, úgyszólván rendesebb a betegség, azaz minél nagyobb mérvben lép meg a sajtáságos kór-ok valamely — azelőtt egészséges, de az illető különös betegségre hajlammal bíró egyént, más káros hatányok befolyása nélkül, és minél kevésbé lépnek hatályba zavaró befolyások a további lefolyásban (L. az alaptételek 12. és 13. §-át.).

A test hőmérsékének menetét meghatározza:

Másodszor a betegség belterjessége. Ez már szabányos kóralakoknál is módosítja némileg a lefolyást és néha a szabány különös alakulásának okává lehet. Még sokkal inkább határozó azonban azon kóralakoknál, melyek csak megközelítőleg szabányosak; a nem-szabányos betegségeknél ellenben csak részben bír hatálylyal.

Harmadszor meghatározhatják a test hőmérsékének menetét egyéni viszonyok. Ezek csak bizonyos körülmények közt bírnak döntő befolyással, midőn pl. a test hőmérséke kis gyermekeknél gyakran eltér, előhaladott koru egyéneknél a hőmérsék változásai lassubbak és a hőmérsék foka különben egyenlő körülmények közt csekélyebb; midőn továbbá valamely betegség, mely már azelőtt jelen volt, egy ujlag szerzett lázas bántalom hőmérsékének menetére nagy befolyással bír, és midőn végre az alkati viszonyoknak bizonyos módosulatai, mint pl. a méhszenves alkat is gyakran módosítják a hőmérsék menetét.

A hőmérsék menete függhet:

Negyedszer esetleges befolyásoktól; ezekhez számítandók némely gyógyműveletek is. A behatás mekkorasága egyrészt magától a befolyás hatályától, másrészt az egyénnek befolyások iránti fogékonyságától vagy a nála jelenlevő kóralaktól függ. Ezen utóbbi tekintetben szabányos kóralakok sokkal csekélyebb mérvben fogéko-

nyak befolyások iránt. Szabányos kóralakoknál esetleges befolyások gyakran nemesak igen kevésbé vagy éppen nem gyakorolnak hatást a hőmérsék menetére, hanem a hol valamely hatás mutatkozik, részint oly módon következik be, hogy az esetleges befolyás által előidézett változás mulékonyabb, részint olyképen, hogy maga a hőmérsék menetének módosulata szintén bizonyos szabányos jelleget ölt.

Végre ötödször különösen gyakran módosíttatik a hőmérséknek menete a betegségnek bekövetkezett szö v ö d m é n y e i által, melyek néha olyképen módosíthatják a hőmérsék menetét, hogy az eredeti, sőt mindennemű szabány tökéletesen eltűnik; majd ismét újabb, sajátlagos szabányt, majd pedig vegyes viszonyokat hoznak létre, vagy végre csak mulékonyan hatnak. A legkisebb részletekre kiterjedő ismeretnek föladata, a szö v ö d m é n y e k hatásának értékét magában véve és ugyanazoknak a különös betegségekhez való viszonyát megbírálni és megkülönböztetni, hogy mi tartozik valamely szö v ö d m é n y e s k ö r l e f o l y á s b a n az eredeti és lényeges bántalomhoz, és mi a hozzá szögödött egyéb zavarokhoz.

3. A hőmérsék menete lázas betegségekben több i d ő s z a k r a oszlik, melyek jelentőségükre nézve igen különbözök, különböző módon különbözik magukat és éppen a hőmérsék menetén igen tisztán ismerhetők fel (Lásd az alaptételek 20. §.-át.).

Ezen időszakok némely betegségeknel és számos egyes esetben szigoruan elkülönítvék egymástól, más esetekben határaik elmosódottak.

4. A l á z k e l e t k e z é s i (pyrogenetisch) időszaka, vagyis a kezdeményezési időszak, a láznak első kifejlődése valamely betegnel különbözöleg mutatkozik a szerint, a mint a l á z a helybeli bántalmat megelőzi, vagy egyelőre vagy egyáltalán helyi bántalom nélkül folyik le, vagy valamely helyi megbetegedéshez esatlakozik.

Az első esetben a l á z kezdete többé-kevésbé élesen határolt és a l á z közönségesen már a helyi zavarok föllépése előtt igen jelentékeny fokot ér el. Ezen esetekben a kezdeményezési időszak vagy a kóralakra nézve még jellegzetes legesekélyebb napi átlagos hőmérsékkel vagy a helyi bántalmak kifejlődésével végződik.

A második esetben a kezdeményezési időszaknak többnyire elmosódott kezdete van és hasonlóképen a tetőfok irányában a határ többé kevésbé önkényszerű, főleg kevésbé szabányos kóralakoknál.

Belátható, hogy ezen időszakban az észlelési anyag aránylag

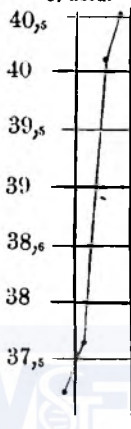
esekélyebb, minthogy a betegek legnagyobb része csak előhaladottabb állapotban vesz igénybe orvosi segílyt.

A kóresetek a kezdeményezési időszakot illetőleg különbözőleg mutatkoznak.

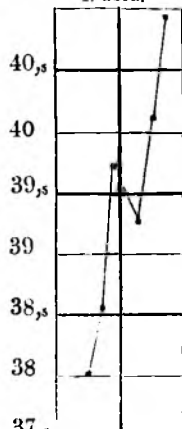
a) Kóralakok rövid kezdeményezési időszakokkal. A hőmérsék gyorsan és egy huzamban, legfőlebb rövid ideig megszakított huzamban emelkedik, és néhány óra vagy mégis egy — másfél nap alatt a jellegzetes magasságot éri el (1. a 3. és 4. ábrát). Ezen esetekben a hőmérsék közönségesen gyorsabban emelkedik a törzsön, mint a végtagokon és nevezetesen az alkaron, kézen, alszáron és lábakon és az arczon is. Ezen részek még hidegeknek mutatkoznak, midőn a törzs már magas hőmérséklet mutat. Ily esetekben tehát gyakran rázó hideggel, fogvaczogással stb. összekötött nagyfoku hidegségi érzet észlelhető, mely megszűnik, ha a végtagok hőmérséke is közeledik a törzs fokozódott hőmérsékéhez.

Oly megbetegedéseknél, melyek rövid lázkezdesi szakkal kezdődnek, a lázrohannak többnyire rövid, — néhány órai — néhány napi tartama van (tetőfokszertü magaslattal vagy egy hétnél tovább nem

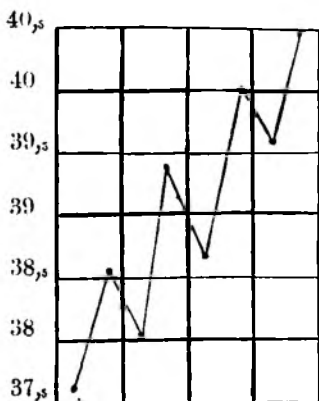
3. ábra.



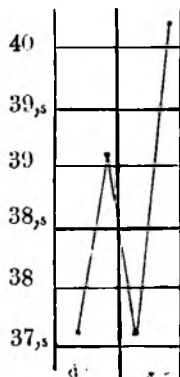
4. ábra.



5. ábra.



6. ábra.



tartó folytonos lefolyással) akár a halál, akár pedig a hőmérsék csökkenése következék be. Az utóbbi ily megbetegedéseknél gyorsan (váltásosan) történik, ha közben zavaró befolyások nem lépnek föl. Ellenben nem ritkán hajlamot mutatnak ismétlődő lázrohamokra vagy pedig ezek általában az illető kóralak neméncik tulajdonságát képezik.

Az egyes kóralakok a kezdeményezési időszak ezen nemét majd gyakrabban, majd ismét ritkábban mutatják; némely kóralakoknál egyáltalában nem fordul elő.

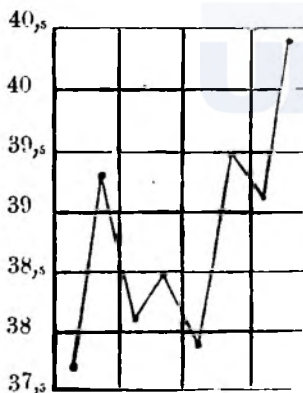
Rendesen előfordul a himlőnél, az elsődleges állhártyás és lebe-nyes tüdőlobnál, mocsárgerji váltólázás rohamoknál, genyvérségnél, a Febris recurrens-nél.

Túlnyomólag gyakori a küteges hagymáznál, Febricula-nál, arcz-orbáncznál, mondolalobnál és domborlati agykérlobnál.

Soha sem fordul elő hasi hagymáznál, alapi agykérlobnál, hurutos megbetegedéseknél, sokizületi esúznál.

b) Kóralakok több nap i l á z k e z d é s i i d ő s z a k k a l. A hőmérsék emelkedése közönségesen oly módon történik, hogy estve emelkedni kezd, azután a reggeli

7. ábra.



emelkedni kezd, azután a reggeli órákban ismét mérséklődik, s a következő estén ismét és sokkal magasabbra emelkedik (5. ábra). E mellett az is megtörténhetik, hogy a hő az első napokban reggelenként a rendes hőmérséketet ismét eléri (6. ábra), sőt az is, hogy a kezdeményezési időszak hosszabb ideig tartó lázszünet által szakítottatik meg (7. ábra).

Ezen alaknál a kezdeményezési időszak három vagy több napig tart, de ritkán tovább egy hétnél.

Ha emellett a hőmérsék nem emelkedik magasra, akkor a megbetegedés könnyű maradhat és gyorsan elmúlhat. Ha ellenben a hőmérsék jelentékeny magaslatig emelkedik, akkor nem várható a betegségnek gyors befejezése.

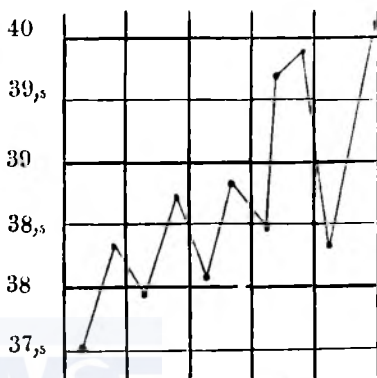
Ezen alak legszabályosabban előfordul a hasi hagymáznál, sőt oly módon, hogy a kórisme egyedül a kezdeményezési időszakból is biztosan megállapítható.

A kezdeményezési időszaknak ezen alakja elég gyakran előfordul más betegségeknek is: kanyarónál, nagy belterjességű hörghurut-

nál, hurutos tüdőlobnál, alapi agykérlobnál és agy-gerinczagykérlobnál, heveny gümőkőrnál, fokizületi csúznál, továbbá a legtöbb esetekben, melyekben a láz valamely előhaladott helyi bántalomhoz csak csatlakozik, ha ugyan ezeknél a láz kezdetének következő alakja nem mutatkozik.

c) Számos esetben a láz kifejlődése még lassabban történik. Ily megbetegedések általában szabálytalanok és legfőlegb megközelítőleg szabányos lefolyással bírnak (8. ábra). Ezen viszony gyakran mutatkozik heveny sokizületi csúznál, mellhártya-, szivburok-, hashártyalobnál, bujasesnyvnel (Lues), idült genyedések- és sorvasztó betegségeknél, valamint számos nem szabányos betegségnél, különösen ha a láz csak a helyi zavaroknak lassankint növekedő belterjességétől függ.

8. ábra.



5. A t e t ő f o k (Fastigium) azon időszak, melyben a láz legtlejesebb kifejlődésében mutatkozik.

Ezen időszakban mutat főleg a betegek hőmérséke nagy különbözőségeket, melyek mindazon befolyásoktól függhetnek, melyek általában a láz lefolyására képesek hatni.

A. A hőmérsék magasságának különbözőségei a tetőfok időszakában vonatkozhatnak a legjelentékenyebb hőmérséknek (azon legszélső pont, melyet a hőmérsék az illető kóresetben elér) magasságára, mely részint a kóralak, részint a megbetegedés belterjességének foka által határoztatik meg; azonban ezen viszony, melyre ezelőtt a fősulyt voltak hajlandók fektetni, alárendelt értékű, minthogy a hőmérséknek egyszeri szokatlan emelkedését mellékes körülmények könnyen előidézhetik. Különb en a hőmérsék mindenesetre befolyással bír az illető eset megbirálásánál, ha magassága általában az étellel össze nem fér, vagy legalább szerfölött nagy veszélyt jelez, mint pl. 42 foknyi és magasabb hőmérsékek.

Egyes kóralakoknál továbbá értékkel bírhat számos egyes eset legmagasabb hőmérsékének meghatározása, azon határok ki-

tudása végett, melyek közt az egyes esetekben a legjelentékenyebb hőmérsékek magassága váltakozni szokott, és azon czélból, hogy abból a kórimére nézve azon következtetést vonjuk, miszerint ama határoknak fölfelé történő túlhaladása bizonyos kóralakot kizár. Kevésbé megbízható és csak különös körülmények közt használható valamely különös kóralak legjelentékenyebb magasságainak alsó határa, mivel valamely egyes esetben nem vagyunk biztosak arra nézve, hogy vajjon észlelés alkalmával a legmagasabb fokot eltaláltuk-e. Mindazonáltal azonban pl. valamely rövid ideig tartó és szorgalmasan megfigyelt lázrohamnál abból, hogy a váltóláz legmagasabb fokának alsó határa nem volt elérve, következtetni lehet, hogy a roham nem valódi váltóláz. Hasonlóképen valamely szorgalmasan megfigyelt esetről következtethető, hogy az nem hagymáz, ha a hőmérsék legmagasabb állása soha sem terjed fel 39,5 fokig.

B. Fontosabbak a tetőfok időszakában a napi átlagos magasságok különbözőségei. Ezek szintén a betegség nemétől és fokától, de számos és különféle más behatástól is függenek, melyek a betegség lefolyását módosítják. A napi átlagok összegéből alakul a tetőfok szakában az összes átlagos magasság, mely még jellegzetesebb, mint az egyes napok átlagos hőmérséke.

A hőmérséknek összes átlagos magassága a tetőfok szakában a betegség neme szerint körülbelül következőleg mutatkozik :

hasi hagymáznál az esetek belterjessége szerint 39° és 40,2° közé esik ;

küteges hagymáznál 39,2° és 40,5° közé ;

a himlő kitörési lázánál 39° és 40° közé ;

kanyarónál szintúgy, mint az előbbinél, azonban a tetemesebb reggeli alábbhagyások miatt gyakran alantabb ;

a rendes kifejlődésű vörhenynél körülbelül 40 fokra ;

az elsődleges álhártyás tüdőlobnál 39,2—40 fokra ;

domborlati agykéreglobnál 40 fokra vagy magasabbra ;

szövődmény nélküli izületi csúznál közönségesen 38,5—39,5 fokra ;

nagy belterjességű hurut-árnál (Grippe) 38,5—39,2 fokra ;

arcz-orbáncznál 39,5—40 fokra ;

terimbeles mondolobuál körülbelül 39,5 fokra.

Egyébiránt az összes átlagos magasság könnyen szenvedhet módosulást az által, hogy — jelesen a tetőfok időszakának rövid tartamánál — egyszeri esetleges jelentékenyebb alábbhagyás azt tetemesen leszoríthatja, s hasonlóképen egyszeri esetleges túlságos emelkedés tetemesen fokozhatja. Az összes átlagos magasság megállapításánál tehát czélszerűbb a hőmérsék menetének ily közbeiktatott nyilvános kitéréseit tekintetbe sem venni.

Ama határokon belül az átlagos magasság foka főleg a megbetegedés belterjességét határozza meg.

Az elősorolt határok azonban csak oly esetekre nézve érvényesek, melyek a kifejlődésnek bizonyos tökélyét mutatják. Szokatlan könnyű eseteknél és másfelől igen rosszindulatúaknál a tetőfok időszakának átlagos hőmérséke a fennebb kijelölt határokat könnyen túlhaladhatja.

C. A legbecsesebb mozzanatokat valamely esetnek megbírálására nézve azonban a tetőfok időszakában a hőmérséknek összes menete által nyerjük.

A hőmérséknek menete a tetőfok időszakában

vagy csúcsszerű (akmeartig) és csak a csúcshoz gyors elérésében áll, melyről azonnal gyorsan leszáll vagy melyhez a halálküzdelem csatlakozik;

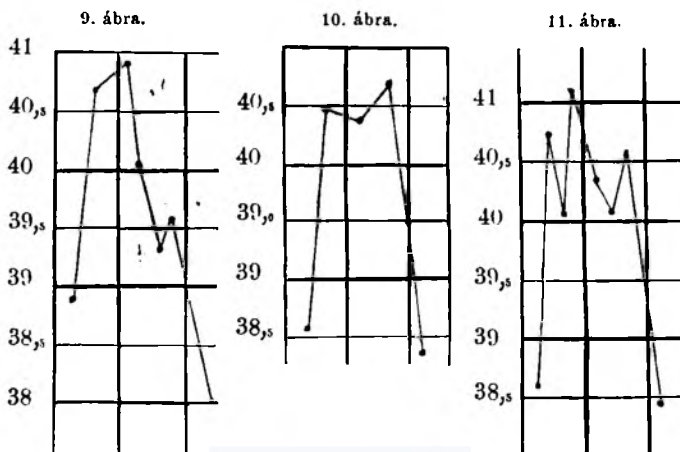
vagy folytonosan (continuirlieh) megmarad bizonyos magaslaton, melynél azonban mérsékelt, $\frac{1}{2}$ fokot túl nem haladó ingadozások ninesenek kizárva;

vagy pedig nem-folytonos (discontinuirlieh) a hőmérsék menete, midőn egy nap alatt jelentékeny hullámzások, s gyakran különböző napokon a hőmérsék menetében különbségek mutatkoznak.

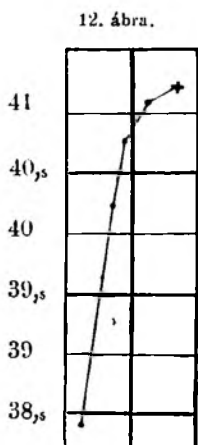
a) A hőmérséknek csúcsszerű (akmeartig) menete a tetőfok időszakában előfordul valamennyi láznál, melyeknek lefolyása egy napig, és számosaknál, melyeknek lefolyása csak néhány napig tart, szintűgy valamennyi rövid tartamu félbenhagyó lázrohamnál: tehát az Ephemera-nál, a mocsárgérjji láznál, a genyvérütségnél, néha a vándororbanéchnál (Erysipelas ambulans), ritkán a tüdőlobnál, továbbá sömörkítőreseknel és bárányhimlőnél, a láznak némely nappali rohamainál, heveny gümőkőrnél és idült láznál, végre minden vonaglási láznál (Terminalfieber).

A tetőfok időszaka e mellett csak egy hegyes csúcsot mutathat (9. ábra), vagy széles csúcsú maximumot képez (10. ábra), vagy több-hegyű magaslatból áll (11. ábra).

A csúcsszerű tetőfok időszaka gyakran csak néhány óráig, néha egyetlenegy óráig sem, de nem ritkán egy napnál is tovább tart.



Ezen időszak után közvetlenül vagy a halál következik be, így a vonaglási lázaknál (12. ábra);



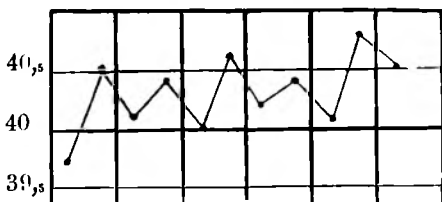
vagy pedig a tetőfok elérése után a hőmérsék csökkenése áll be, melyily körülmények közt csaknem mindig igen gyorsan történik.

Ezen utóbbi esetekben közönségesen még egy második, vagy még több lázroham várható. A láznak ezen ismétlődései részint az illető különös kóralaknak többé vagy kevésbé lényeges tulajdonát képezik: mocsárgerji lázak, genyvértűség, félbenhagyó tüdőlob; részint legalább közönségesen elő szoktak fordulni: vándororbáncz, heveny gümőkór, idült lázak; részint pedig általában oly gyorsan bevégeződött láz után nem ritkán visszaesés várható.

b) A hőmérséknek folytonos menete a tetőfok időszakában ritkán áll abból, hogy a hőmérsék tisztán és tökéletes egyenletesen marad meg egy és ugyanazon magasságon, sőt inkább csaknem mindig legalább kisebb ingadozások észlelhetők, melyek fél foknyira, sőt még többre is rúghatnak (13. ábra).

A folytonos menet a tetőfok időszakában előfordul minden igen súlyos betegségnél ;
 a legtöbb esetben, a hol a megbetegedéshez valamely súlyos szövődmény szegődik ;
 de szintén csaknem mindennemű könnyű eseteknél is.

13. ábra.

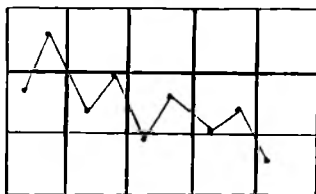


A tetőfok időszakának ezen alakja azonkívül részint tökéletesen, részint legalább megközelítőleg fordul elő némely betegségeknek, és pedig mindig annál inkább, ha azok nagy belterjességűek, míg ugyanazon kóralaknak szokatlan enyhe lefolyásánál a tetőfok időszaka rendszeren nem-folytonosnak mutatkozik. Ily kóralakok, melyek túlnyomólag folytonos lefolyással bírnak, a következők: a küteges hagymáz, a himlőnek előzményi időszaka, a vörheny, az elsődleges alhártyás tüdőlob és nagy belterjességű, gyors lefolyású másodlagos tüdőlobok, az arcz-orbáncz, mielőtt vándorolni kezd, a terimbeles mondolalob, a domborlati agykerlob, az elhelyeződés (Localisatio) nélküli súlyos lázas bántalmak, melyeknél azonban néha göreső segedelmével terimbeles szétesés található, többnyire oly betegségek, melyek rövid és gyakran rázóhideg által jelzett kezdeményezési időszakkal bírnak.

Kedvezőtlen körülménynek tekintendő mindig, ha oly kóralakok, melyek rendszeren nem-folytonos hőmérsék-menetet mutatnak, folytonosan haladnak.

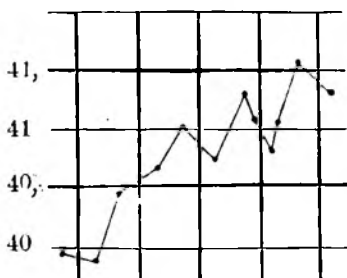
Nagy jelentőségű a folytonos lefolyásnál az átlagos hőmérsék magassága, mely a megbetegedés belterjességét és veszélyességét lényegesen meghatározza.

14. ábra.



A folytonos menet vagy egyenletes, vagy kedvező esetekben lezálló (14. ábra), vagy — kivált kezdetben és kedvezőtlen esetekben — emelkedő (15. ábra). Gyakran két szakaszra oszlik, melyek közül az

15. ábra.



első közönségesen hevesebben, a második enyhébben foly le. Ezen két szakasz gyakran mély sülyedés (ál-válás, Pseudokrise) által van egymástól elválasztva.

A folytonos menet közönségesen csak rövid ideig, ritkán egy hétnél tovább tartja fenn magát.

Vagy a halálköztelemben

megy át ;

vagy pedig alábbhagyások kezdődnek, melyek — ha a súlyosbodások nem jelentékenyen emelkednek föl az előbbi magasság fölé — többnyire a javulásnak jelei, de természetesen néha a vonaglássalőtti időszakot is jelenthetik ;

vagy végre a lefolyás a lehevülésbe megy át, mely többnyire gyorsan, néha azonban igen hosszadalmasan áll be, és vagy közvetlenül a folytonos Fastigiumhoz esatlakozik, vagy pedig majd válsági zavar (Perturbatio critica), majd ismét előkészítő esökkenés által van attól elválasztva.

A tetőfok időszakának folytonos menete néha kettős és ekkor többé vagy kevésbé hosszú tartamu és jelentékeny mérséklés, néha pedig alábbhagyó lefolyás által van megszakítva.

c) A megbetegedések nagy többségében, némely kóralakoknál rendszeren, mint a hasi hagymáznál, hurutos bántalmaknál, a hurutos és eves tüdőlobnál, kanyaronál, sokizületi csúznál, esontvelőlobnál, a domborulat nagyfoku bántalma nélkül járó agykérlobnál, genyvértiségnél, genyedési lázagnál, a himlő második lázagnál, fonalóczkór nál, bujasenyvénél (Lues), idült lázagnál ; más betegségeknél leg alább többé vagy kevésbé gyakran nem folytonos (discontinuirlich) a hőmérsék menete a tetőfok időszakában.

Többé vagy kevésbé jelentékeny ingadozások vannak jelen a többnyire estéinkinti súlyosbodások és reggeli alábbhagyások közt.

E mellett a napi legnagyobb fokú hőmérsékkeknek abszolút magassága igen különbözőnek mutatkozik.

Mérsékelt esetekben a reggeli alábbhagyások többé vagy kevésbé mélyen sülyednek az illető kóralak tetőfokának átlagos magassága alá : alábbhagyó szabány (16. ábra).

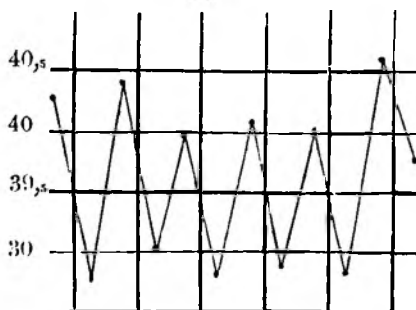
Súlyos esetekben a reggeli alábbhagyások közönségesen a kóralaknak, vagyis inkább a tetőfoki időszaknak átlagos magaslata fölött maradnak, míg ellenben az esti súlyosbodások ezen átlagos magaslattól többé vagy kevésbé jelentékenyen eltávoznak s azt felülmulják: súlyosbódó szabány (17. ábra).

Az ingadozások kitérése estve és reggel közt igen különböző lehet és $\frac{3}{4}$ foktól egész 3—4 fokig terjedhet (18. ábra).

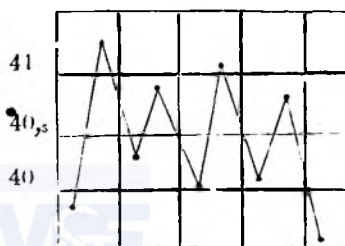
A súlyosbódás és alábbhagyás közti váltakozás majd többé-kevésbé szabályos; és pedig tökéletes szabályossággal naponként a súlyosbódásnak egyenlő magassága és az alábbhagyásnak egyenlő foka nemcsak heveny betegségeknél ismétlődhetik; egy hétig, sőt még hosszabb ideig hanem ezen szabályos váltakozás idült lázaknál hónapokon át tökéletes vagy csaknem tökéletes egyenletességben jelentkezhetik. Ez ki nem zárja, hogy a nem-folytonos tetőfoknál is gyakran két szakasz különböztethető meg; az egyik esekélyebb, a másik nagyobb kitérésekkel.

Majd pedig, mint nevezetesen szövödményes vagy más okoknál fogva a rendestől eltérő esetekben, valamint bizonyos kóralakoknál (nevezetesen genyvértiségnél) a hőmérséknek nem-folytonos menete többé vagy kevésbé jelentékeny szabálytalanságokat mutat. Néha csak néhány napig marad egyenletes s azután szabálytalansá-

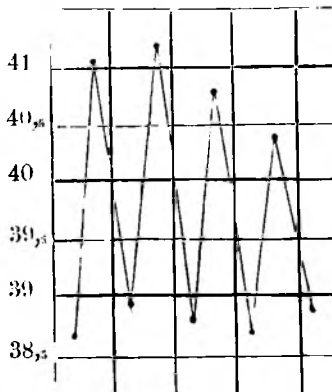
16. ábra.



17. ábra.



18. ábra.



gok mutatkoznak. Ezen módosulati esetleges behatások, egyéni viszonyok és különféle más befolyások által lehet föltételezve. A lefolyásnak szabálytalanságai:

az alábbhagyás- és súlyosbodásnak egyenlőtlen bekövetkezése, melyek egyik napon előbb, másnap későbbben kezdődnek, az egyik napon rövidebb, a másikon hosszabb tartamuak;

az alábbhagyások mélységének és a súlyosbodások magasságának egyenlőtlen viszonya;

a hőmérséknek közbenjáruló nagyfoku esökkenése, majd csak különálló súlyedésekben, vagy pedig többé-kevésbé tartós, de semmiképen sem a hőmérséknek végleges leszállásában, mely viszony gyakran főleg kedvező hatású befolyások, esztőségek és jelenségek által idéztetik elő, bizonyos kóralakoknál ellenben önszerűen minden kedvező jelentőség nélkül mutatkozik;

közbelépő emelkedések, melyek a hőmérséknek egyenkinti vagy többé-kevésbé tartós közbeszűrt emelkedéseiben állanak és többnyire kedvezőtlen behatások vagy szövődmények kifejlődése által idéztetik elő;

néha, de ezen időszakban egyáltalában nem gyakran, közbelépő összeesések.

A szabálytalanság gyakran összetes, és ha már valamely lefolyásban jelentékenyebb szabálytalanságok kezdődtek, akkor közönségesen észlelhető, hogy az ezáltal megzavart szabány többé sohasem áll tökéletesen helyre.

Néha a hőmérséknek egészen szabálytalan ide- s tova történő ingadozása mutatkozik egyes meredek emelkedésekkel és ugyanily súlyedésekkel, a folytonos és nem-folytonos menetnek időnkinti váltakozásával (leggyakrabban a genyvértiségnél).

A nem-folytonos menetnek különbözőségei a tetőfok időszakában nagyobbrészt a kóralak minősége és belterjessége által tétéleztetnek föl. Azonban az illető esetnek tiszta vagy szövődményes természete, egyes kiváló események, esetleges valamint gyógyászati behatások és végre a betegnek egyedisége is sok tekintetben elősegíthetik a nem-folytonos tetőfok időszakának alakulását.

A tetőfok időszakának nem-folytonos alakját mutató valamennyi bántalom közt a hasi hagymáznak van jelesen szigorú súlyosbodási legkisebb határa (Minimalgränze) (39,5°), a naponkinti kitérésnek meglehetősen pontos szélességi határa (nem több 1½ foknál), a lefolyásban legnagyobb szabályossága (legalább rendes, nem szövődményes eseteknél) és a tetőfok időszakának meglehetősen szabatosan meghatá-

rott tartama (nem kevesebb 8, és nem több 17 napnál). A hasi hagyományra is gyakorolhatnak egyéni viszonyok befolyást, azonban nem könnyen szoríthatják ki azt a különbségek bizonyos szélességéből, legalább tartósan csak igen ritkán.

A nem-folytonos szabányu többi kóralaknál a különféléesség nagyobb és a mellékes körülmények befolyása jelentékenyebb.

A legnagyobb súlyosbodásoknak abszolút magassági fok a jelentékeny szokott lenni a Recurrens lefolyásának nem-folytonos részénél, a himlő genyedési lázánál, kanyarónál, hurutos tüdőlobnál, genyvéritésnél, esontvelőlobnál, arez-orbáncznál, heveny gümőkőrnél.

Ellenben a következő betegségeknél inkább a megbetegedés belterjességétől vagy súlyos szövödményektől függ, ha a súlyosbodási magasságok jelentékenyek: a hurut-árnál, sokizületi esúznál, mellhártyalobnál, agygerinczkerlőbnál, fonalóczkőrnél, bujasenyvénél, heveny genyedésnél.

A legmagasabb súlyosbodási fokok csekélyek lehetnek a súlyos megbetegedés daczára is: heveny elzsirosodásnál, alapi agykérőlnél, ronesolékos lobnál, vérhasnál, szivburok- és hashártyalobnál.

Az ingadozások kitérésének mekkorasága, vagyis a napi különbség a betegség alakjától és belterjességétől függ: néha a szabány a kitérések nagysága által inkább félbenhagyó lázak lefolyásához közeledik (Pseudo-intermittens), majd ismét a kitérések csekélysége által a folytonos menethez. Az utóbbiak többnyire súlyos eseteknek tekintendők. Az előbbieket legalább esalékonyak, ha egyszersmind a súlyosbodási hőmérsék igen jelentékeny magasságu; valamely lappangó genyvéri vagy poshatag fertőzést vagy következményi értőmülést gyanítanak és gyakran másodlagos átrakodásokkal vannak összekötve, így nevezetesen a himlő genyedési lázánál, fültőmirigylobnál, heveny esúznál, szivbellhártya- és szivizomlobnál mellhártyalobnál, lobos lép- és májbántalmaknál, bármely helyen és bármily okból történő elgenyedéseknél, és pedig mindig annál inkább, minél nagyobbfoku a súlyosbodási hőmérsék. De más kóralakoknál is előfordulhatnak ily lappangó önfertőzések (Selbstinfection). Minthogy ezen folyamatok közül némelyek, legalább időnkint, a kórismére nézve hozzáférhetlenek, tehát csaknem a félbenhagyásig haladó alábbhagyásoknak és ezekre következő nagyfoku súlyosbodásoknak kifejlődése igen fontos mozzanat, melynek alapján mindig veszélytől kell tartanunk, különösen pedig azon esetben, ha ezen viszony több napon át tart, a nélkül, hogy a súlyosbodások mérséklődnének. Nincs kizárva az, hogy némely esetek

ben gyógyulás következhetik be, anélkül hogy ama gyanu utólagosan valósult volna; ezen esetekben azonban gyakran nem lesz lehetséges, ezen viszony okát kipuhatolni. Tökéletes vagy csaknem láztalan alábbhagyásokkal járó nagyfoku súlyosbodások különös veszély nélkül a tetőfok időszakában előfordulnak: a kanyaró előzményi lázánál, súlyos hurut-árnál és vándor-orbáncz nál valamint bujámételynél.

Ha ellenben a hőmérsék az alábbhagyás alkalmával a rendes fok felé közeledik, míg a súlyosbodási időszakban mérsékelt lázak fokát éppen nem vagy csak kevésbé haladja túl, akkor az illető eset általában enyhének mondható, ha nem függ a kóralak minőségétől, hogy — eltekintve minden lázviszonytól — nagy vagy éppen elkerülhetetlen veszély van jelen. Így pl. csaknem tökéletes reggeli láztalansággal járó mérsékelt súlyosbodások a következő megbetegedésekben egyáltalában nem jogosítanak fel a kedvező lefolyás reményére: a heveny elzsirosodásnál, heveny hajszálhörglobnál, alapi és agygerincekérlobnál, heveny gümökörnál, ronesoló lobnál, súlyos vérhasnál, hashártyalobnál, heveny torinbeles veselobnál.

A súlyosbodások és alábbhagyások közti váltakozásnak idő és magasság szerinti tökéletes szabályosságot az itt tekintetbe vett kóralakok egyikénél sem (a hasi hagymáz kivételével) szabad várni, vagy más szavakkal, ezen kóralakok egyikénél sem képez némi szabálytalanság magában véve komoly jelt, minőt a hasi hagymáznál határozottan képvisel. Legtöbbszörre és leggyakrabban rövidebb vagy hosszabb ideig tartó szabályosságot mutatnak: a hurut-ár és a hurutos tüdőlob, melyek ezáltal a tetőfok időszakában igen hasonlókká válhatnak a hasi hagymázhoz, továbbá a sokizületi esúz, melynél a súlyosbodási hőmérsékek közönségesen nem oly jelentékenyek, mint a hasi hagymáznál, a mellhártyalob, az agygerincekérlob, a fonalóczkór, genyedések, a bujásenyv, a tüdősorvadás és az idült láz. A félheveny gümökör néha egyideig nagy szabályosságot, de ép oly gyakran a legjelentékenyebb szabálytalanságokat mutatja.

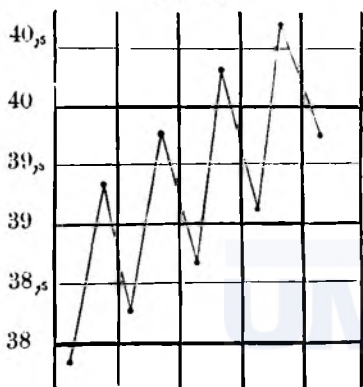
A nem-folytonos lázmenetnek szabálytalanságokra való nagy hajlamánál nem szükségesek igen föltűnő okok arra, hogy a lefolyást szabálytalanná tegyék. Ez azonban főleg szövödmények, a lefolyásban jelentkező egyes események, továbbá kedvező valamint káros természeti behatások által történik.

A szövödmények nem-folytonos lefolyásnál főleg oly módon is hatnak, hogy a hőmérsék menete mulékonyan vagy tartósan folytonossá lesz, vagy a folytonoshoz közeledik; néha pedig olyképen, hogy az alábbhagyó lefolyás súlyosbodóvá változik át.

Az egyes események különösen rögtöni ngrásokat, majd emelkedéseket, majd ismét és igen gyakran süllyedéseket, sőt összeeséseket is hoznak létre, mely utóbbiak nevezetesen vérzések, hányás, erős hasmenések, túlságos izzadás vagy savós ürégek átlíkadása által szoktak előidézteni.

A kedvező és káros természeti behatások néha inkább tartós, majd ismét inkább mulékony hatással bírnak. Némely gyógyászati behatásoknál, melyekre nézve bővebb tapasztalatokkal rendelkezünk, lehetséges bizonyos szabányt fölismerni, melyet a lefolyás az illető be-

19. ábra.



hatás után ölt, legalább egyes kóralakoknál; így léteznek a lefolyásnak mintegy szabányos módosulatai, melyek hagymáznál a hidegviz-gyógymód, Digitalis és Calomel által, tüdőlobnál vérelvonások által meghatározvák.

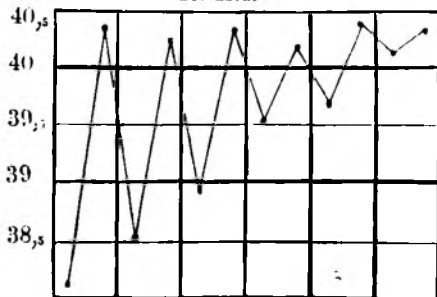
A Fastigium nem-folytonos menetének iránya szintén különböző lehet: a tetőfok vagy egyenletes jellegben marad, vagy pedig fölszálló, vagy leszálló irányt követ: mely viszonyok a

legtöbb esetben meglehetősen pontossággal felelnek meg a megbetegedés belterjessége- és veszélyességének.

A fölszálló irány abban állhat,

hogy a hőmérséknek naponkinti átlagos magassága gyarapodik (19. ábra),

20. ábra.



vagy abban, hogy az alábbhagyó szabány a folytonoshoz vagy a súlyosbódóhoz közeledik (20. ábra).

A leszálló irány az ellenkező viszonyok által van jellegezve.

A Fastigium irányának átvaltozása majd csak lassankint és halkkal, majd pedig rögtön és egyszerre történik, és kezdetét gyakran tartós szabálytalanságok képezik.

A rögtöni átváltozásnál a tetőfok időszaka két vagy több élesen meghatározott szakaszra oszlik, melyek nem ritkán egész vagy fél heteknek felelnek meg. A tetőfok időszakának hosszabb tartamánál a különböző jellegzetű szakok a görbén tisztán fölismerhetők és ha a felszálló irányban az egyenletes haladás és utána a leszálló irány mutatkozik, akkor kedvező jóslat állítható föl; ha ellenben egyenletes haladás után felszálló irány következik, akkor az eset komoly, noha e miatt még nem reményhagyott.

A tetőfok időszakának t a r t a m a nem-folytonos szabánynál átlag hosszabb, mint a folytonosnál, és nagy mérvben a kóralaktól, másrészt különösen a betegség belterjességétől függ. Magától értetik, hogy a legtöbb (azaz a nem gyorsan halált okozó) esetekben a tetőfok időszakának rövid tartama csekély belterjességet jelent. A tetőfok időszakának jelentékeny meghosszabbulása mindig aggályos.

Különösen rövid tartamu szokott kedvező esetekben a tetőfok időszaka lenni a kanyarónak előzményi szakában.

Ügyszintén a hurut-árnál, hörglőbnál, mondolalobnál, fültömirigylobnál, hurutos tüdőlobnál, vándor-orbáncznál, a himlő genyedési lázánál, hashártyalobnál, a hányszékelés utáni lázas időszakban a tetőfoknak nem szabad tovább tartania 5–6 napnál, ha az eset nem veszélyes.

A hasi hagymáznál a tetőfok időszaka 1—2½ hétig tart.

Aránylag sokáig tart kedvező esetekben is a tetőfok időszaka a sokizületi esúznál, mellhártyalobnál, fonalóczkóránál, genyedésekuél, agygerinczkérlobnál, mételynél.

Az alapi agykérlobnál a halálos kimenetelnek valószínűsége egyenlő, akár rövid, akár hosszú ideig tart a tetőfok időszaka.

Az evvérnél (Septicaemia) és genyvérüségnél inkább a tetőfok időszakának hosszabb tartamánál lehet javulást reményleni, szintúgy a heveny gümőkóránál.

Tüdősorvadásnál és más idült lázas betegségeknél a láz alábbhagyó menettel igen sokáig, hónapokig, sőt évekig is egyenletesen eltarthat és ha néha önszeríten vagy behatások után néhány hétre megszakittatik, akkor az előbbi ingadozások egyenlő naponkiuti magassággal nem ritkán teljes szabályossággal visszatérnek.

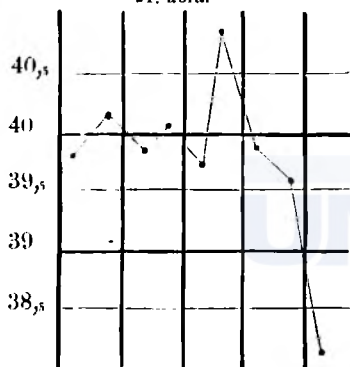
D. A legtöbb kóralaknál a tetőfok időszaka egyszerü; ellenben kettős és többszörös lehet következő bántalmaknál: a következőzményi átrakodásokkal járó hasi hagymáznál, a visszafutó láznál (Febris recurrens), valódi himlőnél, szabálytalan kútegeknél, a tüdőlob némely eseteinél (visszaeső alak, relabirende F.) geny- és evvérüségnél (köz-

belépő látszólagos javulással), arcz-orbáncz nál (a látszólagos visszaesés következtében), sokizületi csúznál (ha utólagosan szövödmények jelentkeznek), alapi agykérlobnál, agy-gerinczkérlobnál, mellhártyalobnál, tüdősorvadásnál.

Többszörös tetőfoki időszaknál az első gyakran más jelleggel bír, mint a második és a következők. Esetlegeshoz hasonló, folytonos és alábbhagyó szabányok egymással váltakozhatnak. Általában annál kedvezőtlenebbek a körülmények, minél nagyobb mérvben mutatnak a későbbi időszakok folytonos magasságot és tartós hőmérsékemelkedéseket.

E. A tetőfok időszakának vége vagy tisztán meghatározott, vagy homályos és más időszakokhoz esatlakozik.

21. ábra.



Néha a tetőfok időszakának végén még rövid ideig tartó emelkedés van jelen. Ez azon viszony, melyet régibb orvosok igen helyesen kiemeltek és mint válságos zavart (*Perturbatio critica*) jelölték meg (21. ábra). Más esetekben észrevehető irányulás áll be a leszállásra: előkészítési eszkükenés.

A tetőfok időszaka a himlő előzményi szakánál akkor végződik, midőn a kitérés gűcsökké emelkedik,

kanyarónál, midőn a kitérés legmagasabb fokát éri el, vörhenynél, midőn a kűteg halványulni kezd, tüdőlobnál a májasodás bevégződésével, ritkán a harmadik nap előtt, s ritkán a kilencedik nap után, kűteges hagymáznál a második hét vége felé, néha a harmadik hét közepén, hasi hagymáznál könnyebb esetekben a második hét közepe vagy vége felé, súlyos esetekben a harmadik hét közepén vagy végén, néha csak a negyedik héten, hurut-árnál közűnsűgesen néhány napi tartam után, terimbeles mondolalobnál három — hétnapi tartam után, a többi alakoknál a bevégződés többé-kevésbé határozatlan.

6. A tetőfokkal a betegség kifejlődésének időszaka bevégződhetik, azaz vagy közvetlenül átmeűy a halálkűzdelembé, vagy a gyógyu-

lasi folyamatok következnek utána közvetlenül. Gyakran azonban a határozatlanság időszaka következik utána.

A határozatlanság ezen időszaka (ingadozási időszak, a *phiboles Stadium*) annál tisztábban nyilvánul, minél szabályosabb volt a lefolyás a tetőfok időszakában ;

a hőmérséknek szabálytalan meneténél a tetőfok időszakában, az utóbbi és az ingadozási időszak közti határ nem állapítható meg biztosan.

Az ingadozási időszak ritkán hiányzik azon esetekben, melyek — a nélkül hogy gyorsan halálosan végződnének — súlyos lefolyást követnek. Legfeltűnőbbben, legsúlyosabb- és leghosszabbnak mutatkozik a hasi hagymáz súlyos eseteiben. Bekövetkezik továbbá a tüdőlobnak súlyos és hosszasan tartó eseteinél, súlyos, szövődményes kútegekuél, súlyos, kúteges hagymáznál, a sokizületi esz súlyos eseteiben, a járványos agy-gerinczékrlöbnél.

Az ingadozási időszak kisebb vagy nagyobb szabálytalanságot mutat. Előfordulhatnak : egyes, magánosan álló eltérések, vagy olyanok, melyek több napon át tartanak ; változó fokú súlyosbodások és alábbhagyások ; az alábbhagyások közönségesen reggelenkint, de gyakran más időben is mutatkoznak, és a súlyosbodások nincsenek valamely időhöz kötve. Közbelépő összecsések nem ritkán fordulnak elő. Okadatolt és okadatolatlan emelkedések és ép oly javulások mutatkoznak. Az előbbieket úgy mint az utóbbiak néha csak néhány óráig, gyakran több napig tartanak, és a napokra nézve ismét másnemű váltakozás, többnyire jelentékeny szabálytalanság mutatkozik. Az ingadozási időszaknak hosszabb tartamánál néha azt veszszük észre, hogy főleg a betegségnek bizonyos napjaira, a betegség hetének végére vagy közepére esnek változások, melyek azonban nem elég tartósak arra, hogy a lefolyásnak egész jellegét módosítsák.

Mindamellett azonban a hőmérsék az ingadozási időszakban oly határok közt marad, hogy a kiegyenlödés lehetséges, és ritkán történik, hogy egyes hőmérsékek a tetőfok időszakának legmagasabb állását érnék el.

Az ingadozási időszak néhány napig, egy — sőt több hétig is tarthat. Különösen tartós a hasi hagymáznak némely súlyos eseteinél.

7. A betegség magaslatán és az ingadozási időszakban a lázra többé vagy kevésbé könnyen gyakorolhatna kbefolyást magában a szervezetben jelenlévő folyamatok vagy a szervezetre gyakorolt behatások, és pedig néha a beteg előnyére, majd pedig annak kárára. Általában károsak azon folyamatok és befolyások, melyek a

már fokozott hőmérséknek emelkedését okozzák, ellenben előnyösek (noha nem mindig) azon befolyások, melyek a hőmérsék alábbhagyását idézik elő. A gyógyeljárásnak tehát törekednie kell, az utóbbiakat fölhasználni és gyarapítani, mindenekelőtt azonban azoknak hatályosságát és biztosságát megállapítani.

A hőmérsék emelkedése lázas állapotban lévő betegeknél előidézethetik szellemi izgalom, a test mozgásai, túlságos meleg helyen való tartózkodás, étrendi hibák, tartós székrekedés, szövödmények bekövetkezése által.

A fokozott hőmérsék csökkenése a tetőfoki és az ingadozási időszakban előidézethetik :

önszerű vérzések, bőséges székkürítés, hányás, nagyfoku izzadás által ;

továbbá a légzés elégtelensége, a szívnek megbénulása, agynyomás, kimerülés által ;

néha, de egyáltalán nem mindig, nyugalmas alvás által ;

továbbá a hidegnek a beteg testére való elégséges alkalmazása által ;

müleges vérelvonások által ;

végre bizonyos gyógyszerek bekebelezése által, melyek közül eddig mint lázellenesek ismeretesek : a higany (Calomel), dárdany (hánytató borkő), ólom, gyűszűvirág (Digitalis), Veratrin, kinal, a savak és az úgynevezett hűsítő sók, a hashajtó- és hánytatószer.

A hatásnak biztossága és foka azonban nem ugyanaz valamenyny — egyenlő hőmérsékviszonyokat mutató — esetben. Sőt inkább az egyes eseteknek befolyások iránti fogékonyasága igen különböző. Némely esetek még a lázban is igen fogékonyak befolyások iránt, tehát gyógyszerek és helyesen választott gyógyműveletek gyors hatályosságára iránt is. Más esetekben a láz nagy ellentállási képességgel bír és valamennyi behatások egyáltalán vagy legalább egyideig minden eredmény nélkül maradnak.

Befolyások iránt fogékony hőmérsékek a láz magaslatán és az ingadozási időszakban főleg gyermekeknél, gyöngye egyéneknél, mérsekelt megbetegedéseknél, önszerűen bekövetkezett alábbhagyásnál, a hőmérséknek nem-folytonosmeneténél és a természetes napi alábbhagyásnál fordulnak elő.

Többé vagy kevésbé jelentékeny ellentállást mutatnak általában erőteljes, fölserdült egyének, nagy belterjességű és még növekedő vagy szövödményes megbetegedések, a folytonos lázszabány, a szabályos napi súlyosbodásnak ideje.

8. A hőmérsék menete a gyógyulási folyamatok alatt kisebb vagy nagyobb mérvben sajátos lehet.

A kóralakok igen lényegesen különböznek azon mód szerint, a mint gyógyulással szoktak végződni, és a különbség annál jellegzetesebb, mivel zavartalanabb, úgyszólván rendesebb volt a lefolyás.

Némelyeknél a kórfolyamat csaknem rögtön kimerültnek, befejezettnek látszik, és csakis nehézség nélküli kiegyenlődések következnek; az előbbi rendhez való átmenetel gyorsan és akadály nélkül történik. Ily viszony észlelhető a kütteges hagymáznál, az álhimlőnél, himlőcsnél, kanyarónál, az elsődleges állhártyás, lebenyes és szövődmény nélküli tüdőlobnál, a Febricula-nál, a visszatérő láznál (Febris recurrens), az arcz-orbáncznál, a terimbeles mondolalobnál, a terimbeles veseelfajulás nélküli postcholericus visszahatási láznál.

Más kóralakoknál maga a kórfolyamat által a részek szövözetében oly változások, oly számos — szervi vonatkozásban álló — új termények, oly számos szövetrönsolások idéztetnek elő, hogy — újabb zavarokat könnyen engedő — lassu és fáradalmas javulási folyamat szükséges arra, hogy a viszonyok ismét többé vagy kevésbé tökéletes rendbe hozassanak. Ide tartoznak: a hasi hagymáz, többnyire a vörheny, teljesen kifejlett himlő, a heveny sokizületi csúz, az agykérlobok, a fonalóczkór, a mellhártya-, szivburok- és hashártyalob, vérhas, stb.

A mi az utóbbi kóralakoknál a lényeges folyamat által idéztetik elő, az a rendes módon gyorsan és könnyen gyógyuló előbbi eseteknél fennálló vagy bekövetkező szövődmények és kedvezőtlen viszonyok által jöhet létre.

Vannak természetesen elég esetek, melyek az egészen nehézség nélküli gyors, és a körülményes, lassu gyógyulás között középhelyet foglalnak el.

A gyógyulási folyamat ezen különböző viszonyának megfelel a hőmérsék menete, és ez utóbbiból tehát a gyógyulási folyamatnak alakjára lehet következtetni.

Azon esetekben, melyek nehezen gyógyulnak, éppen a gyógyulási folyamat alatt fordulhatnak még elő igen jelentékeny hőmérsékemelkedések. Ezzel összhangzásban van azon körülmény, hogy bizonyos kóralakoknál éppen a gyógyulási időszakban van a beteg a legnagyobb és leggyakoribb veszélyeknek kitéve.

Azon esetekben ellenben, melyekben a gyógyulási folyamatot helyi nehézségek nem akadályozzák, a láz is megszűnik, midőn a betegség gyógyulásnak indul.

A hőmérsék menete a gyógyulási folyamat alatt következő szakaszokra oszlik :

- a határozott, de elégtelen alászállás időszakára, (alászállási szak, Stadium decrementi) ;
- a láztalanulás szakára, melyre nézve a jelenleg általánosan elfogadott „lehevülés“ (Defervescenz) kifejezést hoztam be ;
- a lehevülés utáni időszakra : utóválsági szak (epikritische P.) és felüdülés.

9. A gyógyulási folyamatnak első időszaka, a határozott, de elégtelen alászállás szaka korántsem észlelhető minden esetben. A hol jelen van, ott vagy a tetőfoki vagy a kétes időszak után közvetlenül következik, vagy előrement emelkedés után egyelőre egy vagy két napon át esekély alászállás jön létre, és csak ezután következik be a valódi lehevülés (22. ábra).

A lehevülést megelőző és órákig vagy egy sőt több napig tartó merséklődés oly halkkal mehet át a gyorsabb alászállásba, hogy a tulajdonképeni lehevülés kezdetét biztosan meg sem lehet határozni.

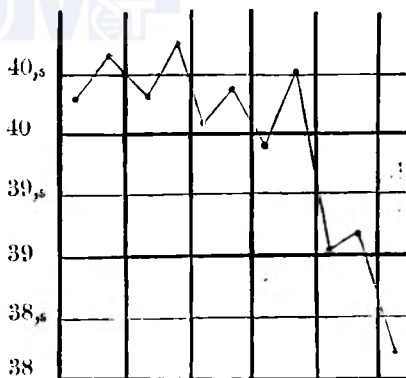
Az előkészülési csökkenés fél, sőt egy egész fokra, igen nagyfoku láznál és álválságnál (Pseudokrisis) többre, sőt az utóbbinál három és több fokra is rúghat.

Néha csak a közönséges esti súlyosbodások esekély mérvü bekövetkezésében vagy teljes elmaradásában áll, oly módon, hogy az alászállás napján a napi ingadozás hiányzik és a hőmérséknek reggeli magassága folytonosan tart ;

vagy pedig nagyfoku reggeli alábbhagyásban áll, míg a hőmérsék estve az előbbi magasságot éri el ;

vagy pedig abban áll, hogy a reggeli alábbhagyás jelentősebbé válik és az esti emelkedés esekélyebb, úgy hogy a napi átlagos hőmérsék esekélyebbnek mutatkozik, noha a napi különbség egyenlő maradhat ;

22. ábra.



vagy ál-válságban (Pseudokrisis) áll, reá következő csekély emelkedéssel.

Nem ritkán megtörténik, hogy ily módon a naponkinti napi átlag néhány napon, sőt egy héten át sokkal csekélyebb, mint az előrement tetőfoki vagy kétes időszakban, és hogy tehát a láznak mérséklődése, mely azonban több napon át egyenlő marad, vagy lassankint még nagyobb mérvben mérséklődik, a tulajdonképeni lehevülést megelőzi.

Ezen viszony lényegesen különbözik a kétes időszaktól; mert amannál már nem fordulnak elő rosszabbulások, és az esti órákban bekövetkező emelkedések csak a napi ingadozást fejezik ki; nem bírnak kedvezőtlen jelentőséggel, ha csak a reggeli órákban az alászállás mindamígyis ismét bekövetkezik.

Nem létezik kóralak, melynél ily alászállási időszak be ne következhetnék, akár gyorsan, akár lassan történik azután a lehevülés. Ennek bekövetkezésére gyakran gyógybefolyások hatással bírnak.

Ellenben ezen időszaknak tartama a különböző betegségek szerint különböző. Az alászállási időszak több napig, egész egy hétig és tovább tarthat a hasi hagymáznál és a himlő genyedési szakában. Rövidebb tartamu a küteges hagymáznál és vörhenynél; még rövidebb a kanyarónál és lebenyes tüdőlobnál.

Azon kóralakoknál, melyek csak megközelítőleg szabányosak, ezen időszaknak tartama igen különböző lehet, és kevesebb biztosítékot is nyújt arra nézve, hogy közvetlen utána a lehevülés következik. Ezeknél a hőmérsék esetleges szövődmények bekövetkezése nélkül is njoblag emelkedhetik és a lefolyás ismét oly jelleget ölthet, mint a tetőfok időszakában. Ezen esetekben enyhébb lázas állapot ékelődött be a tetőfok két szakasza közé és a javulásnak csalékony látszatát idézte elő.

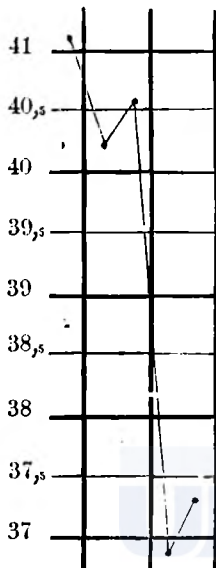
Ép oly csalékony esökkenések fordulnak elő a genyvértiségnél és különböző betegségek kétes időszakában.

10. A lehevülés (Defervescenz) időszakában mutatkoznak a legszélesebb különbségek a betegség neme szerint, és egyszersmind az illető különös kóralakhoz tartozó szabánytól eltérések igen biztos jelei a rendellenességeknek és a gyógyulás tökéletlenségének. .

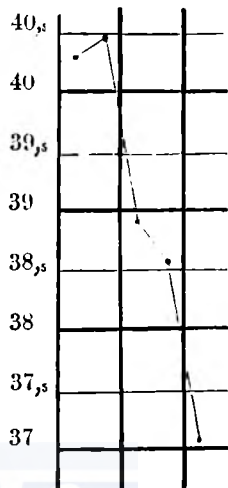
a) A lehevülés vagy gyors huzamban történik: gyors lehevülés, válság (Krisis), és pedig oly módon, hogy 4, 12, 24 vagy legfőlebb 36 óra alatt bevégződik; a hőmérsék ezen idő alatt 2—5, sőt

néha több fokkal is csökken és a rendes fokra vagy a rendes fok alá jut (23. és 24. ábra).

23. ábra.



24. ábra.

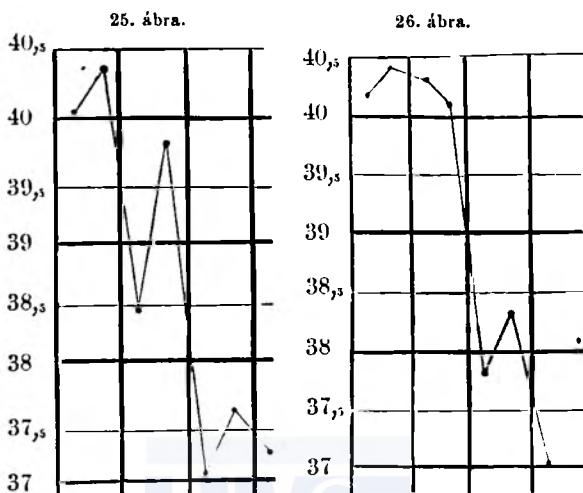


Ily módon a láz reggeltől estig vagy egy éj folyamában bevégezhető, és már reggel egészen rendes hőmérsék mutatkozhatik; azonban a láz bevégezése csak akkor biztos, ha a következő délutáni és esti órákban sem jelentkezik újabb emelkedés. Gyakran következik ily emelkedés, mely azonban nem éri el az előbbi napon mutatkozó magasságot és a következő éjjel véglegesen láztalan állapotba megy át.

A gyors lehevülés igen gyakran 24 órára terjed, a hőmérsék az első nap reggelén többé-kevésbé jelentékenyen csökken, a délutáni órákban a csökkenés tovább halad, azonban lassabban, vagy pedig a hőmérsék egyenlő marad, vagy ujlag emelkedik, és csak a következő reggelén áll elő a rendes hőmérsék. Az is megtörténhetik, hogy a második estén még egyszer kisérték emelkedés következik be, mely azonban csaknem mindig igen jelentéktelen szokott lenni (25. ábra).

Néha megtörténik, hogy a reggeli órákban a lehevülésre még semmi hajlam sem mutatkozik, legfőlegb esekély alászállás, sőt néha a hőmérséknek szokatlan magassága, és hogy a lehevülés a délutáni órákban kezdődik. Ily esetekben a csökkenés ritkán jelentékeny; gyakran a lehevülés kezdete csak az által ismerhető fel, hogy az esti

súlyosbodás kimarad, vagy helyette $\frac{1}{10}$ — $\frac{3}{10}$ foknyi csökkenés áll be, mire azután a következő éjjel a lehevülés jöhet létre, vagy a már fentebb említett módon még egyszer 24 órán át húzódnak (26. ábra).



A gyors lehevülésnél igen gyakran előfordul, különösen ha hőmérséklet csökkentő gyógyászati behatások történtek, hogy a test hőmérséke a rendes fok alá száll, csaknem 36 fokra, sőt még ezen túl is csökken. Ily túlságos csökkenés még nem biztosítja azt, hogy a hőmérsék nem emelkedhetne ismét, és csak azon esetben biztos a lehevülés, ha a következő estvén a hőmérsék nem emelkedik a rendes fokon túl.

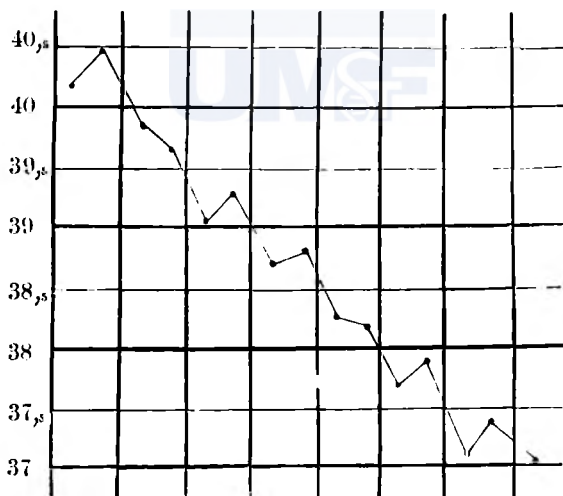
Azon esetekben, melyekben a hőmérsék igen magas fokról rögtön és gyorsan leszáll, ezen csökkenés igen gyakran összecsesési tünetekkel van összekötve, melyeknél gyakran az általános állapotnak oly súlyos zavara mutatkozik, hogy a beteg és annak környezete ezen állapotot sokkal komolyabbnak tartják, mint a milyen a nagyfokú láz és a valódi veszély idejében volt. A hőmérő képes, ezen vélt rosszabbulásnál a gyógyulásba való átmenetelt fölismerni. Ezen súlyos rosszullét, melyhez néha tévengések is csatlakozhatnak, többnyire csak néhány óráig tart, azonban néhány napig is eltarthat, és ha e mellett csak a hőmérsék a rendes fokon vagy a rendes alatt marad, ez esetben semmitől sem kell tartanunk, kivéve, ha a hőmérsék csökkenése nem a betegség bevégződése, hanem valamely súlyos és könnyen fölismerhető

esemény, mint erős vérzés, bél-átlikadás, tüdő-átlikadás által idézte-tett elő.

Általában gyorsan lehevülnek azon kóralakok és kóresetek, melyek a kezdeményezési időszakban a hőmérséknek igen gyors emelkedését mutatták és melyeknek lefolyásában nem léptek föl szövödmények.

A gyors lehevülés különösen legfeltünőbb, legállandóbb és legnagyobb kitéréseket (néhány óra alatt 5--6 s még több foknyira) mutat a visszatérő láznál (Febris recurrens), úgy az első, mint a második rohamnál. Rendszeresen előfordul az elsődleges, szövödmény nélküli és egy hétnél tovább nem tartó állhártyás tüdőlobnál, az állhímlőnél s a szabályos lefoiyásu kanyarónál. Észlelhető az Ephemera-nál, valamennyi tetőfokszertü (acmeartig) láz- és lázrohamnál, a mennyiben ezek után általában lázszünet következik. Rendszeresen előfordul továbbá a terimbeles mondolalobnál és az arcz-orbáncznál is jelentkezik, de az utóbbinál nem képez biztosítékot arra nézve, hogy nem keletkezik

27. ábra.



ujabb láz a bőrlób elterjedésével. Továbbá gyakran előfordul a küteges hagymáznál, ritkábban vörhenynél és hurutos lázagnál.

b) A lehevülés ellenben hossz as h u z a m b a n is bekövetkezik: l a s s u o s z l á s (Lysis), és pedig

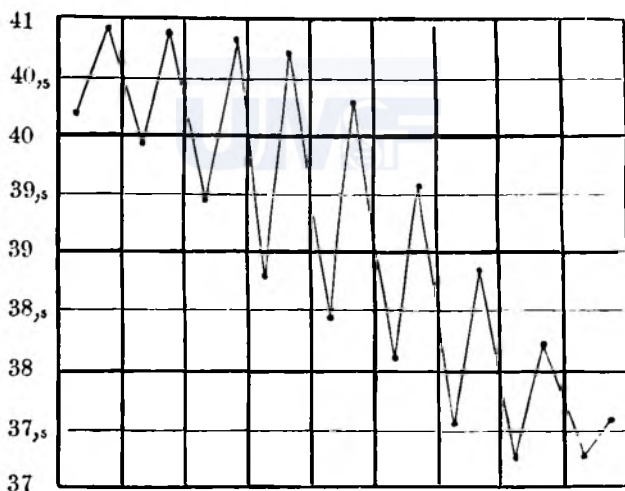
v a g y f o l y t o n o s, de lassu alászállásban, melynél a hőmérsék többnyire reggeltől estig valamivel kevésbé csökken, mint az estvétől

reggelig, sőt meg is állapodhatik vagy némi kevéssel emelkedhetik is. Ily módon az alábbszállás 2—4 napig, sőt néha egész hétig is tart (27. ábra), és nevezetesen vörhenynél, kütéges hagymáznál és néha tüdőlobnál mutatkozik, ha ennek lefolyása nem volt egészen rendes és egy hétnél tovább tartott. A lehevülésnek ezen alakja csak kivételesen fordul elő a hasi hagymáznál, néha hurutos kóralakoknál.

Vagy pedig a l á b b h a g y ó lefolyást mutat a lassu oszlás, midőn reggeli alábbhagyások jelentékeny esti sulyosbodásokkal váltakoznak, egészben véve azonban a napi maximum vagy a napi átlagos hőmérsék naponként kisebbedik.

E mellett megtörténhetik, hogy az esti sulyosbodások egyideig még az előbbi magasságot érik el, míg a reggeli alábbhagyások mindinkább mélyebbre hatolnak, míg később azután a sulyosbodások is csökkennek (28. ábra),

28. ábra.



vagy pedig úgy a reggeli, valamint az esti hőmérsékek is csökkennek, míg a napi különbzék egyenlő marad (29. ábra),

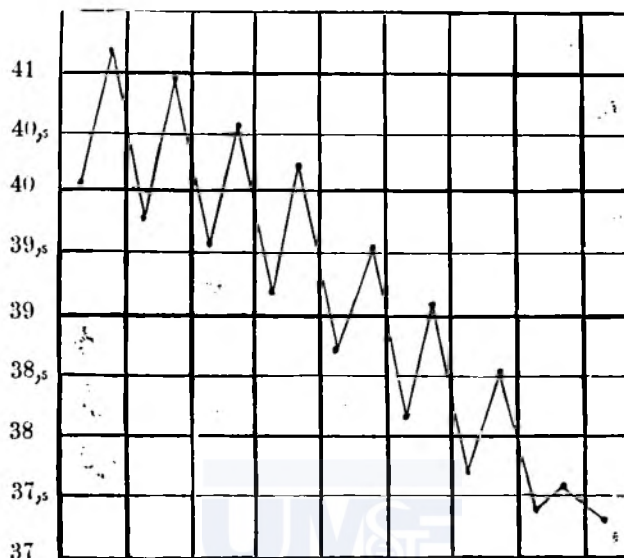
vagy a sulyosbodások csökkennek és lassankint a reggeli alábbhagyások felé közelednek (30. ábra).

Ezen különféle módok egymáshoz csatlakozhatnak, és az átmenetel az egyik alakból a másikba lökészerűen történhetik.

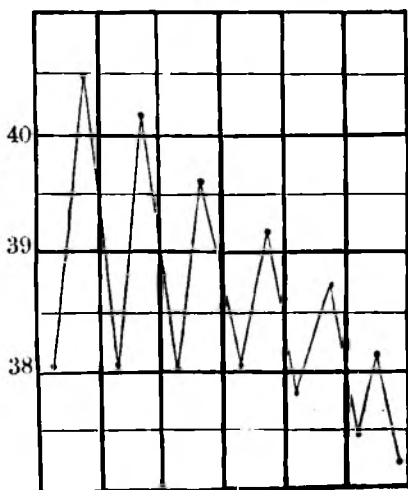
Az alábbhagyó lehevülés fél — egy hétig s még tovább tarthat.

A lefolyás szabályosságának megszakasztásai egyébiránt igen gyakoriak.

29. ábra.



30. ábra.



A lehevülés ezen neme jellegzetes a hasi lagymázra nézve, közönséges tünetény a himlő genyedési szakában és gyakran előfordul súlyos hurutos kóralakoknál. Közönségesen a heveny sokizületi csúznál is észlelhető, úgyszintén a fonalóczkórnál, szivburok- és hashártyalobnál.

Az alábbhagyó lehevülésnél, legalább súlyosabb megbetegedésekben, sem ritkák az összeesések, és pedig oly módon, hogy a mélyen lesüllyedő reggeli hőmérsékek a rendes fok alá szállnak és e mellett a többi összeesési tünetények jelentkeznek. Ily viszony több napon át fennállhat.

10. Az utóválsági (epikritisch) és nevezetesen a felüdülési időszakban, ha ez teljesen beállott és zavartalan marad, a hőmérsék úgy reggelenkint, valamint estvénekint rendes, és csak a rendes napi ingadozások mutatkoznak, mint egészséges egyéneknél. Ezen viszony legbiztosabb kezességet képez a folyamatoknak tökéletes gyógyulására nézve.

Míg az esti órákban még féllázás hőmérsékek mutatkoznak, addig a felüdülés nem tiszta. Még kevésbé vehető föl valódi felüdülés, ha a hőmérsék a reggeli órákban is magasabb a rendesnél.

Azonban némely betegségek- és egyes esetekben észlelhető, hogy a napi ingadozások még az üdülési időszakban is valamely nagyobb átlagos magaslaton mozognak, a nélkül, hogy ez által a felgyógyulásnak biztossága veszélyeztetve volna: így pl. közönségesen heveny izületi csúz után.

A felüdülési szakban azonban a hőmérsék csaknem mindig mozgékonyabb, befolyások iránt fogékonyabb, mint egészséges állapotban. A napi ingadozások többnyire kissé nagyobb szélességgel bírnak, mint egészséges embereknél. Külső behatások, csekélyfoku testi zavarok, jelentéktelen étrendi hibák, csekély szellemi megeröltetés, a betegnek első fölkelése által, sőt néha minden kimutatható ok nélkül meglehetősen terjedelmű emelkedések jönnek létre. Ilyenek pl. közönségesen föllépnek, ha az üdülési szakban lévő egyén először kap hűseledelt, különösen azon esetben, ha ez elhamarkodva történik (31. ábra).

Ezen emelkedések azonban, ha jelentéktelenek, csak rövid ideig tartanak; ha minden egyéb rendben van, ez esetben már 1, 2 vagy néhány nap után eltűnnek.

Továbbá már járkálásnál is előfordulnak félfoknyi és nagyobb pillanatnyi emelkedések, melyek lefekvés alkalmával a legrövidebb idő alatt ismét kiegyenlítődnek.

Ia a hőmérséknek tartós, habár jelentéktelen emelkedése marad meg, vagy ha gyakran tetemesebb emelkedések állnak be, akkor biztossággal föl lehet venni, hogy a gyógyulás tökéletlen, vagy hogy újabb megbetegedés, utóbántalom fejlődik.

És ugyan a tökéletlen gyógyulás vagy folyton tartó esti súlyosbodásokban, vagy még a reggelenkint sem rendezes hőmérsékben, vagy időnkint nagyobb fokban föltépő vagy több napra terjedő láz-visszaesésekben mutatkozik, melyek néha csupán csak a hőmérsékemelkedés által nyilvánulnak; valamely heveny megbetegedésnek (akár visszaesésnek, akár más zavarának) kezdete az utótlési szakban többnyire a hőmérséknek az újabb bántalom szabánya szerinti rögtöni emelkedése által nyilvánul.

12. Ha valamely megbetegedés, a helyett, hogy meggyógyuljon, és a nélkül, hogy közvetlenül halálos fordulatot venne, utóbántalmakba megy át, akkor a hőmérséknek fentebb leirt menete, mely a gyógyulási folyamathoz tartozik, az utótlési szakig helyreállhat, és csak az utóbbinak hosszabb vagy rövidebb tartama után lép föl az utóbántalom a láznak emelkedésével vagy annak fokozódása nélkül.

Ezen esetekben azonban a gyógyulási folyamat többnyire tökéletlenebb, lassúbb, megszakított, és némely eltéréseket mutat:

oly kóralakoknál, melyek gyors lehevüléssel szoktak gyógyulni, a lehevülésnek lassu-oszlási alakja mutatkozik;

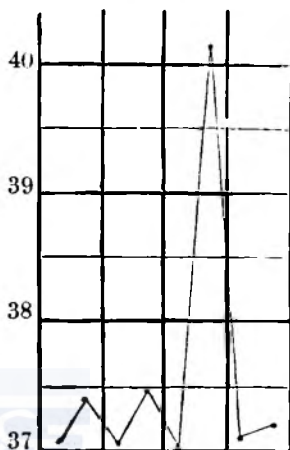
oly kóralakoknál, melyek magukban véve lassu oszlással végződnek, a lehevülési folyamat hosszabb, újabb emelkedések lépnek közbe, a gyógyulás folyamatában szünetek lépnek föl;

a látszólagos felüdülési szakban a hőmérsék nem tér vissza a rendezes fokhoz, vagy pedig nem sokára ismét emelkedik minden ismeretes ok nélkül.

Az utóbántalmakba való átmenetel azonban azonkívül még az ingadozási, esökkenési szakhoz és a lehevülés minden pontjához csatlakozhatik.

Többnyire így történik, midőn egyelőre esalékony, csekélyebb

31. ábra.



vagy nagyobbfoku, de mindenesetre a betegség rendes menetének meg nem felelő és különös befolyások által sem magyarázható enyhülések jelentkeznek, melyek azonban csak rövid ideig színelnek kedvező viszonyt, mire azután rövid idő múlva, akár ismétlődő emelkedések, akár a javulás továbbhaladásának elmaradása által valamely lassudó (lenticirend) bántalomnak hozzászegődését árulják el.

Ennél a további lefolyás minősége által van föltételezve; az előrement betegség csaknem semminemű befolyást sem mutat az utóbántalomnál netalán jelentkező láznak menetére.

13. A halálos fordulatot nem ritkán hosszabb vagy rövidebb ideig tartó tünetnyenyek előzik meg, melyek többnyire föltétlenül kedvezőtlenek, más esetekben pedig könnyen látszólagos enyhüléseknek magyarázthatnak. Csak ritkán sikerül ily tünetnyenyek bekövetkezése után hatalmas behatások által a halálos kimenetelt elhárítani.

Ezen vonaglászéltti (proagonisch) időszak oly összletet, alkotót képez, mely majd többé, majd kevésbé különbözik úgy a körlefolýásnak előbbi viszonyától, valamint a tulajdonképeni vonaglástól vagyis halálközdelemtől, és majd hosszabb majd ismét rövidebb ideig tart. A hőmérsék viszonya legtöbb támpontot nyujt ezen időszaknak helyes megbíralására, nevezetesen ha a test hőmérsékének menetét nem elkülönítve fogjuk föl, hanem egyszersmind az illető esetnek egyéb tünetnyenyeit is tekintetbe vesszük.

A hőmérséknek és a többi tünetnyenyeknek menete a vonaglászéltti időszakban részben a lényeges megbetegedéstől és annak kifejlődésétől függ, másrészt azonban azon különféle szövödményektől és végső zavaroktól is, melyek, noha többé-kevésbé laza összefüggésben az eredeti bántalommal, mégis súlyos vagy halálos megbetegedéseknél közönségesen kifejlődnek.

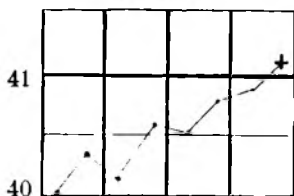
Ha a hőmérsék menetét vezérfonal gyanánt használjuk, akkor a vonaglászéltti időszak több különböző alakban mutatkozik:

a) a hőmérsék — noha reggeli alábbhagyásokkal — folytonosan emelkedik a halálközdelem bekövetkezéséig, sőt a halálig is: a vonaglászéltti időszaknak felszálló (ascendirend) alakja; ily esetekben a vonaglászéltti időszaknak kezdete többé-kevésbé elmosódott lehet, ha maga az előrement lefolyás növekedő jelleget mutatott, vagy ha csak ingadozási szak előzte is meg a vonaglászéltti időszakot. Ellenben élesek ezen időszaknak határai, ha a betegség már a gyógyulási időszakba átlépett vagy ugyanabban többé vagy kevésbé előhaladt volt, vagy ha gyógybehatások által a hőmérséknek müleges

csökkenései idéztettek vala elő. Továbbá élesek azon esetben is, ha a hőmérsék menete előbb egyenletesen folytonos volt. Legélesebb azonban a kezdet akkor, ha a vonagláselőtti időszak valamely — azelőtt láz nélküli vagy csekély lázat mutató lefolyásban a hőmérséknek szerfelett gyors emelkedésével kezdődik.

A vonagláselőtti időszaknak felszálló alakjánál gyakran azt vesszük észre, hogy a test hőmérséke folytonosan mindinkább magasabbra emelkedik, azonban ritkán oly módon, hogy ez minden megszakítás nélkül történnék, sőt inkább közönségesen zigzag-alakban, olyképen,

32. ábra.



hogy a reggeli órákban csekély alábbhagyás áll be, melyre azonban a legközelebbi esti sulyosbodás alkalmával annál nagyobbfoku emelkedés következik, tehát a hőmérséknek naponkinti átlagos magassága gyarapodik, de egyszersmind a napi legmagasabb hőmérsékek (maximum) is növekednek (32. ábra).

E mellett megtörténhetik, hogy a láznak már azelőtt fennálló tartós fokozódása többé vagy kevésbé egyenlő módon a vonagláselőtti időszakba folytatódik: ezen viszony azonban aránylag ritkán mutatkozik;

vagy az emelkedés csak akkor jelentkezik, midőn a vonagláselőtti időszak bekövetkezik; ezen esetek sem gyakoriak;

vagy pedig a vonagláselőtti határozott emelkedés szabálytalan lefolyás és az ingadozási időszak hullámzásai után következik be;

vagy akkor következik be a vonagláselőtti emelkedés, midőn azelőtt mérsékelt vagy éppen nem lázas állapot volt jelen, vagy a betegség menetében többé vagy kevésbé kedvezőbb viszonyok állottak be, sőt maga a gyógyulás is jelentékenyen előhaladott volt;

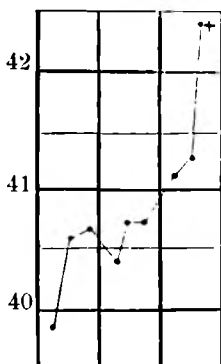
vagy végre bekövetkezik a vonagláselőtti emelkedés, miután előbb a rendes fokhoz közeledő vagy ezt túl is haladó hőmérsékesökkenés, esalékony alábbhagyás vagy összeesés volt rövid ideig jelen.

A hőmérséknek egyenletes emelkedésével ellentétben meglehetősen számos esetben gyors és igen jelentékeny emelkedések észlelhetők a vonagláselőtti időszakban, akár magasra emelkedett volt már előbb a hőmérsék, vagy hogy alábbszállott vagy általában csekélyfoku, sőt láztalan volt.

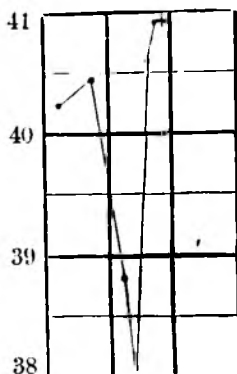
Az első esetben, mely nem ritkán mutatkozik, a hőmérsék a vonagláselőtti időszak kezdete előtt 40—41 foknyi vagy még tetemesebb magasságot ér el, egyszerre azután még 1—2 fokra terjedő további

emelkedés áll be: a vonagláselőtti időszak rövid, és észrevétlenül elvész a halálküzdelemben (33. ábra).

33. ábra.



34. ábra.



A második esetben kétes lehet, vajjon a hőmérséknek csökkenése, mely a végső emelkedést előzi meg, szintén a vonagláselőtti időszakhoz számítandó-e. Az utolsó emelkedés az előremenő csökkenéshez képest gyakran jelentékeny ugyan, abszolút magassága azonban nem mindig tetemes; ezen esetekben is közvetlenül a halálküzdelemben vész el a vonagláselőtti időszak (34. ábra).

A harmadik esetben végre, melyhez a vonaglási lázak és halálos idegbántalmakban és láz nélküli agybántalmakban jelentkező túllázheves (hyperpyretisch) hőmérsékemelkedések tartoznak, az egész hőmérsékemelkedés vonagláselőtti időszaknak tekinthető. Az emelkedés kezdetben többnyire mérsékelt, de rövid idő múlva gyorsul és a halálküzdelem szakában a legjelentékenyebb magasságokat éri el. (35. ábra).

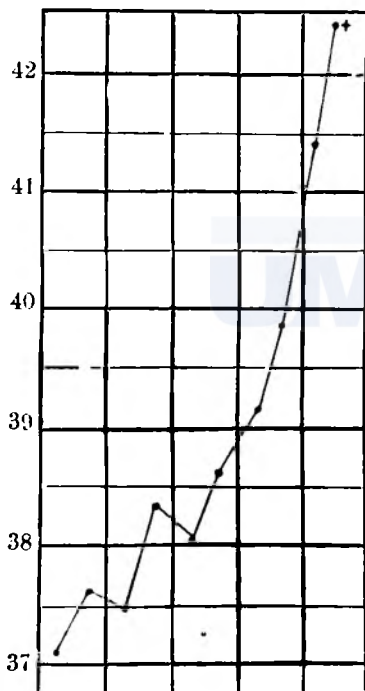
b) A felszálló alaknál sokkal gyakoribb a vonagláselőtti szaknak hőmérsékescsökkenéssel járó (leszálló, descendirend) alakja, és ezen alaknak tekintetbevétele annál fontosabb, minthogy a hőmérséknek fölületes és egyoldalú tekintetbevételénél annak csökkenése a betegség javulásának jele gyanánt tekinthetnének. Ezen tetemes csalatkozástól különösen az érlökés viszonya óvhat meg, mely a hőmérséknek csökkenése mellett igen föltünő módon szaporodik.

Ily esetekben néha a vonagláselőtti időszak igen rövid, a hőmérsék csökkenése csak $\frac{1}{2}$ —2 napig tart és rendszeren körülbelül 1 fokot tesz; néha azonban az alászállás egészen a rendes hőmérsék fokáig

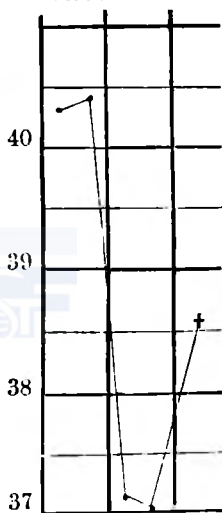
terjed. Ilyenkor azután gyakran megtörténik, hogy éppen ily vonaglás-előtti enyhülés után magában a halálközdelemben a hőmérsék igen gyorsan és igen jelentékenyen emelkedik és a legmagasabb vonaglási hőmérsékig száll fel.

Ezekhez csatlakoznak azon esetek, a hol valamilyen — magának a betegségnek nem lényeges jelensége, pl. jelentékeny tüdő- vagy bélvérzés, hashártya-átlikadás következtében a hőmérséknek jelentékeny esökkenése idéztetik elő, melyben a beteg elhalhat vagy előbb még gyors vonaglási emelkedést mutathat (36. ábra).

35. ábra.



36. ábra.



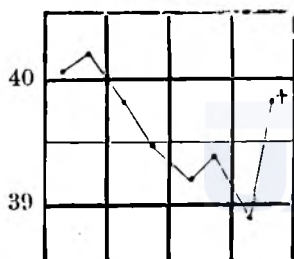
Más esetekben az enyhülések korábban következnek be és többször ismétlődnek, minthogy ismétlődő emelkedések által megvannak szakítva. E mellett bizonyos szabálytalanság észlelhető. Nem mutatkozik a lassuoszlási lehevülésnek csöndes, habár zigzagszerű leszállása; ngrások észlelhetők föl- és aláfelé; néha a csökkenés kimarad, máskor ismét nagyobbfokú. Ezen alak előfordul mindennemű betegségéknél,

nevezetesen korán jelentkező szövődményeknél, vagy azon esetben, ha ideges tünetek föltünően előtérbe lépnek, továbbá rossz ápolásnál vagy erős gyógyászati behatások után is.

Néha az emelkedés és süllyedés váltakozása a vonaglással előtti időszakban bizonyos szabályosságot mutat. Az időszak határozott csökkenéssel kezdődik, mely $1\frac{1}{2}$ – $2\frac{1}{2}$ napig tarthat; azután azonban a hőmérsék ismét csaknem az előbbi magaslatig emelkedik, sőt azt túl is haladhatja. Maga a halálküzdelembe való átmenetel ezen esetben még nagyobbfokú emelkedés vagy ismét bekövetkező alászállás által lehet jelezve.

Néha azonban, — és ezek éppen azon esetek, melyeknek megbírálása legnehezebb, — a hőmérsék több napon át a leszálló irányt követi, míg valamennyi többi súlyos tünet tovább tart. A beteg

37. ábra.



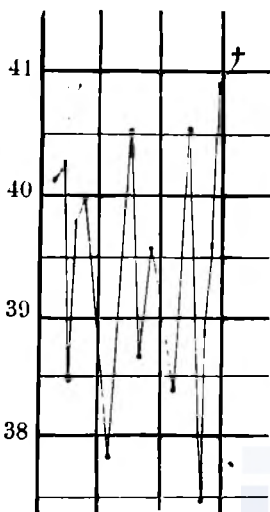
ezen lassankinti alászállás alkalmával hal meg; vagy a hőmérsék rögtön még nagyobb mérvben csökken vagy pedig egyszerre többé-kevésbé jelentékeny vonaglási zavarnak indul, melynek tartama alatt a halálküzdelem többé félre nem ismerhető (37. ábra). Ily viszony majdnem kizárólag csakis hosszasan tartó kórelfolyásoknál található: az alapi agykéregben, hasi és kúteges hagymánál, szövődményekkel járó heveny kúteges bántalmaknál, különösen vörhenynél, ritkán tüdőlobnál, és ezek is oly esetek, melyek már kezdetükben hevességük által kiténtek, vagy magukban véve csaknem föltétlenül halálos kóralakok, vagy oly esetek, melyeknél a halál valamely — hőmérsékletet csökkentő gyógyeljárás hatásának kezdetén következik be.

c) Némely esetekben, melyek azonban nem gyakoriak, a vonaglással előtti időszakban semmi sem változik a hőmérséklet menetét illetően, és ekkor a kedvezőtlen fordulatot csak más mozzanatokból, nevezetesen az érelkésnek fokozatos emelkedéséből, melyet a hőmérséklet nem követ, lehet fölismerni. Ezek főleg oly esetek, melyeknél a betegség vége felé a légzési elégtelenség következtében kékkór (Cyanose) áll elő, ámbar ilyen esetekben majdnem még gyakrabban a vonaglással előtti hőmérséklet-menetnek leszálló alakja észlelhető.

d) Végre a vonaglással előtti időszak jellegzetes a hőmérsékletnek 24 óra lefolyása alatt többször ismétlődő rendkívüli ingadozásai által, melyeknél nagyfokú esökkenések és szerfölött nagy emelkedések gyor-

san váltakoznak és a halálküzdelem majd a csökkenés, majd az emelkedés alkalmával kezdődik. Ezen viszonyt különösen genyvérszerű

38. ábra.



bántalmak és oly megbetegedések mutatják, melyekben a betegség nagy belterjessége miatt és mivel csaknem tökéletesen reményhagyott eset, igen hathatós gyógműveletek eszközöltettek (38. ábra).

A vonagláselőtti időszakban jelentkező hőmérsék-menetre vonatkozó bővebb adatokat l. ily czimű értekezésemben: „Das proagonische Stadium in fieberhaften Krankheiten (1868, Arch. der Heilkunde, IX. 1).

14. A halálküzdelem (Agonie) alatt a hőmérsék igen különböző viszonyokat mutat.

Nem csekély számú esetekben a test hőmérsékének menete a halálküzdelem alatt általában sem sajátzerű, sőt azon még igen tisztán fölismerhető a napi ingadozás befolyása. A betegek közönségesen némileg emelkedett hőmérsékkel halnak meg, ha a halálküzdelem a napi súlyosbodás idejére esik, ellenben inkább mérsékelt hőfokkal, ha a halálküzdelem a napi alábbhagyás idejére esik.

Azon betegek legnagyobb részénél, kik már azelőtt lázasok voltak, a halálküzdelem idejében a hőmérséknek $\frac{1}{2}$ —1 foknyi emelkedése észlelhető. Ha a vonaglási emelkedés csak mérsékelt, ez esetben gyakran az utolsó órában néhány tizednyi csökkenés mutatkozik.

Ezen tekintetben azonban van két nevezetes és nem ritka kivétel.

Vannak nem ritkán esetek, melyekben — akár lázas, akár rendes vagy rendes alatti volt azelőtt a hőmérsék — a halálküzdelem idejében a hőmérséknek csökkenése jelentkezik, mely azon esetben, ha a hőmérsék előbb a rendesnél magasabb volt, gyors és igen jelentékeny lehet: a beteg az összeesésben meghal. Ez megtörténik sorvasztó betegségek számos eseteiben, éh-halálnál, továbbá nagyfokú vérfolyások, igen bőséges székürítések (hányszékelési roham) után, továbbá azon esetben, ha bélátlikadás után a halál gyorsan következik be, de néha más körülmények közt is.

Más esetekben ellenben a halálküzdelem szakában a hőmérséknek gyors és rendkívül magas fokokig felrúgó emelkedése következik

be, és pedig nemcsak oly betegeknel, kik már azelőtt nagyfoku lázas hőmérsékeket mutattak, hanem olyanoknál is, kiknel a betegség folyamában nem feltünő, sőt néha éppen nem emelkedett hőmérséklet lehetett észlelni.

Ezek egyrészt oly betegek, kik rosszindulatu lázas bántalmakban szenvednek, melyeknél a ragályképességet nagy valószínűséggel fel lehet venni: nevezetesen a hasi hagymáz, kütleges hagymáz, vörheny, himlő, genyvér, posvérttség, továbbá a napszúrás; valamivel ritkábban a kanyaró, tüdőlob, szívbelhártyalob, elterjedt heveny-elzsírosodás, rosszindulatu hashártyalob, arcz-orbáncz, rosszindulatu heveny-eszűz (még minden szövödmény nélkül is), esontvelőlob, heveny köleges gümő: mindezen esetekben súlyos agyi zavarok vannak ugyan gyakran jelen, de nem szükségesek, hogy a hőmérséki kitérést a halálküzdelem alkalmával föltételezzék, sőt inkább elterjedt vegyi folyamatok (erjedési folyamatok) által látszanak ezek föltételezve lenni.

Másrészt pedig oly megbetegedések ezek, melyeknél az idegközpontok bántalma képezi a lényeges zavarokat vagy legalább a leglényegesebb zavarok egyikét: részint durva bonczfolyamatok: domborlati agykérlob, agylágyulás; részint pedig határozott szövetelváltozás nélküli megbetegedések: merevgöres (Tetanus), eskór (Epilepsia), méhszenv és más úgynevezett központi idegbántalmak, oly megbetegedések, melyeknél általában csak az élet utolsó napjaiban kezdődik a hőmérsék emelkedése és a legrövidebb idő alatt rendkívüli magas fokot érhet el.

Azon kérdés merülhet föl, hogy vajjon azon hőmérsékemelkedés a halálküzdelemnek (és az ezen alkalommal jelenlévő folyamatoknak) jele és hatása-e, vagy hogy vajjon ezen hőmérsékemelkedés (és azon folyamat, mely ennek alpjául szolgál) a halálküzdelemnek, azaz a halálos kimenetnek oka-e? S e n a t o r (Virehow, Archiv XLV. 412) az utóbbit hiszi és azt állítja, hogy fölvehető, miszerint a halálküzdelem s a halál azért következik be, mivel a hőmérsék valamely oknál fogva az étellel össze nem férő magasságig emelkedik. Azonban a viszony mégsem látszik ily egyszerűnek. A halálküzdelemnél mutatkozó magas hőmérsékek valószínűleg különbözőképen bíralandók meg a szerint, a mint valamely nagy mérvben lázas folyamat után közvetlenül jelentkeznek, vagy a mint előrement közép magasságu hőmérsékek után egyszerre és csaknem rögtön roppant emelkedések következnek be. E mellett föl kell vennünk, hogy valamely újabb vonaglási folyamat jött létre, mely semmi által sem árulja el magát oly korán és oly kétségteletlenül, mint éppen a hőmérséknek rendkívüli magassága által.

15. A halál pillanata nincs valamely különös hőmérsékvváltozás által jelezve.

Mérsékelt- vagy csekélyfoku vonaglási hőmérsékvnél a test hőmérséke többnyire a halál előtti utolsó percekben csökken.

Nagyfoku vonaglási hőmérsékvnél a test hőmérséke közönségesen a halál pillanatában oly fokot ér el, melyet azelőtt sohasem mutatott; azonban néha ezen eseteknél is előfordul, hogy a hőmérsék a halál pillanatában valami kevéssel kisebbfoku, mind rövid idővel azelőtt.

16. A halál után a hőmérsék az esetek nagy többségében csökkenni kezd, és a csökkenés előbb lassan, azután többé vagy kevésbé gyorsan történik, általában sokkal gyorsabban, ha a beteg csekélyfoku, mint ha magasfoku hőmérsékkel halt meg, és a gyorsulat a lehülés előhaladásával növekedik.

Némely, nem ritkán előforduló esetekben azonban halál után a hőmérséknek egy vagy néhány, ritkán több tizednyi, mérsékelt emelkedése észlelhető, mely néhány perczig — egy óráig folytatódik, mire rövid ideig tartó nyugalom áll be, melyre azután csökkenés következik, mely eleinte lassu, később azonban mindinkább növekedő gyorsasággal folytatódik.

Ezen halálutáni emelkedés néha előfordul a hányszékelésnél (Cholera), különösen pedig oly megbetegedési eseteknél, melyek túllázheves hőmérsékkel végződtek, legbiztosabban olyanoknál, melyeknél a hőmérséknek emelkedése a halál pillanatáig folytatódott, azonban oly esetekben is, melyeknél csekély és rövid ideig tartó halálelőtti csökkenés a túllázheves vonaglási hőmérséket valami kevéssel leszállította volt. (L. Thomas, 1868, Arch. der Heilk. IX. 31).

A halálutáni hőmérsékemelkedés sajátos tünetményének két oka van:

Először: a halál bekövetkezésével a légbevitel és verejtékválasztás általi lehülés megszűnik, míg a hőt termelő folyamatok nem végződnek be azonnal. Továbbá: az izomállománynak a halál után bekövetkező elváltozásával és a halálutáni bomlások bekövetkeztével új hőforrások lépnek föl, melyek az élő testnél nem fordulnak elő és melyek elegendők arra, hogy még a hullában is egyensúlyozzák rövid ideig a hővesztéséget, sőt azt felül is mulják.

A halálutáni hőmérsékre vonatkozólag v. ö. S e u m e (De caloris corporis humani in morte observato, Leipzig. Dissert. 1856), W u n d e r l i c h (Bemerkungen bei einem Fall von spontanem Tetanus, 1861 Archiv der Heilkunde, II. 547), H u p p e r t (Über die Ursache der

postmortalen Temperatursteigerung, 1867, *ibid.* VIII. 321), Thomas (Klinische Bemerkungen zur Thermometrie 1868, *ibid.* IX. 17), Fick és Dybkowsky (Centralblatt 1868. 197), Schiffer (Reichert, Archiv 1868. 442), Valentin Ad. (1869, Deutsches Archiv VI. 200), a ki kimutatta, hogy a halálutáni hőtermelés minden hullánnál mutatkozó közös jelenség s továbbá, hogy az, — ha jelentékenyebb, mint az egyidejű hőveszteségek, — mint halálutáni hőmérsékemelkedés nyilvánul.

XI.

A test hőmérsékének viszonya az egyes kóralakokban.

1. A test hőmérsékének viszonyaiba való teljes bepillantás betegeknel csak több ezer görbének összehasonlítása által érhető el. Egyedül ezáltal vagyunk képesek a megegyezőt megérteni; csakis ezáltal nyerhető azon képesség, melynél fogva a hőmérséknek betegeknel mutakozó különféle módosulatai és eltérései közt is eligazodunk.

Nem elegendően ugyan, de mégis pótolja terjedelmes saját tapasztalatunk hiányát, ha azon szabályokat tanulmányozzuk, melyek az egyes esetek összehasonlításából elvonhatók. Ezen szabályok soha sem képezik a tényeknek teljes, kimerítő és határozott kifejezését, bármily óvatossággal történt is azoknak elvonása az egyes észlelések nagy számából. Ezen szabályok a tapasztalati elvonások (Abstractionen) minden hiányaival birnak: hiányzik náluk a szükségesség bélyege és újabb másnemli tapasztalatok azokat módosíthatják, talán meg is dönthetik.

Éppen azon körülmény, hogy az elvonások oly anyagból eszközlendők, mely teljesen meghatározott mennyileges értékekből áll, nem előny, hanem egészen sajátóságos nehézség. Azt vélhetnők, hogy a legnagyobb szabatosság (Exactheit) érhető el, ha statistikai uton az egyes eseteknel, valamely kóralak lefolyásában egymásnak megfelelő számértékek számtani középarányosait kiszámítjuk és azokat az átlagos viszony kifejezése gyanánt fölállítjuk. Ily eljárás ki nem vihető, és ha mégis megkísértenők, ez esetben csak félszeg és csalékony eredményeket szolgáltatna. A hőmérséknek nem abszolút magasságában (valamely meghatározott napon) rejlik a jellegzetes mozzanat, hanem a hőmérsékek sorakozásában, az összes lefolyásban valamely betegségnek

vagy bizonyos szakának tartama alatt, a hőmérséknek valamely megközelítőleg meghatározott időben bizonyos magasságig való emelkedésében, s ugyanannak szintén csak megközelítőleg meghatározott pillanatban mutatkozó esökkenésében. A görbéknek statistikai értékesítése egészben és általában a lefolyás sajátosságait eltörlné, és csak egyes tökéletesen meghatározott kérdésekre nézve lehet megengedve az egyes esetek számértékeinek számtani kezelése.

Hogy az egyes észlelésekből az általános tényeket kitudhassuk, kevésbé a számok, mint inkább az alakok, azaz a hullámrendszernek különböző alakjai szerint kell irányulni, melyet minden egyes görbe képvisel. Csakis ezen nton lehet a miuta-görbéknek egy neméhez jutni, melyek az egyes esetek sajátosságait megközelítőleg kifejezik. Ezek által, valamint az általános szabályok által azonban, melyeknek képeit képviselik, soha sem lehet a konkrét valóságot elérni vagy pótolni.

Midőn ily szabályok felállítását megkísértem, tökéletesen ismerem azoknak hiányosságát és elégtelenségét, és csakis a rendelkezésemre álló bőséges anyag és tételeimnek mindig ujalagosan bebizonyult helyessége engedik reménylenem, hogy azok nem természetellenesen lőnek származtatva.

Habár nem merészkedem, ezen szabályokat a kórtani viszonyok törvényeinek nyilvánítani, mégis hiszem, hogy hasznavelhető vezérfonal gyanánt szolgálhatnak azoknak, kik betegek körül hőmérséklettel foglalkoznak.

Hogy azonban némileg alapot szolgáltatassak az olvasó saját ítéletének, a táblákban nagyobb számú konkrét eseteket közöltem, melyek természetesen mint az észleleteknek ezerekre rúgó számából vett gyér mutatóványok, a valóságos jelenségekről csak részletes fogalmat képesek nyújtani.

A betegségekben mutatkozó hőmérsékleti, szintugy mint minden viszonynak sokfélesége azon mérvben növekedik, a mint azt a legkisebb egyes részletekig követjük. Kétséget nem szenved, hogy az egyes esetek utóbirálati taglalása kiválóan hasznos. Ez azonban a kórodai magyarázat föladata. Az irodalmi fejtegetés egyes esetekkel nem foglalkozhatik, ha ilyeneknek ezekre menő száma van előttünk, melyek közül mindegyiknek megvannak különösségei.

Az utolsó részletesség, meddig ily tényadalek fejtegetésénél hatolni lehet, az egyes kóralakok és nevezetesebb féséségeik. Teljesen elismerem ezen megállapodási pontnak kétes voltát; és ez utóbbi főleg azon körülményben rejlik, hogy az úgynevezett különös kóralakok maguk is nagyrészt kevésbé igazolt elvonások, melyek sok

különbözőt elég gyakran egy név alatt összefoglalnak és kétségen kívül sok egytűvé tartozót egymástól elkülönítenek.

Ezek azonban legalább közhasználatban lévő fogalmak, melyekből ki lehet indulni, a nélkül hogy a félreértés veszélyétől kellene tartanunk.

2. Az egyes kóralakok közt vannak számosak, melyeknél a lefolyásban, bizonyos testrészek megbetegedésében, a zavarok minőségében és a tünetek nyilvánulásában minden egyes eset ugyanazon kóralaknak többi eseteivel többé-kevésbé megegyez. Ezen ténnyt az elfogulatlan figyelő nem mellőzheti, és nem értelmetlen sem nem helytelen, ha ezen kóralakokat szabányosoknak nevezzük, habár az egyes esetek megegyezésének oka egészen homályos, és maga a megegyezés is majd többé, majd pedig kevésbé terjedelmes. Ezen kóralakok nagyobbbrészt oki mozzanatokon alapuló egységek, azaz egészen sajátlagos okoktól függnek, úgy hogy tehát ezeknél az életfolyamatok általában módosíthatnak és kormányoztatnak, hogy azok teljesen meghatározott, egységes föltétel alá helyezvük; vagy pedig legalább ily okok és fölvételek létezését ezeknél némi valószínűséggel föl lehet tétélezni.

Ezen kóralakoknál a test hőmérsékének viszonyára vonatkozólag is hasonló megegyezés mutatkozik az egyes eseteknél, mely néha csekélyebb, majd ismét nagyobb, mint a többi viszonyok közti megegyezés. E szerint tehát szükségképen kell, hogy meg legyen engedve a szabányosság fogalmát a test hőmérsékének viszonyaira is kiterjeszteni. A test hőmérsékének menetében és viszonyában mutatókozó megegyezésnek okát nem ismerjük ugyan; de sem kisebb, sem nagyobb mérvben nem ismerjük, mint azon okot, melynél fogva a himlőragály genyütüszöket, a kanyaró ragálya foltokat idéz elő a bőrön, vagy mint annak okát, hogy miért van az utóbbinál főleg a légzési szervek nyákhártyája, a vörhenyragálynál a garat bántalmazva, vagy annak okát, hogy miért támadja meg az ünszertt orbánez főleg az arcot, és miért teszi kórossá a hasi hagymáz oka a belek mirigyeit.

A hőmérsék szabányosságának fölvétele némely kóralakoknál nem elmékedés (Speculation), hanem tagadhatatlan tényeknek elismerése. Kétes és talán önkényes csak az, hogy ezen viszonynak mily terjedelmet engedünk a betegségek sorában.

Mihelyt bizonyos betegségekben a test hőmérsékének szabányosságát elismerjük, akkor magától keletkezik a kórszabályok (Krankheitsnorm) fogalma. Ezek a lefolyásnak oly alakjai, melyek

legtökéletesebben felelnek meg az illető kóralak tiszta eseteiből elvont szabánynak.

Tudomásom szerint a szabányos kóralakoknak rendes és rendellenes esetekre való megkülönböztetését, ezen megkülönböztetés gyakorlati jelentőségének teljes fölfogásával az újabb kórtanban legelőször Rilliet és Barthez vitték keresztül a gyermekbetegségeket tárgyaló remek munkájukban. Az említett szerzők ezen megkülönböztetést azon tünetmények szerint, melyek akkor az észlelésre nézve hozzáférhetők voltak, az egyes kóralakoknál elmésen megállapították, és a mily észtanilag helyesnek kell elismernünk a rendes, azaz oly kórle-folyásoknak föllállítását, melyek valamely sajátlagos oknak — azelőtt egészséges egyénre gyakorolt — zavartalan behatásai gyanánt mutatkoznak, ép úgy Rilliet és Barthez nevezetesen a rendes és rendellenes esetek megkülönböztetésének kitérnő gyakorlati becsét tették szemlélhetővé. Nagyobb mérvben azonban, mint bármely más tünetmény, képes a hőmérsék kimutatni menetében a kórle-folyásokban mutatkozó jellegzetes és rendes viszonyt és ezáltal a rendes és rendellenes esetekre való megkülönböztetést megerősíteni, megszilárdítani és kiegészíteni.

Hogy számos esetek vannak, melyek a szabányos viszonytöli eltéréseket mutatnak, melyek azzal összhangzásba nem hozhatók, sőt hogy — ha valamely betegség rendes alakját szük határok közzé szorítjuk — a rendellenes esetek számra nézve a rendeseket sokkal föllülműlják, azt a józan gondolkodásnak közül senki sem fogja a szabány fölvétele és a kór-szabályok föllállítása elleni ellenvetésnek tekinteni. Nagyon is könnyű, ily ellenvetéseket a tudománynak bármely más, nem mennyiségtani alapon nyugvó teréből vett hasonlagosságok által megsemmisíteni, semhogy azzal a rendelkezésünkre álló tért volna szabad elpazarolni.

Szükségesnek tartjuk azonban megjegyezni, miszerint az egyes kóralakoknál a szabályok majd többé, majd kevésbé tisztán mutatkoznak, majd ismét az eltűnésig elmosódottak, és hogy az elvnek teljes elismerése mellett sem szabad abba valamennyi kóralakot beérőszakolni.

I. Hasi hagymáz. Typhus abdominalis.

1. A hasi hagymáznál előforduló láznak lefolyása félreismerhetlen szabányosságot mutat. Csaknem lehetetlen, ezt be nem látni, mi-

helyt az ezen kóralakoknál mutatkozó hőmérséknek nagyobbszámu görbéit összehasonlítjuk, és a visszatérő láz (Febris recurrens) s váltóláz mellett a hasi hagymáz azon kóralak, melynél legjobban mutatható ki a szabányok fölállításának jogosultsága.

A hasi hagymáz szabányos jellege elismerésének daczára is meg kell azonban vallani, hogy az egyes esetek lefolyása igen különböző lehet; azonban nem nehéz, ezen különbségeken keresztül a viszonyoknak esodálatraméltó rendjét és törvényszerűségét fölismerni.

Sőt a mi több: még ezen oly nagy mérvben tökéletesen szabányos kóralaknál sem állitható fel egyetlen egy szabály sem, mely alól — habár rendkívül ritkán — egyetlenegyszer sem fordulna elő valamely kivétel. Azonban ennél is azt fogjuk tapasztalni, hogy, ha egy eset valamely biztosan megalapított szabály ellenében valamely egyes pontban eltér, valamennyi többi vagy legalább számos pontban ismét a szabányos viszonynyali megegyezés mutatkozik. Mert a szabány nem úgy értendő, hogy valamennyi esetre nézve és minden pillanatban mintát képviseljen: sőt inkább minden részleten eltérések fordulhatnak elő; azonban nem oly számosak és jelentékenyek az egyes esetekben, hogy a szabányos sajátosság, legalább a lefolyás nagyobb szakaszában, vissza ne tükröződnék, ha csak az észlelés elég pontos és a lényeges körlefoyásnak nagyobb idöszakára terjed ki.

A legszorgosabb észlelésnél is fordulnak elő a hasi hagymáznak oly esetei, melyekben az úgyszólván lappang, és a hol csak a hullában ismerjük föl a halálos betegség természetét. Ezek oly esetek, melyeknek kezdete határozatlan; többnyire másodlagos, azonfelül szabálytalan vagy súlyos szövödményekkel járó esetek.

Hasonlóképen vannak esetek, melyekben a hasi hagymáz gyanujánál is kétes marad a kórisme és a felgyógyulásig, sőt még a halál bekövetkeztéig sem dönthető el. Nevezetesen a heveny gümö kór esetei, az alapi agykérlob és járványos agygerincezkérlobnak, kütteges hagymáznak, néha gyermekágyi és egyéb genylázaknak némely esetei, hosszasan tartó hurutos tüdőlob- és súlyos hurutárnak, fonalóczkórnak, továbbá határozott helyi megbetegedéseknek esetei, melyek azonban élöben ki nem mutathatók vagy melyeknek jelenléte az egész tünetcsoportot nem képes megmagyarázni, (pl. szivizomlob, szivbelhártyalob a billentyük fekélyedésével, májtályogok, heveny vesebántalmak, stb.) képezik azon eseteket, melyek a hasi hagymáznak, jelesül a többé vagy kevésbé szabálytalan hasi hagymáznak viszonyához annyira közeledhetnek, hogy a meghatározás nem ritkán lehetetlenné válik. Még nehezebb lehet azon kérdésnek eldöntése, hogy valamely más súlyos

megbetegedés mellett egyszersmind van-e hasi hagymáz is jelen. A hőmérészet sem képes minden ily esetben a kórismészeti kételyeket eloszlatni; de igen számosat eldönthet, melyek a hőmérészet nélkül nem oldathatnának meg; képes oly kérdéseket kitűzni, melyekre a hőmérészet nélkül alig gondoltak volna; gyakran legelőször állapíthatja meg azon gyanút, hogy a hasi hagymáznak tartott betegség valamely más kóralak lehet, vagy hogy valamely más súlyos betegség mellett hasi hagymáz van jelen; nevezetesen képes a felelési lehetőségnek határait és a feleletek valószínű helyességének mérvét megállapítani.

2. Hogy a hasi hagymáznál gyakorolt hőmérészetnek g y a k o r l a t i h a s z n á t fölfoghassuk, a következő pontokra kell ügyelnünk. Egyetlenegy hőmérészeti észlelés egyedül magában véve soha sem bizonyítja a hasi hagymáz jelenlétét.

Egyetlenegy észlelés azonban, ha bizonyos időben eszközöltetett, ezen betegség jelenlétét megezáfolhatja vagy legalább nagy mérvben valószínűtlenné teheti. Ilyképen nagy valószínűséggel fölvehető,

hogy hasi hagymáz nincs jelen, ha már a betegség első napján vagy második reggelén a hőmérsék 40 fokra emelkedik;

hogy hasi hagymáz nincs jelen, ha a 4. és 6. nap közt az esti hőmérsék gyermeknél vagy valamely közép életkorú fölserdültnél soha vagy ismétlődve nem emelkedik 39,5 fökig;

hogy hasi hagymáz nincs jelen, ha már az első hétnek második felében az esti hőmérsékeknek ismét jelentékeny vagy előhaladó esükenései mutatkoznak.

Nem ritkán egyedül a hőmérsékészlelés az, a mi azon gyanút ébreszti vagy fenntartja, hogy hasi hagymáz van jelen:

így azon esetekben, melyek csekély alanyi nehézségekkel lépnek föl;

azon esetekben, melyekben valamely szokatlan elhelyeződés veszi igénybe egész figyelmünket, melyekben azonban a hőmérséknek menete képes elárulni, hogy a láz nem a fölvelt helyi megbetegedéssel egyez meg;

a hasi hagymáznak első hetében vagy az első hétnek első felében;

oly esetekben, melyekben hasi hagymáz fejlődik oly egyénnél, a ki előbb beteg volt vagy a felüdülési időszakban van.

A hasi hagymáz jelenlétét csak többnapig reggeli és esti észlelés határozhatja meg, és pedig a betegség kezdetén három-, a tetőfok időszakában legalább négy – hatnapig és a gyógyulási időszakban körülbelül szintén annyit ideig tartó észlelés.

Az illető eset belterjessége fölött a hőmérsék a legtöbb esetben csak a második héttől és közönségesen csak annak közepétől kezdve dönt, csak kivételesen már az első héten is. Egyszeri észlelés a betegség belterjességére nézve sem enged határozott nyilatkozatot, de már egy nap, és még inkább két- vagy háromnap észlelés igen megbízható támpontokat nyújt.

A lefolyásnak rendellenességei legjobban és legkorábban a hőmérészet által ismerhetők föl.

A hőmérészet képes szövödményeket oly időben kimutatni, midőn azok semminemű észlelési eszköz által ki nem puhatolhatók.

A megbetegedésnek kiújulásai (Recrudescenz) legelőbb a hőmérsék által nyilvánulnak, miután a betegség már a gyógyulási időszakba lépett.

A hőmérészet képes a halálos lefolyásra való fordulatot jelezni.

A hőmérészet a gyógyászati behatásoknak hatályosságát ellenőrzi.

A hőmérészet a gyógyulási időszakba való átmenetelt nagy határozottsággal jelzi.

A hőmérészet a gyógyulásnál jelentkező zavarokat kimutatja.

Egyedül a hőmérészet szolgáltat biztos jeleket, melyekből a felüdülési időszakba való átmenetel fölismerhető.

A felüdülési időszakban föllépő zavarok, visszaesések és újabb megbetegedések legkorábban és legbiztosabban a hőmérészet által ismerhetők föl.

Végre nem megvetendő, sőt inkább első sorba helyezendő azon gyakorlati előny, hogy a hasi hagymáznál csak bő hőmérészeti tapasztalat szerzi meg ezen betegség lefolyásának teljes ismeretét, és ily betegek megbíralásánál (még akkor is, ha egyes esetekben a mérést nem eszközöljük) oly biztosságot kölesönöz, melyet hőmérészet nélkül az észlelésre szolgáló eddigi eszközeinkkel senki sem ért el.

3. A hasi hagymáz jellegzetes oly láz által, mely — eltekintve kivételes esetektől — nem-halálos kimenetelnél is ritkán tart rövidebb ideig egy hétnél.

Az egyes esetek legnagyobb (maximal-) hőmérséke — szintén ritka kivételekkel — nem kevesebb 39,6 foknál, közönségesen 40 és 41° közt, de túllázheves ugaslatokig is emelkedhetik, azonban ritkán 43,5 fokon, és nem-halálos esetekben ritkán 41,5 fokon túl.

A napi lefolyás a betegség belterjessége és időszaka szerint igen különböző. Lehet:

↳ folytonos, de nagyfoku lázas napi emelkedésekkel a betegség tetőfokán igen súlyos esetekben;

félfolytonos és folytonos, jelentékeny közbelépő emelkedések nélkül, a betegség legmagasb fokán vagy a tetőfoknak egy részén súlyos esetekben;

mérsékeltlen alábbhagyó a betegség kezdetén valamennyi esetben, a betegség tetőfokán könnyű és középszertlen súlyos, időnkint néha súlyos eseteknek tetőpontján is, végre a gyógyulás idejében mindennemű eseteknél;

nagy mérvben alábbhagyó (meredek görbékkel) úgy súlyos, valamint könnyű eseteknek gyógyulási időszakában;

szabálytalan, gyakran ismétlődve némely súlyos esetekben, továbbá fordulópontokon, végre egyes befolyásos események és behatások után.

E szerint a napi átlag, melyen a hullámszás történik, különböző:

a súlyosbodó folytonos láznál (Continua) $40,5^{\circ}$ és több,

a félfolytonos- és folytonosnál körülbelül 40° , néhány tizeddel több vagy kevesebb,

a mérsékelt alábbhagyó láznál ritkán több $39,5$ foknál, könnyebb eseteknél egészen $39,2$ fokig, kezdetben és a gyógyulási időszakban még kevesebbre terjed,

a meredek görbéknél 38 és $38,5^{\circ}$ közt,

szabálytalan ingadozásnál határozatlan és nem irányadó.

A napi legmagasabb hőmérsékek az esetek nagy többségében déli 12 és esti 11 óra közé, leggyakrabban délutáni 4 és 7, azután 2 és 9 óra közé esik.

A súlyosbodási szélesség súlyos esetekben és a betegség tetőfokán igen kiterjedt és az emelkedés már reggel 8 és 9 óra közt kezdődik. A súlyosbodás a betegség legmagasabb fokán leggyakrabban egy csücsű, széles csücsű, néha azonban két-, sőt három és négycsücsű, a gyógyulásnak előhaladott időszakában ismét egycsücsű, de ez alkalommal hegyes csücsű, mivel egyszersmind a súlyosbodási szélesség is igen jelentékenyen csökken. Ha sokcsücsű emelkedés mutatkozik, ez esetben az első csücs reggeli 9 és délutáni 4 óra közé, a második 2 és 8, leggyakrabban délutáni 6 órára, az éjjeli csücs reggeli 1 és 5 óra közé esik. Néha kettős éjjeli csücs mutatkozik esti 11 órakor és reggeli 1 és 5 óra közt. Kétsücsű súlyosbodásnál majd az első, majd pedig a

második csúcs magasabb (az utóbbi inkább a fokozódás időszakában); többcsúcsu sulyosbodásnál közönségesen az első és harmadik magasabb a többinél.

A legjelentékenyebb alábbhagyás éjjél és reggeli 10, leggyakrabban 6 és 8, nem ritkán reggeli 3—6 és 8—9 óra közé esik. Igen keskeny és hegyes (csak néhány perczig tartó) sulyos és még üde esetekben, a javulás előhaladásával azonban szélesbedik.

Az emelkedés majd lassankint, majd gyorsan történik; néha a felszállásnak egyik szakasza lassu, a másik gyors.

A napi leszállás rendszeren lassan, lépcsőzetesen történik, csak meredek görbéknel vagy szabálytalanságonál történik gyorsan.

A napi hőmérsék görbéjének hasi hagymáznál mutatkozó viszonyait illetőleg v. ö. Thomas (Archiv der Heilkunde V. 456 és VIII. 49), Jürgensen (1866, Klinische Studien p. 56), Ziemssen és Immermann (1870, Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis p. 33), Immermann (Deutsches Archiv für klinische Medizin, VI. 561.)

4. A hasi hagymáznak két főszabánya van, melyeknek kezdete és vége egymással megegyez, de melyek azáltal különböznek egymástól, hogy az egyik szabánynál rövid folytonos, közönségesen három hét alatt befejezett folyamat mutatkozik, a másikon ellenben az emelkedés és csökkenés közé a nagy belterjességű láznak és az ingadozásnak hosszabb ideje van beszűrva, mi által a lefolyás 4, 4 $\frac{1}{2}$, gyakran 5—6 hétre terjed, sőt néha 8 és 10 hétig is tart. Ezen két főkülönbség, mely a betegség lefolyásában mutatkozik, meglehetősen pontosan megfelel a bonczviszonyoknak, minthogy a rövidebb ideig tartó alak azon esetekben mutatkozik, melyekben a bélesatorna mirigypatainak csak petyhüdt beszűrődései képződnek (plaques molles), a másik alak ellenben azon esetekben áll elő, melyekben durvább és terjedelmesebb rakodmányok képződtek a belekben, vagy melyekben egymásután jönnek létre rakodmányok. Az előbbi esetekben a visszafejlődés egyszerű, és a visszafejlődő átváltozás által nehézség nélkül következik be: az utóbbiakban ellenben bonyodalmas kiküszöbölési folyamatok szükségesek a lerakodmányok eltávolítására; ezen kiküszöbölést fekélyek követik, és ezeknek gyógyulása többé vagy kevésbé hosszú ideig tarthat. Ha az utóbbi esetekben már a betegség kifejlődésének szaka természetstertileg nagyobb belterjességű, ez esetben a gyógyulási folyamat sok tekintetben alkalmat szolgáltat kitérések-

közbelépő események-, kedvezőtlen jelenségekre, zavarokra és veszélyekre.

Ezen két főszabány jellegzetes esetekben igen éles különbséget mutat (1. a 2. tábl.); azonban nem csekély számnak azon megbetegedések, melyek a kettő közti középhelyet foglalják el, és majd az egyikhez, majd a másikhoz közelednek inkább, mint a bélesatornában létrejövő bonezi elváltozások annak különböző részletein különböző jelleget mutathatnak, gyakran részben könnyen meggyógyulhatnak, más helyeken ellenben oly kifejlődésben részesülnek, hogy csak lassu és körülményes gyógyfolyamat által gyógyulhatnak meg. Azon esetekben, melyeknél a bélesatornában egymásután jönnek létre lerakodmányok, ez által is előállhatnak a lefolyási szabánynak középalakjai.

A hasi hagymáznak két főszabánya néha már a betegség kifejlődésének kezdetén is mutat némi különbséget. Azonban ezen különbségek főleg a kifejlődés tetőpontjának, valamint a kóros bélrészletek visszafejlődésének és gyógyulásának időszakában lépnek előtérbe. Míg az utóbbi folyamat a könnyű és rövid alaknál egy hét alatt be lehet fejezve, addig a súlyos és hosszú alaknál igen hosszasan tart és nagyszámu kedvezőtlen és veszélyes eshetőségeknek van kitéve, és éppen ezen időszakban fenyegeti leginkább veszély a beteg életét.

A két főszabány gyakoriságának viszonya különböző helyeken különböző lehet, de bizonyára ugyanazon helyen is változik bizonyos időszakokban. A halandóság főleg attól függ, hogy számra nézve mily túlsúlyban van az egyik vagy másik alak, és a gyógyeljárás eredményeiből vont következtetéseknél tehát igen szükséges ezen mértékkeli ellenőrzés.

5. Eltekiutva ama két főkülönbségtől, szövödmények és egyéni viszonyok tétélezhetik föl a lefolyásnak némely eltéréseit és rendellenességeit, melyek azonban a hasi hagymáznak rövid alakjánál sokkal ritkábban jelentkeznek és csekélyebbek maradnak, mint a hosszasan tartó alaknál.

Megjegyzendő, hogy a rövid hasi hagymáznak legtökélyesebb szabányos lefolyása oly egyéneknél mutatkozik, kik a hagymázos láz végén a felüdülés bekövetkezése vagy legalább közeledése után újabb hasi hagymáz által lepetnek meg. A hasi hagymáz visszaesése a rendes hasi hagymáz jellegzetes képét mutatja, ha kezdete az első megbetegedésnek már láztalan időszakába esik.

Oly 18—28 éves egyének is, kik azelőtt egészségesek voltak a rendes viszonyok közt éltek, és kik nem igen súlyos hasi hagymáz ál-

tal lepetnek meg, s kikre más káros befolyások nem hatottak be, többnyire szabályos lefolyást mutatnak.

Ellenben gyermekeknél, s pedig annál inkább, minél fiatalabban, előhaladott koru egyéneknél (mely előhaladott életkor a hasi hagymázt illetőleg már a 35. vagy 40. évben kezdődik), oly egyéneknél, kik azelőtt már betegek voltak, nevezetesen kik sorvadásban, méhszenyven szenvednek, gyermekágyasoknál; vörhenyben, egyidejű és igen kifejezett helyi zavarokban, nevezetesen szívbelhártya- és szívburkolobban, mellhártya-, hashártyalobban, terimbeles veselobban szenvedő egyéneknél a láz szabányos lefolyásának jellegei a hasi hagymáznál többé-kevésbé elmosódtak.

Egyes járványok alkalmával és bizonyos időszakokban is gyakrabban mutatkoznak a szabálytalanságok a láz folyásában, mint máskor, és ugyanezt lehet a hasi hagymáz egyéb tüneteire vonatkozólag is észlelni.

Többnyire szabálytalanok továbbá a legkönnyebb, valamint a leg súlyosabb és igen gyorsan lefolyó esetek.

Továbbá megváltozhatnak vagy eltéríthetők a láz lefolyásának jellege nagy befolyású káros hatányok által, melyek a betegre betegsége előtt vagy annak kezdetén behatottak, az ápolás hiánya által, a betegség tartama alatt, nagy mérvben hibás eljárás, folytonos megerőltetés, egyes nagy befolyással bíró események (nagyfoku vérfolyások, belátlikadás) vagy túlsulyra vergődő szövödmények által.

Némely gyógyintveletek szintén képesek a szabányt módosítani, és pedig a betegre nézve kedvező módon.

A halálküzdelem közeledésével szintén nem ritkán megszünik a viszonyoknak sajátossága.

Az eltérések nem mutatnak határtalan túlesapongást; ezekben is mindig fölismerhető még a törvényszerűségnek többé vagy kevésbé határozott jele és mindenütt észlelhető a hajlam, — ha a halálos kimenetel nincs előkészülöben, — ismét a szabányos lefolyáshoz visszatérni, vagy pedig a szabánynak a különös viszonyokhoz mért bizonyos módosnlata szerint lefolyni.

6. Szabályos és szabálytalan eseteknél, amazoknál azonban általában állandóbban, mint az utóbbiaknál, észlelhető, hogy a betegség lefolyása többé vagy kevésbé élesen meghatározott különböző idősza-
kokra oszlik.

Mindenekelőtt a hagymázos láz lefolyásában élesen elkülönített két időszak különböztetendő meg, melyek a hőmérészeti

észlelés által teljes határozottsággal fölismerhetők: az első megfelel a beszűrődmények és izzadmányok lerakódásának, a második azok visszafejlődésének, kiküszöbölésének, a kóros részletek tisztulása- és meggyógyulásának.

De ezen két fő-szak mindegyikében is több pont mutatkozik, melyeken az összes lefolyásnak változása áll elő, és melyekre nézve a bonczviszonyokban megfelelő elváltozások nem mutathatók ki. Ezen pontokat sem lehet semminemű észlelési eszköz által oly tisztán fölismerni, mint a hőmérészet által.

E mellett megjegyzendő, hogy az esetek nagy számában, nevezetesen oly esetekben, melyek igen tökéletes szabályossággal folynak le a lefolyás egyes idő- és korszakainak tartama meglehetősen pontossággal, a hetek és félhetek határai közt mozog, hogy a lefolyás viszonyaiban mutatkozó változások, egyik időszakból a másikba való átmenet kiválóan gyakran a betegség valamely hetének kezdetére, végére vagy közepére esik. Ezen heti szabány legtisztábban a könnyű és rövid ideig tartó hagymázalaknál mutatkozik; súlyos és hosszabb ideig tartó alakoknál gyakran elmosódott vagy csak a harmadik vagy negyedik hétig tartja fenn magát. Hasonlóképen tökéletesen eltörlik a heti szabányt szövődmények és más rendellenességek, vagy pedig legalább egyideig háttérbe szorítják.

7. A hasi hagymáznak kezdő-korszak gyanánt feltűnő időszaka nem mindig képezi a kóros nyilvánulásoknak első kezdetét. Néha rövidebb, máskor hosszabb ideig (kétségtelenül a kórfelvételt — Incubatio — szerint a hatékony oknak megfelelőleg), nem csekély számú esetekben könnyű és többnyire megszakasztott tünetmények előzik azt meg, melyek a bélszatornának, a fejnek, a légzési szervek nyákhártyájának, az egész szervezetnek zavaraira vonatkoznak, és azonkívül néha kisebbfokú lázas mozgalom, időnkint föllépő borzongás is mutatkozhatik a tulajdonképeni lefolyásnak ezen előzetes szakában. De mindezen tünetmények nagyon is csekélyek, mulékonyak, semhogy alkalmat szolgáltatnának pontos orvosi megfigyelésre, s így tehát taglalásunkat azon ponttal kell kezdenünk, melytől a körtünetményeknek többé meg nem szakított sorozata veszi kezdetét.

A hasi hagymáznak ezen kezdő szaka (Initialstadium), mely tehát nem mindig jogosan neveztetik ilyképen, nagy szabályossággal foly le. Mindig ugyanazon lefolyást mutatja, bármilyen legyen is a betegségnek további alakulása.

A hőmérsék a kezdő szakban fölszálló zigzag irányban emelke-

dik, oly módon, hogy azon 3—4 napban, melyet a kezdőszak magába foglal, mindenkor reggeltől estig 1—1½ fokkal emelkedik, estvétől a következő reggelig ismét ½—¾ fokkal esökken, míg a harmadik vagy negyedik estvén körülbelül 40 foknyi magasságot ér el vagy ezen magasságot túlhaladja.

Ezen emelkedésre nézve a minta körülbelül következő:

Első nap:	reggel	37°	,	estve	38,5°
Második nap:	"	37,9°	,	"	39,2°
Harmadik nap:	"	38,7°	,	"	39,8°
Negyedik nap:	"	39,2°	,	"	40,3°

Ritkán történik, hogy a hasi hagymáz, ha egészséges vagy legalább nem lázas embernél fejlődik, a kezdő szakban nem mutatna ezen mintához legalább közeledő lefolyást.

Még ritkábban történik, hogy a hasi hagymázon kívül valamely más kóralak matatna ily láz-származási időszakot.

Ezen menet az első hét első felében már magában véve is döntő tehát a kórismére nézve.

Más szavakkal:

Ila a hőmérsék a második, harmadik és negyedik napnak esti óráiban csak megközelítőleg is rendes, akkor hasi hagymáz nincs jelen ;

ha a hőmérsék az első három, vagy csak két estén egyenlő fokul akkor a betegség nem hasi hagymáz ;

ha a hőmérsék az első három reggel közül két reggelen egyenlő marad, akkor csaknem biztossággal kizárható a hasi hagymáz ;

ha a hőmérsék a két első napon 40 fokig vagy magasabbra emelkedik, akkor valószínűleg nincs hasi hagymáz jelen ;

ha a hőmérsék a két első hét első felének egymás után következő reggelein, vagy szintugy az egymásra következő estvéken csak egyszer is esökkenést mutat, akkor a hasi hagymáz kizárandó.

A pozitív kórisme annál biztosabb, minél inkább közeledik az első négy nap alatt a hőmérsék menete a fennebbi mintához.

Egyébiránt nem szabad szem elől téveszteni, hogy mégis fordulnak elő néha eltérések a kezdőszaknak ezen szabányától :

Az emelkedés kivételképen már két nap alatt be lehet fejezve, vagy ellenkezőleg öt napot vehet igénybe : mindkét esetben súlyos lefolyások várhatók, az utóbbiban a fordulat nem remélhető korábban, mint a harmadik hét közepén ;

a második reggeleu a hőmérsék a rendes fokra visszatérhet,

mire azonban nagyobbfokú esti emelkedés következik, mint az első estén ;

az emelkedés az első és második napon néha csekély, annál nagyobbfokú azután a harmadik és negyedik napon ;

a harmadik és negyedik napon elért hőmérséknek magassága nem mindig 40° , hanem néhány tizeddel kevesebb lehet: többnyire azonban a hőmérsék ezen magasságot néhány tizeddel, sőt egy egész fokkal túlhaladja ;

a másodlagos hagymáznak már azelőtt beteg vagy kisebb-nagyobb mérvben lázas egyéneknél előforduló eseteiben a kezdőszak nem ritkán elmosódott és föl nem ismerhető.

A betegségnek további menetére, enyhe és heves lefolyására nézve a kezdőszak lefolyása nem döntő, mert úgy súlyos, valamint könnyű esetekben is ugyanaz.

A kezdőszak azonban a megbetegedéseknek csak kisebb számánál kerül orvosi megfigyelés alá ; többnyire már néhány napig tart a betegség, mielőtt orvosi tanács vétetik igénybe.

Ha a kezdő időszak nem kerül megfigyelés alá, akkor a körismére vonatkozó hatalmas segédeszköztől fosztatunk meg, és ez esetben a betegségnek nagyobb szakasza szükséges arra, hogy ugyanazon biztossággal lehessen a hőmérészettől a hasi hagymázt körismézni.

Megjegyzendő még, hogy a betegség kezdő napját illetően óvakodnunk kell csalódásoktól, minthogy a körelőzmények föltűtettségénél a betegnek a zavarok kezdetére vonatkozó adatai nem ritkán tévutrat vezetnek.

8. Az első hétnek második felében és a második hétnek első felében a hőmérsék menete az esetek többségében még meglehetősen megegyező ; nevezetesen annak menetéből és azon magassági fokokból, melyeket elér, a legtöbb esetben a későbbi lefolyás belterjességére nézve semmi bizonyost nem lehet kitudni.

Az esetek igen gyakran érik el ezen időben, és pedig már az első hétnek második felében, a hőmérséknek legmagasabb fokát (Maximum), mely leggyakrabban a negyedik és ötödik, ritkábban, nem gyógykezelt esetekben a hatodik, és még ritkábban a hetedik vagy nyolczadik napra esik, és közönségesen $40-41,5$ fokot, többnyire azonban $40,2-40,8$ fokot tesz. A hőmérsék ezen fokokat többnyire csak egy napon (közönségesen dél és este között), néha két, ritkán három napon éri el, mely utóbbi esetben a második és harmadik maximum közönségesen a hetedik vagy valamely későbbi napra esik. Azonban kö-

zönségesen az első hétnek egész második felében közel állanak a súlyosbodási legmagasabb hőmérsékek az összes legmagasabb hőfokokhoz.

A reggeli hőmérsékek ezen időben rendszeren $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ fokkal mélyebbek, ritkán kisebbek; de szintoly ritkán fordulnak elő nagyobb különbségek, kivéve ha valamely egyes napon néha mulékonyan tetemesebb alábbhagyás mutatkozik.

A második hétnek első felében, noha a lefolyás egészben véve még megegyez az előrement első hétnek] második felében mutatkozó lefolyással — mégis közönségesen, legalább kedvező lefolyásu esetekben a naponkinti súlyosbodási magasságok valamivel csekélyebbek, mint ebben, és az alábbhagyások is többnyire a nagyobbfoku leszállásnak jelét mutatják, úgy hogy ily esetekben a tetőfok két részre oszlik, melyek közül az első nagyobb súlyosbodási értékeket és átlag csekélyebb alábbhagyásokat, a második pedig valamivel mérsékeltebb súlyosbodásokat és kissé csekélyebb alábbhagyásokat mutat. A tetőfoki időszak első felének vége leggyakrabban a hetedik vagy nyolczadik napra esik, ritkán a hetedik vagy a kilenczedik és tizedik napra.

A tetőfoknak ezen lefolyása alatt gyakran mulékony hőmérsék-csökkenések jelentkeznek, többnyire reggel, néha azonban estvénkint is. Néha már az első héten mutatkoznak, többnyire azonban csak a tizedik napon, gyakrabban előfordulnak enyhe lefolyásnál, de az utóbbit egyáltalán nem biztosítják. A betegség lefolyásának minőségére nézve az említett viszony ezen időben általában még nem döntő, és a lefolyás az első hét közepétől a harmadik hét közepéig súlyos lehet és utána mégis gyors gyógyulás következhetik be, vagy könnyű lehet és később mégis súlyos es hosszasan tartó folyamathoz vezethet.

Néha azonban ezen időszakban kissé eltérő esetek, majd könnyebb, majd súlyosabb alakok fordulnak elő, és ebből mindenesetre némi valószínűséggel gyanítható már az illető esetnek további kifejlődése.

9. Néha különösen rendkívül könnyű lefolyásu esetek fordulnak elő a 4. és 11. nap között:

az esti magaslatok általában csekélyek ($39,6$ — $39,8^{\circ}$), vagy pedig még egyes közbefutó tetemesebb esti mérséklődések is mutatkoznak;

vagy pedig a reggeli alábbhagyások jelentékenyebbek ($1\frac{1}{2}$ — 2°); vagy a lefolyás megrövidültnek mutatkozik és már korán vissza-

haladó szabány fejlődik, mely még a második hét kezdetén is egész a láztalanságig haladhat.

Nem csékély számu esetekben valamely gyógyászati behatás után a betegség kezdetén megtörténik, hogy az, nevezetesen hashajtó után, a fennemlített módon megfordul. Ha a megbetegedés azelőtt tiszta jellegű volt, akkor ezáltal a kórisme meg nem döntetik.

Azonban önszertien is, noha sokkal ritkábban, előfordulnak ily enyhe lefolyások és a gyógyulásra való kora fordulatok.

Néha ily enyhe lefolyásnál a tüneteményeknek mérséklődése észlelhető, míg a lefolyás mégis oly tartamu, mint a rendes eseteknél (3 hét) vagy csak kevéssé rövidebb.

Máscsetekben későbbismét a láznak utólagos növekedése áll be, és ekkor fölvehető, hogy a hagymázos elváltozások egymás után következtek, melyeknél az első lerakódások csekélyek, a későbbek pedig jelentékenyebbek.

A hol ellenben a gyógyulás valóban korán bekövetkezik, ott azon kérdés, hogy vajjon hasi hagymáz volt e jelen, kétes maradhat. A kórisme helyességének a bonczolat általi bebizonyítása elmarad, a többi tünetek pedig nem eléggé irányadók és gyakran ily könnyű esetekben nagyobb részét hiányzanak is. Vajjon ily körülmények közt abortív vagy kivételesen könnyű hasi hagymázt, vagy valamely más zavart, talán ázas bélhuratot stb. kell-e fölvenni?

Ezen kérdés nemcsak concret esetben, hanem elvileg is elég nehezen dönthető el.

Senki sem állithatja határozottan, hogy a hasi hagymáznak szükségképen bizonyos ideig tartó lefolyással kell birnia és hogy az a jellegzeteseknek tartott tünetemények bizonyos összege nélkül le nem folyhat. Csakis az mondható, hogy vidékünkön és a jelen korban aránylag igen ritkán történik, hogy a hasi hagymáznak valamely kifejezett jellegű eseténél erélyes gyógybehatás nélkül a láz folyamata rövidebb ideig tartana, mint $2\frac{1}{2}$ hétig, sőt inkább az esetek legnagyobb többségénél az enyhe lefolyás sem végződik végleges láztalansággal a 21. nap előtt.

Egyébiránt az sem lehetetlen, hogy a hasi hagymáz nevezetel alatt számos tünetre, sőt a bonczviszonyokra nézve is igen hasonló, de mégis lényegesen különböző két megbetegedés foglaltatik egybe, először fertőzés által keletkezett általános, habár a bélesatorna mirigykészülékében elhelyeződő megbetegedés, és másodsor helyi béllob, melynél a bélesatorna tüsző-készüléke csak egyéni okoknál fogva van hasonló módon bántalmazva, mint a hasi hagymáznál és mely ezuttal az

első alak többi tüneteinek sorozatát is maga után vonja. Ily különbség mellett tanuskodik a vörheny folyamata, melynél néha nemesak a hasi hagymázhoz hasonló elváltozások találhatók a béltüszőkben, hanem a gyógyulási időszakban is oly tünetcsoport és a hőmérséknek oly menete jelentkezhetik, mely a hasi hagymázhoz kisebb vagy nagyobb mérvben hasonlít, holott kétséget nem szenved, hogy ezen utóbbi kóralak nincs jelen. Ily fölvetel mellett küzd továbbá némely más betegségekkel hasonlósság, pl. a Cholérával, melynél helyileg keletkezett kóralakok bizonyos körülmények közt a ragályozás által előidézett járványos betegséghez szintén tökéletesen hasonlóak lehetnek.

De igenis képzelhető, hogy ezen második alaknál a bonczi elváltozások, és az összes lefolyásnak további hagymázszerű kifejlődése megállapodhatik és megszűnhetik, és hogy ezáltal hasi hagymázhoz hasonló kezdettel bíró, de korán bevégződő bántalmak állhatnak elő. Ily esetek szükségképen éles meghatárolás nélkül a pusztá bélhurut-hoz csatlakoznak.

Azonban a fertőzés által keletkezett betegségnél sem létezik indok arra, hogy igen tökéletlenül ható okoknál vagy esekély kórhajlamnál a megbetegedésnek durványos alakjai ki ne fejlődhetnének, a mint ez más fertőzési bántalmaknál is közönségesen észlelhető.

Mindezek által egyébiránt a kórismészeti kérdés csak bonyolódottabbá válik és egyedül a hőmérészet által többé meg nem oldható; azonban a hőmérészet mégis tetemesen elősegítheti a kérdés megoldását. Szükséges tekintetbe venni az oktant, az egyéni viszonyokat és a többi tüneteket. Maga a hőmérészet rendkívül könnyű eseteknél a következő adalékokkal járulhat a kérdés megoldásához:

Ha a hőmérsékek minden egyéb ok nélkül legalább többször eléri a hasi hagymáz hőmérsékének esténkénti magasságát, akkor ezen körülmény az utóbbi betegség mellett szól, annál inkább, ha ez kellő ápolás mellett történik;

ha a jellegzetes magasságot nem éri is el, de ahhoz legalább közelednek, és ha a betegség menete a hasi hagymázhoz hasonló marad, akkor ezen körülmény a hasi hagymáz mellett szól, és pedig annál inkább, ha a betegek a 30. évet túlhaladott, vagy vérszegény egyének vagy gyermekek;

ha ily szabány egyéb elégséges okok nélkül egy hétig tart, akkor ezen körülmény a hasi hagymáz jelenlétének hatalmas bizonyítéka.

10. Bármily jellegzetes legyen is azonban a tetőfok időszaka, mindazonáltal — ha a kezdő időszak nem került észlelés alá — még

mindig előfordulhatnak kórismészeti tévedések, s még inkább azon esetben, ha a betegség kezdetéről mitsem tudunk, tehát a megbetegedés tartamát nem ismerjük.

Ezen tévedések annál számosabbak lehetnek, minél rövidebb azon idő, melynek tartama alatt a tetőfokot észleljük.

Ezen időben nevezetesen következő fölcserélések elég gyakoriak:

Lehetséges a fölcserélés tüdőlobbal, nevezetesen oly esetekkel, melyeknél a májasodás későn következik be, és ily eseteknek a hasi hagymáztól való megkülönböztetése gyakran 2—3 napig legalább egyedül a hőmérsék által lehetetlen. A tüdőlobnak azon eseteiben is, melyeknél a mellkasi vizsgálat a tüdőben létrejött elváltozást megállapította, fennmaradhat azon kétely, hogy vajjon a tüdőbántalom mellett nincs-e egyszersmind hasi hagymáz jelen. Ily esetekben csakis több napon át folytatott vizsgálat által lehetséges a kérdésnek eldöntése.

Lehetséges továbbá az összetévesztés:

Heveny kütegekkel, melyek azonban ritkán maradnak meg a hőmérséknek magas lázfokán tovább, mint az 5. napig, a nélkül, hogy vagy a küteg vagy a belső szervekben valamely elhelyeződés mutatkoznék.

Küteges hagymázzal, mely a tetőfok időszakában a hőmérsék által néha meg nem különböztethető a hasi hagymáztól, általában azonban a test hőmérsékének jelentékenyebb emelkedését és nevezetesen csekélyebb reggeli alábbhagyásokat mutat, mint a hasi hagymáz.

Agygerinczkerlóbbal, melynél kevés napon át folytatott észlelés néha nem irányadó.

Heveny esontvelőlobbal, mely a láznak hasonló lefolyását mutathatja, de a hasi hagymáztól a esontokban jelentkező nagyobb belterjességű helyi tüneteműyek által különbözik.

Heveny gümökórral, mely néhány napon át szintén hasonló hőmérsékviszonyokat képes előidézni, mint a hasi hagymáz.

Fonalóczkórral, mely szintén ugyanazon hőmérsékviszonyokat mutathatja.

Májtályoggal és genyvérűséggel, mely rövid időn át gyakran meg nem különböztethető a hasi hagymáz tetőfokától.

Bélhurttal, mely azonban csak némileg megfelelő ápolásnál csakhamar csekélyebb emelkedéseket mutat, mint a milyenek hasi hagymáznál fordulnak elő.

Hurut-árral, mely azon esetben, ha nem szegődik hozzá hurutos tüdőlob, ugyancsak kellő ápolás mellett nem sokáig szokott a hasi hagymáz hőmérsékének magaslatán megmaradni.

Ha már ezen esetekben is képes a hőmérszet, habár nem mindig, de mégis elég gyakran a kórisme nehézségeit legyőzni, úgy magában véve egyedül képes a meghatározást közvetíteni és hagymázt kizárni:

Ifjabbkoru fölserdült egyéneknél, ha a tetőfok időszakában, kivált egyébként nagy belterjességű tünetek mellett, az esti hőmérsék 39,6 fokot nem ér el;

mindazon esetekben, melyeknél a súlyos tünetek közben a napnak valamely időszakában minden nevezetesebb ok (bőséges vérzés, átlikadások stb.) nélkül a hőmérsék a rendes fokra tér, a mi a hasi hagymázhoz gyakran igen hasonló, súlyos vagy éppen veszélyes lefolyású váltólázaknál biztosan, a genyláznál legalább gyakran, a tüdőlobnál s a heveny gümőkórnál néha megtörténik.

Legbiztosabban szabad föltétlenül hasi hagymázt közép-belterjességű megbetegedéseknél a tetőfok időszakában fölvenni:

Ha valamely fiatal vagy közepes korus azelőtt egészséges egyének már körülbelül öt napig — másfél hétig tartó megbetegedése után 39,7—40,5 fokú vagy kissé magasabb esti hőmérsékek és $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{2}$ fokkal csekélyebb reggeli hőmérsékek váltakoznak egymással, a nélkül, hogy valamely más zavart lehetne találni, mely a láznak ezen fokát megmagyarázná, és a nélkül, hogy valamely jelentékeny elhanyagolás közvetlenül előrement volna.

Gyermekeknel, elhanyagolt egyéneknel, aggastyánoknál, kimutatható jelentékeny helybeli zavaroknál még a test hőmérsékének megegyező meneténél is be kell várni a második hétnek lefolyását, ha a kórisme más uton, mint a hőmérszet által, biztosan meg nem határozható.

11. Ha a tetőfok időszakában túlesapongó hőmérsékek mutatkoznak, és pedig vagy igen magas hőmérsékek (41° és több) általában, vagy ha a reggeli alábbhagyások kimaradnak, akkor ez az illető eset belterjességétől általában, vagy az ápolás hiányától, különböző hibás eljárásoktól, és ezen időszakban ritkán szövödmények fölépésétől függhet.

Ily esetekben ugyanazon összetévesztések és kételyek lehetségesek, mint a mérsékelt belterjességű eseteknél, és a kórisme éppen ezen túlságos súlyos esetekben nehezebb, mint középfoku eseteknél. Azon-

ban a hőmérséknek jelentékeny túlesapongása inkább a hasi hagymáz ellen szól, mint mellette. A hasi hagymáznak hőmérészeti észlelések alapján történő pozitív fölvétele ily körülmények közt néha csak a lefolyásnak további megfigyelésénél engedhető meg.

12. A második hét közepén, a 9. és 12. nap között már határozottabban mutatkoznak súlyos és könnyű esetek.

A hasi hagymáz könnyű eseteiben a tetőfok időszaka vége felé közeledik. Néha a fordulatot rövid ideig tartó zavar, az esti hőmérséknek rendkívüli emelkedése, a reggeli alábbhagyásnak kimaradása előzi meg; gyakrabban azonban közvetlenül a tetőfok után következik a leszállás. A kedvező fordulat többnyire a betegségnek 10.—12. napjára esik, néha azonban korábban is bekövetkezik, különösen üdvös behatások után. Az említett napokra, és pedig leggyakrabban a 12-dikre, szokott kedvező esetekben az első tetemesebb reggeli alábbhagyás esni, mely az előrementekkel többnyire eléggé elmentés. A következő napon az alábbhagyás ismét kissé jelentéktelenebbnek mutatkozhatik ugyan; de nem sokára az alábbhagyások szakadatlanul növekednek, egyszersmind a súlyosbodási szélességek kisebbednek, a napi emelkedés későbbben, a csökkenés pedig korábban kezdődik; a súlyosbodás foka is közönségesen valami kevéssel csökken, határozottan leszálló irány mutatkozik, és az esti súlyosbodásnak csökkenése már a második hét végén vagy a harmadik hét elején mutatja, hogy a gyógyulás teljes folyamatban van.

A tetőfok rövid napi görbéinek a gyógyulási időszak meredek napi görbéire való átváltozása — ha az a második hétben következik be — az enyhe lefolyásu esetnek ritkán csalékony jele gyanánt tekinthető. Nem létezik ugyan föltétlen biztosíték a kimenetelre nézve; mert ezen betegségnek legkönnyebb lefolyásánál is vannak előre nem látható veszélyek: az átlikadások, vérzések, az egyéniségen alapuló agy-izgalmak, szövödmények a légzési szervek részéről stb. De ha a lényeges folyamat kedvezően alakul — és csakis ezért kezekedik a hőmérészet — akkor az ilyen elfajulások és járulékos zavarok valószínűsége sokkal csekélyebb, és ezektől a beteg körültekintő ápolás által nagyrészt megóvható.

Kevésbé kedvező és megbízható m. zzanat gyanánt, miut a hőmérséknek meredek görbékbe való átmenete, tűnik föl a hőmérséknek időnkinti jelentékenyebb csökkenése, az esti súlyosbodásoknak időelőtti jelentékeny alaszállása, úgy hogy az egyenlően maradó reggeli hőmérsékeket megközelítik, vagy a lehevülésbe való látszólagos rög-

tüni átmenetel; mindezen esetekben a lefolyás gyakran szabálytalanná válik és újabb emelkedések vannak előkészülőben.

A javulás és gyógyulásnak legközönségesebb menete az, hogy az alábbhagyások a reggeli órákban növekednek és ezek után csekélyebb fokú súlyosbodások következnek, úgy hogy a hőmérsék 6—10 nap lefolyása alatt zigzagszerűen a rendes fokhoz közeledik. A reggeli és esti hőmérsék közti különbség e mellett még néhány napig, sőt egy héten át is egyenlő maradhat, vagy pedig az alábbhagyási mérseklődés gyors előhaladása által nagyobbodik. Rendes reggeli hőmérsékek közönségesen már a harmadik hét közepe előtt észlelhetők. Az esti súlyosbodásoknak előhaladó csökkenése által a napi különbszetek kisebbednek, és közönségesen a harmadik hét végén az esti órákban is el van érve a rendes hőmérsék és ezzel az üdülési szak.

Ha a hőmérséknek ezen menete az említett módon történik, akkor a kórismére nézve alig foroghat fenn valamely kétely. Hasonló módon gyógyulhat ugyan a hurutos tüdőlob s a hurut-ár is; azonban ez az utóbbiaknál sokkal gyorsabban történik, és a láz nem tart a harmadik hét végéig. Másrészt a gyógyuló agygerincezkérőlnél és fonalóezkórnál is alábbhagyó módon következik be a gyógyulás, ha ezen betegségeknel magas hőmérsékek voltak jelen, de ezeknél a gyógyulás hosszasabban tart és számos megszakítást mutat. Alábbhagyó szabány szerint gyógyuló más bántalmak az által különböznek, hogy a tetőfok időszakában nem érik el a hasi hagymáz hőmérsékének magasságát.

A lehevülésnek fennemlített alakjátóli eltérések természetesen elő szoktak néha fordulni és a kórisme ezáltal kétes lehet. Ide tartozik nevezetesen a láztalansághoz való gyors visszatérés, mely néha oly mód n jelentkezik, hogy már a harmadik hétnek közepén, sőt kezdetén is rendes esti hőmérsékek észlelhetők. Ily viszony főleg megfelelő gyógyászati behatások után észlelhető, azok nélkül legalább ritkán fordul elő. Ily esetekben a kórismének úgy a hőmérséki viszonyok, valamint a betegségnek lényeges tünetnényei által tökéletesnek kellett lennie, ha az jogosan fenn akar tartatni.

Még ritkábban fordulnak elő a lehevülésnek más eltérései, ha a gyógyulás a harmadik hét folyamában következik be. Néha ezen eltérések csak látszólagosak. Tévútra vezetettünk azon hamis adatok által, melyeket a beteg bántalmának tartamára vonatkozólag szolgáltat. Ha valamennyi többi viszony szabálycs, akkor gyakran éppen a hőmérsék menetéből határozható meg, hogy a beteg, bántalmának kezdetét illetőleg, csalatkozott, és a körelőzményi adatok alapos kutatása

által azt fogjuk találni, hogy az gyakran még utólagosan is megerősíti a hőmérszetnek ezen figyelmeztetését.

Szövődmények által okozott zavarok a hőmérséknek ily meneténél a gyógyulási időszakban ritkák, kivéve ha az egyéneknek egészségi állapota talán már a betegség előtt tökéletlen volt, vagy ha nem hatottak reájuk különös káros hatányok, vagy ha nem uralg a járványos viszonyoknak szövődményekre való egyidejű hajlama. Ha valamely szövődmény jelentkezik, akkor a esökkenő hőmérséknek valamely pontján a további esökkenésnek megakadása vagy ismét emelkedés következik be. Ezen fordulatot néha a hőmérséknek rendkívül gyors és mély esökkenése előzi meg, mely mindig gyanús.

Ellenben nem ritkán megtörténik, hogy ily esetekben, és pedig különösen az igen könnyű lefolyású megbetegedésekben a folyamatnak kiújulása (Recrudescencia) és visszaesése (Recidive) fordul elő. E mellett lényeges különbség van a folyamatban s a veszélyességben a szerint, a mint a folyamat kiújulása mindeddig bántalmazatlan részeken kezdődik, míg az előbbi lerakodmányok gyógyulásnak sem indultak, vagy a gyógyulási folyamatban csak kevésse haladtak elő (kiújulás), vagy a szerint, a mint a gyógyulás már jelentékenyen előhaladt, vagy már a láztalanság időszakát elérte. Az előbbi esetben a hőmérséknek emelkedése az eddigi mérsékelt magasságokig a kiújulást jelzi, vagy pedig, miután a hőmérsék menete már leszálló irányu lett, egyszerre a szabánynak változása mutatkozik, a napi alábbhagyások nem teljesek, a napi súlyosbodások korábban kezdődnek, kissé magasabbra emelkednek és hosszabb ideig tartanak, és többnyire súlyos, közönségesen szabálytalan lefolyás következik, mely a betegre nézve nagy mérvben veszélyes. Egészen más viszony mutatkozik a tulajdonképeni visszaeséseknél, melyek a láztalanság elérése után kezdődnek, néha pedig csak az üdülési időszakban veszik kezdetüket. Ezek, mint már előbb említettük, rendesen és különösen ha könnyű elsődleges megbetegedés után lépnek föl, igen rendesen és többnyire kedvezően folynak le, és lefolyásuk többnyire már a (visszaesés kezdetétől számított) 21. napon be van végződve.

13. Súlyos lefolyás mindig nagy valószínűséggel várható, ha a második héten a reggeli hőmérsékek tartósan 39,5 fok fölött maradnak és az esti hőmérsékek 40,5 fokot érnek el, vagy azt túlhaladják, ha a súlyosbodások naponkint igen korán jelentkeznek vagy éjfélén túl is tartanak, ha a napi különbszetek csekélyek és így tehát a lefolyás félfolytonos, vagy ha vannak ugyan különbszetek, de a napi

legkisebb hőmérsék a legesekélyebb súlyosbodási határt ($39,6^\circ$) fölülmulja, végre pedig ha a mérséklődés a második hét közepe táján legfőlebb a 12. napig kimarad.

Gyanusak a második héten mindennemű szabálytalanságok, egyenlőtlen emelkedések, de hasonlóképen okadatolatlan és mulékony alábbhagyások is; többnyire azután a további lefolyás is szabálytalan, és ha e mellett meglehetősen gyors gyógyulás lehetséges, úgy mégis igen közönségesen visszaesések, ismétlődő emelkedések, szövődmények, utóbántalmak fordulnak elő.

Kedvezőtlen különösen a szabálytalanság, ha a második hétben tetemesebb alábbhagyásoknak semmi jele sem mutatkozik, még azon esetben is, ha az esti hőmérsék e mellett még aránylag csekély is, vagy ha a reggeli hőmérsékek az esti hőmérsékeket túlhaladják.

A súlyos lefolyásnak csaknem biztos jele az, ha a reggeli hőmérsékek 40 fokig, és az esti hőmérsékek 41 fokon túl emelkednek, és különösen ha a második hét vége felé növekedő emelkedések jelentkeznek.

De legkedvezőtlenebb a viszony azon esetben, ha e mellett okadatolatlan ingadozások lépnek föl, még akkor is, ha azok a hasi hagymáznak meg nem felelő és rögtöni leszállításban állanak.

14. Súlyos esetekben a hőmérsék menete általában változatosabb.

A legesekélyebb veszélylyel járó alak az, melynél, igen csekély alábbhagyás nélkül vagy után, a második hét második felének kezdetén az esti súlyosbodások jelentékeny magasságon (40° fokon felül) megmaradnak, sőt egyes esteken 41 fokig emelkednek, ellenben egy vagy másfél foknyi, sőt még tetemesebb alábbhagyások jelentkeznek, és ily módon a lefolyás a harmadik hétig, sőt annak végeig csaknem egyenletes hevességgel tovább tart. Közönségesen azonban ily esetekben, ha szövődmények nem lépnek föl, a súlyosbodások a harmadik hét közepétől kezdve kissé csekélyebbek, és néha itt-ott jelentékenyebb alábbhagyás is mutatkozik, miáltal a határozott csökkenésbe való átmenetel előkészítettik.

Néha ugyan alábbszállítás észlelhető oly módon, hogy a hőmérsék a második hétben mutatkozó hőfok magasságát többé el nem éri, sőt inkább $\frac{1}{2}$ fokkal alantabb van, mint a második héten, hogy azonban mégis csekély alábbhagyásokkal összekötött magas fokú láz tovább tart. Aránylag kedvező esetekben azonban nem ritkán megtörténik, hogy azután a jelentékeny alábbhagyások a negyedik hétben jelentkeznek.

Vagy pedig a hőmérsék oly magas marad, mint a második hétben, sőt azt még túl is haladja, és ily módon legalább a harmadik hét közepéig, többnyire a negyedik hét közepéig, sőt gyakran annak végéig is tovább tart. Ily esetekben az esti hőmérsékek oly magasaknak vagy majdnem oly magasaknak mutatkozhatnak, mint az előbbi időszakban, az alábbhagyások csekélyebbek, és a napi különbszet gyakran nem tesz többet $\frac{1}{2}$ foknál, kivéve ha a súlyosbodás alkalmával rendkívül jelentékeny emelkedés történik. Különösen a reggeli hőmérsékek többnyire $39,5^\circ$ és 40° , néha 40° és $40,5^\circ$ közt ingadoznak, ritkán emelkednek még jelentékenyebben, míg a súlyosbodási időszakban a hőmérsék néha 41 fokon túl emelkedik, sőt 42 fokot is elérhet és még magasabbra emelkedhetik. A napi átlag többnyire többet tesz 40 foknál. E mellett a súlyosbodások szélesebbek és a napi emelkedés már reggeli 9, sőt 8 órakor kezdődik, és ezen magas hőmérsék közel éjfélig vagy azon túl, gyakran két vagy több csücscesal megmarad; a reggeli alábbhagyás megfelelő rövid tartamú, alig tart néhány óráig.

Vagy 'rendellenességek jelentkeznek a lefolyásban, melyek, ha egyszer fölléptek, közönségesen újabb rendellenességeket vonnak maguk után. A rendellenességek nem ritkán általában az illető súlyos esetnek vagy a kedvezőtlen viszonyoknak következménye, melyek közt a beteg van, vagy az egyéni kórhajlamnak, vagy a járvány időszerinti jellegének következménye. Igen gyakran azonban szövődmények képezik a rendellenesség okát.

Ha helyi lobokkal, nagy belterjességű hörglobokkal, tüdőlobokkal, fültömírgylobbal stb. lépnek föl szövődmények, akkor vagy általában emelkedik a hőmérsék, vagy legalább azon reggeli alábbszállások, melyek azelőtt észlelhetők voltak, csekélyebbé lesznek.

Sajátságos viszony mutatkozik, ha hasi hagymázban szenvedő egyén az ázsiai Cholera által lepetik meg. Ezen esetre vonatkozólag Friedländer (1867, Archiv der Heilkunde VIII. 439) kórodámon tett észleleteket közölt. Kimutatta, hogy a Cholera nemcsak hőmérséklet-csökkenőt befolyást gyakorol, hanem hogy hagymázban szenvedő egyéneknél az első tisztán észlelhető alábbhagyás a Cholera-összeesés előtt 30—36, sőt a bőséges hasmenés előtt 12—24 órával következhetik be és így tehát a Cholera-fertőzésnek első jelegyanánt szolgálhat.

Ha a hasi hagymáz lefolyásában nagyfokú vérzések, különösen bélvérzések lépnek föl, ez esetben a hőmérséknek jelentékeny csökkenése jöhet létre, sőt még a rendes fok alá is szállhat; azonban kö-

zönségesen csakhamar ismét az előbbi magasságra, sőt azon túl is emelkedik.

A rögtöni emelkedés az előbbi, és a pillanatnyi csökkenés az utóbbi esetekben nem képezi a szövödmény bekövetkezésének egyetlen hatását: sőt inkább a szövödmény kisebb vagy nagyobb mérvben eltérli a lefolyás szabályosságának jellegét és még utólag is a legkülönbözőbb szabálytalanságok léphetnek föl, sőt még akkor is, ha a szövödmény már szerencsésen le van győzve.

Egyes, némely tekintetben rendkívül súlyos esetekben a legua gyobb veszély pillanatában, tulajdonképeni összeesés és észlelhető ok nélkül a hőmérséknek nem csekély alábbhagyásai jelentkeznek, melyek azonban egyáltalán nem tekintendők kedvezőknek, sőt inkább a többi veszélyes tüneteknek: a szívösszehuzódások és a szívhangok gyöngeségének, az érlökés roppant szaporaságának, a súlyos tévengésnek és önleges (automatisch) izomműködésnek, a kórszűnynek és nagyfokú gyöngeségnek fokozódásával vannak összekötve és leginkább hasonlítanak a hőmérséknek alább tárgyalandó vonaglással előtti alábbhagyásaihoz. Ezen alábbhagyások bizonyára a betegségnek nem kedvező fordulópontját képviselik; azonban néha mégis előfordul, hogy a közvetlenül fenyegetődő halálos kimenetel erélyes gyógyeljárás által mégis elhárítatik, mire azután a hőmérsék az előbbi magaslatra visszatér, tehát a javulással emelkedik. Ezen folyamatok elővonaglás szerű (proagoniform) hőmérsékcsökkenéseknek nevezhetők.

Azokban súlyos, szabálytalanná lett esetekben is ismét helyreáll a lefolyás szabánya, mihelyt a viszonyok kedvezőbbekké válnak. Bizonyos, hogy ez gyakran nem a betegség magaslatán és a tetőfok időszakában történik többé, hanem csak a gyógyulás kezdetén.

Valamennyi súlyos eset — ha a halál nem következik be — azon közös tulajdonsággal bír, hogy a tetőfok időszakának és az egész betegségnek lefolyása meghosszabbodik. E mellett igen számos esetben a betegségnek bizonyos napjain mulékony alábbszállás, más napokon ismét főleg a hőmérséknek emelkedése mutatkozik. Ezen csökkenések főleg a hétnek legutolsó napjára vagy a hét közepére, az emelkedések pedig közvetlenül ezen napok előtt, továbbá a következő hét kezdetére esnek; legközönségesebben pedig azon esetekben, melyek ennyi ideig tartanak, föltűnő emelkedést észlelünk a 25. napon, néha egy nappal előbb vagy később. Az emelkedés ezen napon még akkor is igen gyakran észlelhető, ha a lefolyás ezen időben észrevehető csökkenésnek, sőt alábbhagyásnak indult, mely az illető napon igen gyakran a hőmérsék emelkedései által szakítottatik meg, melyek

az előrement napok hőmérsékét $\frac{1}{2}$ fokkal és még többel szokták túlhaladni.

Ezen időszakban a kórisme ritkán kététes: csak kivételesen lehet még heveny gümőkórra vagy agygerinczkérlobra gondolni, és az utóbbira különösen ily járványok alkalmával, mely időben azonfelül többé vagy kevésbé föltűnő agygerinczkérlobtűnetek szoktak még nagyobb mérvben is a hasi hagymázhoz szegődni és ez által a hasonlóságot még inkább növelik.

Ellenben ezen időszakban főleg a jóslat bir érdekléssel gyakorlati szempontból. A hőmérészet erre nézve nem nyújthat mindig biztos támpontokat, azonban igen fontos mozzanatokra képes figyelmeztetni.

Általában veszélyes minden eset, melynél a betegségnek ezen alakja kifejlődött.

Igen jelentékeny veszély forog fenn, mihelyt a hőmérsék 41,2 fokot ér el: a legkedvezőbb esetben igen lassu gyógyulás várható. 41,4 foknál a halálesetek körülbelül már kétszer oly gyakoriak, mint a fölgyógyulások, 41,5 és magasabb fokoknál a fölgyógyulás már ritkaság. Fiedler (D. Archiv für klin. Med. I. 534) azon legmagasabb hőmérsék gyanánt, mely egyéneknek, kik még fölgyógyulnak, elérhető, 41,75 fokot említi; két hasonló esetben gyógyulás következett be: valamennyi többi eset, melyeknél ily magas vagy még magasabb hőmérsék mutatkozott, halállal végződött. Azonban az általam észlelt esetek egyikében $41\frac{1}{8}=33,7$ R. foknyi hőmérsék elérése után (mely különben a hasi hagymáz lefolyásában rázóhideg alkalmával jelentkezett) gyógyulás következett be.

A hőmérséknek igen magas fokokra (41°) való többszöri emelkedése a veszélyt tetemesen fokozza. Azonban ily jelentékeny hőmérsékemelkedéseket is sokkal inkább eltűr a beteg, ha közben és a reggeli órákban a test hőmérséke tetemesen csekélyebb. Közbefutó alábbhagyásokkal járó igen magas hőmérsékek kevésbé veszélyesek, mint valamivel kevésbé magas hőfokok, melyek reggel és este csaknem megszakítás nélkül tartanak. Ha a hőmérsék a reggeli órákban 41 fokou túl emelkedik, akkor a halál bekövetkezése csaknem bizonyos.

Igen komolynak tekinthető azon körülmény is, ha a hőmérsék a harmadik hét folyamában magasabb, mint a másodikban, vagy ha a harmadik hétben a fűlszálló irány jelentkezik.

Kedvezőtlen jóslatu minden nagyobbfoku szabálytalanság: ezeknél legalább további bonyodalmakra kell elkészülve lennünk.

15. Súlyos esetekben a lefolyás csak kivételesen indul közvetle-

ntl gyógyulásnak ; sőt inkább a gyógyulás előtt közönségesen változó viszonyoknak, a határozatlanságnak szaka: az ingadozási (amfibol) időszak mutatkozik.

Ezen időszak gyakran oly eseteknél is beáll, melyek kezdetben csekély belterjességet látszottak mutatni, az avatott orvosnál azonban szükségképen gyanut ébresztettek: így nevezetesen idősebb egyének hasi hagymázánál, továbbá oly esetekben, midőn oly egyének lepettek meg, kik azelőtt már betegek voltak, hagymázba való visszaeséseknél, melyek az első bántalom gyógyulási időszakának határozott előhaldása előtt kezdődnek, oly esetekben, melyek korán nagyfoku szabálytalanságokat mutattak, ha ezek a lefolyásnak rendellenesen enyhe természetét nem tételezik föl, oly betegeknek, kik folytonosan káros hatásoknak teszik ki magukat vagy a betegség lefolyásának kezdetén megértették magukat st. eff.

Az ingadozási időszak többnyire a harmadik hét közepén, ritkán már annak elején, néha pedig a negyedik hét elején, némely esetekben rendkívül nagyfoku alábbhagyással, sőt összeeséssel kezdődik és kisebb- vagy nagyobbfoku rendellenességek, okadatolatlan javulások és szintoly rosszabbulások által nyilvánul.

Az esti hőmérsékek az ingadozási időszakban általában még igen magasak, azonban átlag nem oly mérvben, mint a tetőfok időszakában. Habár egyes napokon a tetőfoknak legmagasabb hőmérsékét elérheti vagy túl is haladhatja, mégis az estvék nagyobb többségében a hőmérsék csekélyebb. E közben jelentékeny alábbhagyások fordulnak elő, melyek az estvére is kiterjedhetnek, azonban ezek nem tartósak; míg gyakran a tünetények néhány napon át föltűnően kedvezőknek mutatkoznak, rögtön ismét rosszabbulások lépnek föl. A közbefutó hőmérsék-alábbhagyások ezen időszakban ritkán haladnak minden mélyebben rejlő és veszélyes okok nélkül az összeesési hőmérsékekig, és ha ilyenek föllépnek, akkor azok csaknem mindig veszélyesek, vagy utánok legalább újlag jelentékeny emelkedés következik be.

Néha rövidebb vagy hosszabb időn át egyenlő magasságban maradó sulyosbodások, és nagyfoku, sőt a rendes fokig vagy a rendes fokon túl haladó alábbhagyások, váltakoznak egymással, mely utóbbiakban azután nem ritkán az összeesésnek jelei mutatkoznak. Jóilehet ily esetekben a lehevülés minden további zavar nélkül többletti tartam után a sulyosbodások lassaukinti csökkenése által bekövetkeztetik, mindazonáltal mégis gyakran előfordul, hogy az alábbhagyások bizonyos idő múlva csekélyebbek, sőt a sulyosbodásokhoz közelednek.

Egyes esetekben a súlyosbodás alatt a hőmérséknek nagyfokú csökkenései, sőt összeesési hőmérsékek is előfordulnak.

Nem ritkán megtörténik, hogy a súlyosbodás és alábbhagyás elkésik, úgy hogy az előbbi a reggeli, az utóbbi pedig a délutáni és esti órákra esik, mely körülmény a jóslatra nézve — úgy látszik — nem bir jelentőséggel.

Ezen időszakban különféle szövödmények szoktak föllépni; többnyire nemcsak ujjlag fokozzák általában a hőmérséket, hanem egyszersmind az alábbhagyásokat is eltörlik.

Csak erős vérzéseknél és átfuródásoknál észlelhető a hőmérséknek gyors és jelentékeny alászállása.

Nem ritkán a lefolyás kiújulásai (Recrudescencia) észlelhetők megújuló tetőfoki tünetekkel, és valószínűleg a boncezi zavarok ismétlődése által vannak föltéttelezve. Ily esetekben főleg veszélyes és halálos vérzések és átlikadások fenyegetnek.

Rázó hideg is előfordul néha a hőmérséknek nagyfokú emelkedéseivel: ez közönségesen újabban föllépő zavarok (genyvéri, evvéri folyamatok) tüneteit képezi.

Az ingadozási időszak néha fél hétig, többnyire azonban 1—1½ hétig, néha pedig hosszabb ideig tart.

16. Ha a betegség a halál felé veszi fordulatát, akkor a vonaglássalótti időszak többnyire csalékony hőmérsékcsökkenésekkel áll be, melyek azonban nemcsak a többi tünetekkel vannak ellentétben, hanem közönségesen bizonyos szabálytalanságot is mutatnak.

Más esetekben ellenben a hőmérséknek rendkívüli és nevezetesen reggel is tovább tartó emelkedése mutatkozik, mely 41 fokot túlhalad;

vagy a hőmérséknek rögtöni, egész 42,5 fokig, sőt magasabbra (ritkán 43 és több fokra) terjedő emelkedése következik be;

vagy pedig a test hőmérsékének rögtöni nagyfokú, és nagy belterjességű összeesés tüneteivel járó, csökkenése áll be.

A halálküzdelem előtt nem mindig mutatkozik fölismerhető vonaglássalótti időszak. Sőt inkább néha egészen váratlanul és rögtön lép föl ezen időszakban.

Magában a halálküzdelem időszakában és a halál alkalmával, a különös körülmények szerint, csekély, nagyfokú lázas vagy túllázheves hőmérsékek mutatkozhatnak, a mi valószínűleg a halált közvetlenül okozó viszonyok minőségétől függ.

Ha a hőmérsék a halálküzdelem időszakában emelkedik, akkor

ez közönségesen a halál közeledtével mindinkább gyorsabban történik, néha egy óra alatt egy vagy több fokkal. A halál azután többnyire 42 és 43° közt következik be.

Halálutáni emelkedések előfordulnak ugyan, azonban közönségesen jelentéktelenek és csak néhány perczig tartanak.

17. Ha a betegség súlyos esetekben javulásnak indul, akkor ez igen gyakran válsági zavar (*perturbatio critica*) után történik, mely vagy csak néhány óráig észlelhető, vagy hosszabb időre, sőt néhány napra kiterjed.

Gyakran azonban előkészítő alábbhagyás előzi meg, mely esetekben azután a tulajdonképeni javulásnak kezdete nincs oly élesen meghatározva.

Az előkészítő alábbhagyás vagy valamivel nagyobbfoku egyes alábbhagyásban vagy csekélyebb súlyosbodásban, vagy pedig több napra kiterjedő, kissé leszálló irányban mutatkozik; mely alkalommal a szabány súlyos esetekben még mindig félfolytonos, és a napi átlag 40 fokon maradhat. Ily lassu leszállások fél, néha egész hétig tartanak, mielőtt a határozottan mutakozó javulás következne be.

Ez igen gyakran legelőbb is a hőmérséknek nagyobbfoku esökkenése által nyilvánul, mely közönségesen az alábbhagyás idejére esik és többnyire valamivel jelentékenyebb, mint a következő napokon mutakozó alábbhagyások.

A végleges javulás kezdete mérsékelt esetekben gyakran a harmadik hét közepére, igen súlyos esetekben ritkábban a harmadik hét végére, többnyire pedig a negyedik hét kezdetére (közvetlenül az emelkedés után a 25. napra) néha még későbbre esik.

A lehevülés alábbhagyó módon következik be, mint korán gyógyuló esetekben.

Tartama azonban általában, de nem mindig, hosszabb.

Az alábbhagyások nem ritkán ismételve tülcsapongnak összeesésekig.

A lehevülés gyakran megállapodik, sőt nem ritkán kisebbfoku visszaeséseket is mutat.

Lefolyása néha megszakittatik egyes mérsékelt vagy nagyobbfoku ingadozások, majd csak egyetlenegy jelentékenyebb csti emelkedés, majd pedig több ilyen emelkedés által, melyek közt a hőmérsék reggelenkint mindannyiszor egészen a rendes fokig süllyed, majd ismét több napon át tartó félfolytonos emelkedés által.

Azonban valóságos visszaesések is elég gyakran észlelhetők ezen időszak alatt.

18. A halálos kimenetel felé történő fordulat és a gyógyulásba való átmenet helyett az ingadozási szakhoz gyakran lassuló folyamat (lentescirrender Process) csatlakozik, mely leggyakrabban tovább tartó bélfekélyedésektől, néha elgenyedő hörglőből és más lassan kiegyenlődő helyi bántalmaktól, néha pedig csupán csak előhaladott elaszástól (Marasmus) függ.

A láz folyamata ezen esetekben idült, többé-kevésbé magas s naponként beálló esti súlyosbodásokkal és a rendes fokig haladó reggeli alábbhagyásokkal, és ezen időszak korlátlan tartamu.

19. A teljes felüdülés bekövetkezése a hasi hagymázuál csak azon esetben vehető föl, ha a test hőmérséke estvénkint is teljes láztalanságot mutat. E szerint tehát a fölüdülésnek kezdete csakis hőmérő segédelmével állapítható meg, és csak azon esetben lehet azt biztosnak fölvenni, ha a csekély hőmérsékek legalább egymásután következő két napon át megmaradnak.

Sőt gyakran valami kevéssel mélyebbre száll a hőmérsék, mint rendes állapotban, és reggelenként 36—36,5 fokot, estve 37 foknál kevesebbet mutat, miál inkább a fölüdülésnek biztossága, mintsem valamely kedvezőtlen viszony jeleztetik.

Gyakran azonban meg van zavarva a fölüdülési időszak.

A legesekélyebb zavar rövid ideig tartó, de mindenesetre gyakran igen jelentékeny hőmérsékemelkedésben áll, mely a húsak vagy más tápláló anyagoknak első ízben történt élvezése, vagy a beteg valamely barátjának látogatása után bekövetkezik a hasi hagymázból fölüdülő egyéneknél.

A hasi hagymáznak számos eseteiben, és pedig mindenesetre gyakrabban a súlyos, mintsem a könnyű esetekben, az üdülési időszak alatt minden ismeretes ok nélkül 1—3 napig tartó újabb lázmozgalmak, láz-visszaesések (Fieberrelapse) lépnek föl. Ezek magukban véve nem veszélyesek ugyan, azonban a fölüdülést késedelmeztetik és azon esetben, ha a beteg viszonyai kellőleg nem rendeztetnek, valószínűleg további hátrányokat vonhatnak maguk után; közönségesen a hőmérsék azon egyetlen jel, mely által felismerhetők, és mely szintűgy azoknak bevégződését is igen szabatosan és élesen jelzi. Néha észlelhető, hogy bizonyos időben, valamely járványnak tartama alatt csaknem minden esetbenél a felüdülési időszaka ily visszaesések által szakítottatik meg, me-

lyek egy és ugyanazon egyénnél kétszer, sőt háromszor is ismétlődhetnek.

Némely időben gyakrabban, máskor ismét ritkábban történik, hogy a fölüdülési időszakban a hagymázos folyamatnak valódi visszaesései állnak be, melyek az első napokban közönségesen csak a hőmérsék által ismerhetők föl, minthogy rendszeren semminemű más tünetnyek a visszaesésre nem figyelmeztetnek. Visszaesésektől inkább kell tartani, ha a felüdülési időszakban még a rendes fok fölé emelkedő esti fokozódások mutatkoznak, és az üdülési időszak bekövetkezése után nyolcz nappal, sőt még valamivel későbbben is kifejlődhetnek, általában nem veszélyesek, ha elég korán kellő ápolásban részesül a beteg és ezek képviselik éppen — mint már említettük — az egyszerű, kedvezően és gyorsan gyógyuló hagymázfolyamatoknak legtekéletebb példáit.

A hasi hagymáz üdülési szakában különféle utóbántalmak is felléphetnek, és ezek is többnyire a hőmérséknek újlagos emelkedése által nyilvánulnak; az újabb zavaroknak minősége rendszeren csak a következő napokban határozható meg.

E szerint tehát a hasi hagymázból felüdülő egyénnek folytonos mérése, legalább egyszer esténként, gyakorlati szempontból igen nagy fontosságra, és minthogy ily egyénnek naponkinti körülményes megvizsgálása lehetetlen, tehát annál szembeötlőbb oly vizsgálati módszer beése, melynek kivitele minden alkalmatlanság nélkül jár, és mely legnagyobb biztossággal jelzi azon pillanatot, a melyben a fölüdülési szakban levő egyénnek pontosabb vizsgálata szükséges.

20. Gyermekekénél a hőmérsék menete a hasi hagymáznál közönségesen szabálytalanságokat mutat, és pedig annál inkább, minél fiatalabb a gyermek.

Gyakran rendkívül enyhe lefolyások is előfordulnak.

Azonban az első napokban a hőmérsék gyorsabban emelkedik és az első héten átlag igen jelentékeny magas fokokat ér el.

Az alábbhagyó időszakba való átmenetel korábban történik és a lehevülés lefolyása általában gyorsabb.

Azonban szövödmények által okozott zavarok gyakran szoktak fellépni és a hol mutatkoznak, ott még utólagosan igen jelentékenyen emelkedhetik a hőmérsék.

A hasi hagymáznak kórismézése a hőmérsék menetének szabálytalanságai által nagy mérvben nehezítve lehet.

21. A negyven éves kort meghaladott embereknél, kik hagymáz által lepetnek meg, a hőmérsék gyakran csekélyebb, mint fiatalabb fülserdült egyéneknél. A tetőfok időszakában a súlyosbodás többnyire csak 39—39,5, csak kivételesen 40 foknyi és tetemesebb magasságot ér el, és a reggeli órákban ismét 39° alá süllyed.

Idősebb egyéneknél a hőmérsék nagyobb számú szabálytalanságokat mutat, mint fiatalabb embereknél.

A tetőfok ritkán terjed ki a második héten túl; de igen gyakran csatlakozik hozzá ingadozási időszak, és a gyógyulási folyamat legalább hosszasan tart és zavarokra hajlandó. Összeesések gyakran jelentkeznek és a hőmérsék a gyógyulási és üdülési időszakban gyakrabban száll le a rendes fok alá, mint fiatalabb egyéneknél.

Halálos esetekben is kezdetben nem ritkán a láznak csalékony enyhe természete mutatkozik, később azonban a hőmérsék jelentékeny magasságot érhet el. A halál néha magas, még gyakrabban azonban mérsékelt vagy alacsony hőmérsékkel következik be.

Míg a hőmérséknek ezen viszonya 40 éves és idősebb egyéneknél éppen közönségesen észlelhető, azaz a hasi hagymáz által meglepetett ily koru egyéneknek körülbelül felénél mutatkozik, és többnyire csak olyanoknál hiányzik, kik magas életkoruk daczára még erőteljesek, addig oly embereknél, kiknek életkora 36 és 40 év közé esik, már sokkal ritkábban (körülbelül az esetek betedrészében), és kiknek életkora 31 és 35 év közé esik, még ritkábban (körülbelül az esetek tizedrészében) fordul elő.

V. ö. Uhle (1859, Archiv für physiologische Heilkunde XVIII. 95).

22. Vérszegény egyének, főleg ha a vérszegénység nem túlságos nagyfoku, rendszeren a hasi hagymáznak mérsékelt lefolyását mutatják és a gyógyulás aránylag korán jön létre. Ezen körülmény azonban nem zárja ki azt, hogy vérszegény egyének szövödmények által nagy veszélybe juthatnak és hogy ily eseményeknél a hőmérsék menete is kedvezőtlené válik. Különösen vérzések, habár csak középfokúak, tüdőbántalmak, súlyos agyi tünetmények, fültömirigylob, fölfekvés (Decubitus) képviselik azon jelenségeket, melyek vérszegény egyéneknél veszélyesebb jelentőséggel és még nagyobb befolyással bírnak, mint másoknál.

23. Már előbb fennállott jelentékeny megbetegedések, melyek még a hasi hagymáz folyamata alatt is tartanak, csaknem kivétel nélkül az utóbbinak szabálytalanságát okozzák, és ezen

szabálytalanság oly nagyfokúvá lehet, hogy hosszabb időn át, sőt a halálig is kétes maradhat a kórisme. Az ilyen esetek legnagyobb többségében a lefolyás nemcsak szabálytalan, hanem egyszersmind súlyos is. A magas esti hőmérsékek csak ritkán maradnak ki; alábbhagyások, sőt igen jelentékenyek is mutatkoznak; de a sorakozás a hőmérsék menetében rendetlen és elmosódott, és a lefolyás csaknem kezdetől fogva az ingadozási időszaknak hullámzásait mutatja.

Ezen befolyást főleg következő betegségek gyakorolják: a tüdő-sorvadás, nagyfoku tüdőlégdag, szivbántalmak, gyomorhurut, bélfekélyedés, jelentékeny idült veselőb, a vérzési kórvegy (haemorrhagische Diathese) és az idült Alkohol-mérgezés, az idült ólommérgezés, nagyfoku méhszenv; továbbá heveny betegségek közül, melyeknek lefolyásában hagymáz kezdődik: a hashártyalob, vörheny és Cholera.

Hasonló módon hat a terhesség és gyermekágyi folyamatok, azonban nem minden esetben.

24. A hidegnek erélyes alkalmazása többször ismételt, többé kevésbé hideg fürdők, igen hideg leöntözések, a törzsre hosszabb ideig alkalmazott jéghideg borogatások alakjában vagy a testnek nedves hideg lepedőkbe való gyorsan ismételt begöngyölése (az úgynevezett hideg vizgyógy mód) kétségtelenül a leghathatósabb eddig ismert eljárás, mely által a hasi hagymázban szenvedő betegek hőmérsékére befolyást gyakorolhatunk.

Eltekintve a betegség más tünetéire való további számos hatásaitól, az említett eljárás, ha kivitele elég erélyesen és következetesen történik, következő eredményeket mutat:

a) a hőmérséknek többé-kevésbé jelentékeny, többé-kevésbé tartós csökkenését, a fennebbi gyógy módok egyen kinti alkalmazása után. A hőmérsékcsökkenést az első pillanatban néha csekély emelkedés előzi meg. Maga az előbbi sem mindig biztos; mert néha a gyógy módnak erélyes alkalmazása után, pl. egy negyedóránál tovább tartó hideg fürdő, vagy jeges borogatásoknak stb. több órán át folytatott alkalmazása után is csak igen kevésbé (néhány tizeddel) vagy éppen nem csökken a végbélnyílásban mért hőmérsék, vagy pedig még emelkedettnek is mutatkozik; többnyire azonban a hidegnek alkalmazása után $\frac{1}{4}$ vagy $\frac{1}{2}$ óra múlva 1—3 fokkal, néha még jelentékenyebben csökken; csak ezután kezd ismét emelkedni és csak 2—6 óra múlva vagy még későbbben éri ismét el a nagyfoku lázas magaslatot. Különösen kedvező körülmények közt néha el sem éri többé az előbbi magaslatot. Ezen különbségek részben a fennebb említett gyógy eljárás al-

kalmazási módjától és fokától, másrészt pedig az illető esetnek körülményeitől, a betegség alakja- és időszakától függ. A hatás általában nagyobb és tartósabb teljes hideg fürdőknél és gyorsan ismételt nedves hideg begöngyöléseknél, továbbá gyermekeknél, enyhe alábbhagyó lefolyásnál, szövődmények hiányánál és a természetes alábbhagyás idejében történő alkalmazásnál. A hatás csekélyebb vagy néha egészen is kimarad az enyhébb módon történő alkalmazásoknál, továbbá fölserdülteknél, a betegség korai időszakában és súlyosabb alakjánál, félfolytonos lefolyásnál, szövődményeknél és az előhaladott napi emelkedés idejében vagy a napi súlyosbodás tetőfokán.

b) A hidegnek erélyes és elég gyakran ismételt alkalmazása által a lefolyásnak szabánya többé-kevésbé módosittatik. Mindenekelőtt gyakran eltöröltetnek a természetes napi alábbhagyások, a súlyosbodások ideje pedig gyakran megváltoztatik. Úgy látszik, hogy csak kivételesen idéztetik elő a lefolyásnak valóságos megrövidülése, sőt talán inkább annak meghosszabbodása, ellenben közönségesen az illető esetnek enyhébb lefolyása. Különösen nagyfoku lázas súlyosbodások megtörtetnek, és a hőmérséknek további emelkedése megakadályoztatik; a hideg alkalmazásának igen korai megszüntetése után az utóbbi természetesen rendesen azonnal ismét beáll. Úgy látszik, hogy félfolytonos lefolyásnál a hidegnek következetes alkalmazása által az alábbhagyó szabányba való átvitel, habár egyelőre rendellenes alakkal, előidézethetik és az alábbhagyások bekövetkezése után azoknak folyamata biztosítható.

Már ebből is kiderül, hogy a hideg vizzeli gyógykezelés által a hasi hagymáznak súlyos jelenségei és következményei megakadályozhatók, enyhíthetők, és nagy veszélyek legyőzhetők, tehát ezen eljárás által a beteg élete a hagymáznál gyakran megmenthető. Ezen gyógymódnak többi hatásai nem ide tartozván, még csak azt akarjuk megjegyezni, hogy valamennyi észlelő megegyező nyilatkozata és saját vizsgálataim szerint ezen gyógymód által a halandóság ezen betegség-nél jelentékenyen csökken, és hogy egyes reményhagyott esetekben alig remélhető kedvező fordulatok jelentkeznek.

Erre vonatkozólag v. ö. Hallmann (i. h.), Brand (Die Hydrotherapie des Typhus 1861, és Die Heilung des Typhus 1868), Liebermeister és Hagenbach (Beobachtungen und Versuche über die Anwendung des kalten Wassers bei fieberhaften Krankheiten 1868), Jürgensen (Klinische Studien über die Behandlung des Abdominaltyphus mit kaltem Wasser 1866), Ziemssen és Immermann (Die Kaltwasserbehandlung des Typhus abdominalis 1870).

25. A highalvacsnak (Calomel) korai, azaz az első hétben, nem túlságos kis adagban (30 Centigramme) történő alkalmazása, kevésbé biztosan más hashajtók adagolása, többnyire befolyást gyakorol a lefolyásra, legelőbb közvetlenül nagyobbfoku alábbhagyást tételez föl, mint a milyen azon időszakban önszertlen szokott előfordulni. Ezen leszállás után azonban ismét emelkedik a hőmérsék, de közönségesen nem éri el az előbbi magasságot, és meglehetősen számos esetekben megtörténik, hogy reá következő néhány napi mérsékelt lefolyás után a lehevülés a közönséges alábbhagyó módon, néha gyorsult menetben is csatlakozik hozzá és hogy a fülüdülési időszak korábban következik be, mint ez átlag magukra hagyott, habár enyhe esetekben történik.

Ia a highalvacsnak igen korán, azaz: az első hét közepe táján vétetik használatba, akkor a nagyfoku alábbhagyás szintén bekövetkezik, de az utána következő emelkedés néha (habár nem is az esetek többségében) jelentékenyebb és az alkalmazás előtti hőmérséklet túlhaladhatja. Úgy látszik, hogy a highalvacsnak ily korán történő alkalmazása által a hőmérsék később éri el legmagasabb fokát: ily esetekben legálább még a 7. és 8. napon, sőt még később is fordulnak elő legmagasabb fokok (Maxima), és ezen szernek hatályossága általában meglehetősen kétes, ha alkalmazása után még 40,5 foknál magasabb hőmérsékek mutatkoznak.

Ia a highalvacsnak csak a második hétben vagy később alkalmaztatik, ez esetben alkalmazása után jelentkeznek ugyan még közvetlen nagyfoku alábbhagyások; de az összes lefolyásra való hatás csak kivételesen és annál kevésbé és ritkábban mutatkozik, minél előhaladottabb volt a betegség folyamata a highalvacsnak adagolásakor.

V. ö. ily czimű értekezésemet: Prüfung der Calomelwirkung beim enterischen Typhus (1857, Archiv für physiol. Heilk. XVI. 367).

26. A Digitalis, 2—4 Grammnyi és nagyobb mennyiségben (3—5 napra elosztva) nagyfoku hasi hagymáznál (a láz tartama alatt) a második és harmadik hétben alkalmazva, számos esetben egyelőre a test hőmérsékének csekély esökkenését, azután a hőmérséknek tetemes alászállását okozza, mely a súlyosbodási időszakban 2, sőt több fokra terjedhet. Ezen esökkenés azonban körülbelül egy nappal szokott tovább tartani, mint a szer alkalmazása. Ennek utána a hőmérsék ismét emelkedik, de oly esetekben, melyekre a befolyás kedvezően hatott, nem éri el előbbi magasságát és az egyidejűleg nagy mérvben esökkenést érlökés mellett mérsékelt magaslatokon marad, le is hevül,

mint közönségesen, míg az érverés csak körülbelül 14 nappal a Digitalis alkalmazása után és az e közben előhaladott gyógyulás időszakában emelkedik föl ismét mülegesen előidézett meglassubbodásából.

V. ö. ily czimü értekezésemet: Ueber den Nutzen der Digitalis-anwendung beim enterischen Typhus (1862, Archiv der Heilk. III. 97), továbbá Ferber (1864, Virchow, Archiv XXX. 290) és Thomas (1865, Archiv der Heilk. VI. 329).

27. A kinal nagyobb mennyiségben (1,2—1,8 gr. néhány órára 3 adagra osztva) hatalmas hő-csökkentő hatással bír a hagymáz-láznál. Erre vonatkozólag az első észleleteket Wachsmuth tette, ki háromszor 3 óránként mindig 0,6 gramm kinalt alkalmazott és ez alkalommal a hőmérséknek 40,25 fokról egész 36,75 fokra való gyors esökkenését észlelte. A hőmérsék 2 nap múlva estve ismét 40,2 fokra emelkedett, de a rendszer fokig haladó alábbhagyások megmaradtak és a lehevülés gyorsan kezdődött és gyorsan végződött be. Az általam gyógykezelt esetek egyikében 1,2 Gramm kinal által, mely a betegnek 41 foknyi hőmérséknel estve 5 és 12 óra közt adatott, éjjel a részegséghez hasonló tünetek alatt a hőmérséknek gyors esökkenése idéztetett elő, mely a következő reggelen már csak 37,1, és délben csak 36,25 fokot mutatott. Estve ismét 40,1 fokra emelkedett. Egy gramm kinalnak újabb adagolása, mely 48 óra alatt nyujtatott a betegnek, a hőmérsékét ismét 36,9 fokra szállította le, mire az utóbbi ismét emelkedett, a betegség azonban ezen időtől fogva enyhe lefolyást mutatott. A kedvező hatásnak biztossága azonban nem tulajdonítható a kinal nagy adagokbani használatának. Megjegyzendő még, hogy Quincke közleménye szerint (Berliner klinische Wochenschrift, 1869. Nr. 29) egy leány, ki nem igen súlyos hasi hagymáz miatt több estén át estvénként 1,2 grammnyi kinalal gyógykezeltetett, a betegség harmadik hetében igen nagyfoku hőmérsékemelkedéssel (43,4°) rögtön meghalt. A kinalnak mérsékeltebb adagai (0,6—0,8 gramm 24 órára) előidézhetik a hőmérsék esökkenését a hasi hagymázban, azonban nem biztosan.

V. ö. Wachsmuth (1863, Archiv der Heilk. IV. 74), Thomas (1864, Arch. der Heilk. V. 536), Liebermeister (1867, Deutsches Archiv III. 26).

28. A hőmérsék-viszonyokat illetőleg nincs kóralak, melyre nézve oly számos észleletek- és tényekkel bírnunk, mint a hasi hagymázra vonatkozólag. E helytt mindenekelőtt megemlítendők Gierse, Hallmann, Roger, Zimmermann, különösen pedig Bärensprung

és Traube idézett munkái, melyek a hőmérséknek ezen betegségben mutatkozó viszonyait többé-kevésbé érintik vagy tüzetesen tárgyalják. A hőmérsék-viszonyok továbbá többnyire együttesen tárgyalvák a hasi hagymáznak néhány újabb egyes rajzában (Monographic), valamint a különböző újabb kézikönyvekben, melyek közül a kór- és gyógytanak általam szerkesztett kézikönyvén (2. kiad. 1856) kívül főleg Griesinger leírása (Infections-Krankheiten, 2. Aufl. 1864) alapul számos önálló hőmérészeti tapasztalatokon. Továbbá megemlítendők: Thierfelder cikkei (kórodámon tett észlelések alapján, 1855, Archiv für physiol. Heilk. XIV. 173), Wunderlich (1857, ibid. XVI. 367 és 1858, XVII. 19) Uhle (1859, ibid. XVIII. 76), Wunderlich (1861, Archiv der Heilk. II. 433 és 1862, III. 97), Fiedler (Archiv der Heilk. III. 265), Wachsmuth (1863, ibid. IV. 55), Thomas (1864, Arch. d. Heilk. V. 431 és 527; és 1867 ibid. VIII. 49), Ladé De la temp. du corps dans les maladies et en particulier dans la fièvre typhoïde 1866), Baumler (1867, Deutsch. Archiv für klin. Med. III. 365), Seidel (1868, Jena'sche Zeitschr. IV. 480). Azonkívül egyes pontokra vonatkozó számos jegyzetek vagy már mások által közölt adatok megerősítése számos értekezésekben elszórva található.

L. az I., II. és III. tábl.

II. Küteges hagymáz. Typhus exanthematicus.

1. A küteges hagymáznál föllépő láz, a mennyiben ezt habár nem éppen számos, de annál pontosabb észlelések bizonyítják, igen határozott szabányos jelleggel bír, mely legtökélyesebben mérsékelt és közép súlyos esetekben nyilvánul.

A küteges hagymáznál mutatkozó láz különbözik valamennyi más betegség lázától, nevezetesen a hasi hagymáznál jelentkező lázától is, melylyel azonban egyes pontokban megegyez.

A küteges hagymáznál nyilvánuló láz rövidebb tartamu, mint a hasi hagymáznál föllépő legrövidebb, de még rendes lázfolyamat. Ellenben hosszabb tartamu, mint a többi heveny és szabányos lefolyásu betegségeknel előforduló láz.

A küteges hagymáznál jellegzetes:

a kezdő időszak;

a tetőfok időszaka, melyben gyakran két szakasz különböztethető meg;

a lehevülési időszak.

A hőmérséknek csupán ezen időszakok egyikében történő folytatólagos megfigyelése is megállapíthatja néha nagy valószínűséggel a küteges hagymáz jelenlétére vonatkozó gyanút. Ha a hőmérséket a fentemlítették közül két időszakon át figyeljük meg, akkor ez csaknem mindig tökéletesen biztosítja a kórismét.

A hőmérsék menete szerint mérsékeltén súlyos és súlyos, veszélyes esetek meglehetősen biztossággal különböztethetők meg.

Igen súlyos megbetegedésekben azonban gyakran elmosódik a szabány, és a kórisme, valamint más súlyos betegségekkel való megkülönböztetés sokkal nehezebbé, sőt néha lehetetlenné válik, kivált ha a lefolyásnak csak rövid szakasza ismeretes.

A lefolyás szabálytalanságai szövődményekkel és ilyenek nélkül a küteges hagymáznál is előfordulnak; azonban az erre vonatkozó pontos észleletek csekély száma miatt mindeddig lehetetlen azoknak jellemét tüzetesen meghatározni.

2. A megbetegedés kezdetén a hőmérsék közönségesen gyorsabban emelkedik, mint a hasi hagymáznál, kivált oly esetekben, melyek rázó hideggel kezdődnek.

A hőmérsék már az első estvén 40—40,5 foknyi magasságot szokott elérni. Azután a ráé következő reggelen ismét valami kevéssel stüljed, sőt néha ismét meglehetősen közeledik a rendes hőmérsékhez, többnyire azonban 39,5° és 40° között marad. A második estvén ujlag emelkedik, és ekkor már túlhaladhat 40,5 fokot, a harmadik estvén még jelentékenyebben, sőt 41,5 fokig is emelkedik.

A hőmérsék növekedése legalább a negyedik estvéig tart, midőn a hőmérsék ritkán szokott 40,5 fokon alul, hanem többnyire 41 fokon és ezen felül mutatkozni, és pedig úgy halálos, valamint fölgyógyuló esetekben.

A betegség ezen időszakában sem a hőmérészeti észlelés, sem pedig a többi tünetek tekintetbevételé nem képes a kórismét biztosítani; nevezetesen lehetetlen a betegséget küteges lázaktól és a visszafutó láztól (Febris recurrens) megkülönböztetni. A hasi hagymáztól ellenben igen határozottan különbözik a hőmérséknek sokkal gyorsabb emelkedése által. A küteges hagymáznak kórisméje ezen időszakban csakis az ok-tan (fertőzés kimutatása) tekintetbevételével állapítható meg némi valószínűséggel.

3. Mérsékeltfokú és kedvező lefolyású esetekben a hőmérsék már a negyedik napon elérheti tetőfokát, és az első hétnek második felében, a 4., 5. vagy 6. napon már fordulópont jelentkezik, mely a hőmérséknek, természetesen csak igen csekély csökkenése által nyilvánul. Valamivel nagyobbfokú alábbhagyás mutatkozik kedvező esetekben a hetedik vagy nyolczadik napon. A második hétben azonnal ismét emelkedik ugyan a hőmérsék, azonban csak néhány napig, és ily kedvező esetekben nem is éri el többé az első hétben mutatkozó maximum magasságát.

Ezen emelkedés meglehetősen egyenlő gyakorisággal kezdődik a nyolczadik és kilenczedik napon, ritkán később és csak néhány tizedegész 2 fokig terjedhet. Kedvező esetekben csak igen rövid ideig tart, néha csak 1 vagy 2 — 3 napig, és a hőmérsék ismét lassankint leszáll.

A 12. napra kedvező esetekben közönségesen nagyobbfokú, úgyszólván előkészítő alábbhagyás esik, mely majd egész, majd csak fél napig, majd pedig két reggelen át tart.

Ezre azután egy harmadik s többnyire igen rövid ideig tartó emelkedés következhetik, mely a válságos zavar (perturbatio critica) jellegét viseli és azonnal a végleges lehevülésbe megy át.

Vagy pedig a lehevülés közvetlenül és előremenő emelkedés nélkül a második hét közepén jelentkező, s kezdetben csekély csökkenés után következik.

Ezen könnyebb esetekben a kórisme a tetőfok tartama alatt többnyire kétes, ha az oktani adatok által nincs biztosítva. A hőmérsék csak némi valószínűséggel tauuszkodhatik a küteges hagymáz mellett és a hasi hagymáz ellen, és ezen valószínűség az első hét második felében mutatkozó szerfelett magas hőmérsékeknek, valamint a második hét első napjaiban mutatkozó csaknem szintoly magas hőmérsékeknek jelenlétén alapul. A valószínűség még gyarapodik, ha ezen rendkívül magas hőmérsékek mellett az agyi tünetek jelentékenyek, a többi tünetények pedig aránylag mérsékelték. Az utóbbiak magukbau véve a támpontok egész sorozatát nyújtják ugyan, de bizonyosságot szintén nem szolgáltatnak.

Ha azonban a kóreset kezdettől fogva egészen a második hét első feléig észleltetett, ez esetben a kórisme a hőmérsék-viszonyok alapján nagy biztossággal állapítható meg. A küteges hagymázon kívül van még egy kóralak, mely hasonló módon kezdődik és egyszersmind a tetőfok időszakában is ugyanazon lefolyást mutatja, mely nevezetesen nagyfokú folytonosláz után a második hétig juthat, a nélkül hogy elhelyeződés fejlődött volna. Ezen betegség, mely mindenesetre a küteges hagym-

mázzal könnyen összetéveszthető a Febris recurrens, egyes, de ritka esetekben; mert az esetek nagy többségében a láz a Febris recurrens-nél nem éri el a második hetet.

4. Súlyos, s szintűgy elhanyagolt esetekben a súlyosbodási magasságok fokozódása a küteges hagymáznál az egész első héten át folytatódik és igen jelentékeny magasságu fokokat (41,2 — 41,6° és több.) ér el. Az alábbhagyás a 7. napon kimarad és a láz az egész második héten vagy legalább annak legnagyobb részén át igen jelentékeny fokban és a súlyosbodó szabánnyal folytatódik, úgy hogy reggelenként 40 foknyi vagy ehhez közel álló hőmérsékek mutatkoznak, estve pedig a hő még egy fokkal, sőt magasabbra is emelkedhetik.

Ily súlyos esetekben az alábbhagyás a tizenkettedik napon is kimarad, vagy annak csak csekély jelei mutatkoznak, és habár a hőmérsék súlyos, fülgyógyuló esetekben a második hét vége felé némi kevéssel csökken is, mindazonáltal mégis igen magas reggeli és esti hőmérsékek mutatkoznak a harmadik hét kezdetéig.

A kórismének megállapítása súlyos eseteknél a tetőfok időszakában majdnem még nehezebb, mint könnyű alakoknál, különösen nehéz a hasi hagymáztól való megkülönböztetés: mert a küteges és a hasi hagymáznak súlyos esetei a tetőfok időszakában minden tekintetben sokkal hasonlőbbak egymáshoz, mint könnyű alakok. A naponkinti legmagasabb hőmérsékek a küteges hagymáznál rendszeren magasabbak, mint a súlyos hasi hagymáznál: az előbbinél sokkal kevésbé mutatkozik jelentékeny alábbhagyásokra való hajlam, azonban ezek mennyileges különbségek, melyek gyakran nem eléggé irányadók. Ha ezenfelül még tekintetbe vesszük, hogy éppen mindkét betegségnek súlyos eseteiben a többi tünetek színtén megegyezők lehetnek, hogy pl. a rózsacs-foltok (Roseolae) néha a hasi hagymáznál is számosak, a küteges alaknál pedig csekély számuak, az agyi tünetek a hasi hagymáznál époly súlyosak lehetnek, mint a küteges alaknál, és hogy az utóbbinál sem hiányzik mindig a has puffadtsága és hig bélürülék, akkor fölfoghatjuk, hogy ezen időszakban a kórisme megállapításánál nagy óvatosság szükséges.

5. A lehevülés (Entfieberung) időszaka a küteges hagymáznál többnyire igen jellegzetes.

Az esetek nagy többségében a lehevülést többnyire csak rövid ideig (1—2 estvén át) tartó válsági zavar (perturbatio critica) előzi meg, mely az előrement esti hőmérséknek néhány tizednyi, egész 2

foknyi emelkedésében áll és mely még inkább ellentétben van az előrement reggeli hőmérsékkel, mely gyakran már mérsékelt volt.

Erre vagy a lehevülés következhetik azonnal és rögtön, vagy pedig ritkább esetekben közvetlenül a hőemelkedés után a hőmérséknek rövid ideig tartó mérsékelt és azután gyors csökkenése áll be.

Azon esetekben, melyekben a válsági zavar kimarad, a hőmérsék többnyire már a tetőfok időszakának második felében száll alá mérsékelt belterjességre.

A lehevülés leggyakrabban a 13. és 14. nap közt, ritkábban a 12. és 13. közt és még sokkal ritkábban jelentkezik korábban. Későbbi bevégződések is ritkák és kétesek; kivéve ha a láz csökkenése valamely szövödmény által későbbre marad.

A lehevülés menete az esetek többségében igen gyors. Sőt nem csekély számú esetekben a hőmérsék egy éj lefolyta alatt csaknem 40 foknyi vagy még tetemesebb magaslatról a rendes fokra száll le, tehát 2—3 fokkal csökken és ezen időtől kezdve általában nem is emelkedik többé lázas magasságotig.

Még gyakrabban, különösen súlyos esetekben, megtörténik, hogy a hőmérsék az első éjjeli csökkenés után következő reggelen nem jut egészen a rendes fokig, hanem körülbelül 38—38,5 fokra száll le, a következő estvén azután ismét 38,8—39,2 fokig emelkedik és csak a legközelebbi reggelen éri el a rendes fokot.

Ritkábban halad a lehevülés, habár kissé lassabb menetben, az estvén végig, vagy lépcsőzetesen süllyed és 2-szer 24 óra múlva a rendes fokot éri el, vagy pedig kissé mérsékeltébb, de csaknem folytonos csökkenés több napon át tart, úgy hogy a hőmérsék 3—5 nap múlva jut a rendes fokhoz.

Csak kivételesen közeledik egyébiránt a lehevülés a hasi hagymázéhoz az által, hogy alábbhagyásokkal foly le. De ezen esetekben is sokkal korábban éri el a hőmérsék a rendes fokot, mint az utóbbi betegségnél.

A lehevülésnek ezen féleségei választják el legjellemzetesebben a küteges hagymázt a hasi hagymáztól, és habár más betegségek (tüdőlob, himlő, kanyaró, vörheny, stb.) is mutathatnak oly lehevülést, mint az előbbi, mégis ezeknél a tetőfok időszakának lefolyása és tartama lényegesen különböző. A visszafutó hagymáztól (Typhus recurrens) ellentén ezen betegség már a lehevülésben is az által különbözik, hogy a csökkenés a küteges hagymáznál sohasem oly nagyfoku, mint az előbbinél.

A lehevülés tehat, összefoglalva az előremenő lefolyással, arra szolgálhat, hogy annak segélyével a küteges hagymázt minden más kóralaktól a legnagyobb határozottsággal megkülönböztethessük, és azon esetek egyáltalán kivételesek, melyekben a lehevülés időszakában előforduló zavarok annak bizonyító képességét csökkentik.

6. A küteges hagymáznak halálosan végződő esetei rendszeren már kezdettől fogva rendkívül magas hőmérsék által (41,2° és még több) tűnnek ki. Az első hét végén a mulékony alábbhagyás ki marad.

A második hét folyamában bekövetkezhetik a halál, míg folytonosan igen magas hőmérsékek mutatkoznak.

Ha az illető eset eléri a harmadik hetet, ez esetben a 14. napon alábbhagyás jelentkezik, mely azonban már magában véve még nem bir kedvező jelentőséggel és többnyire csakhamar ismét kiegyenlítettik.

Azonban halálos eseteknél sem oly magas a hőmérsék a harmadik hétben, legalább a halálküzdelemig, mint azelőtt. A naponkint mutatózó legmagasabb hőmérsékek nem haladnak túl 40,8 fokot, sőt többnyire csekélyebbek. Ezen hét folyama alatt nem a láz nagy fokában, hanem annak további tartamában rejlik az életet fenyegető veszélynek jele.

A halál előtt és a halálküzdelem szakában a hőmérsék a küteges hagymáznál állandóan emelkedik. Mindazon esetekben, melyeket észleltem és melyeknél a mérés lehetséges volt, legalább 1,25, sőt egy esetben 3,6, átlag 1,8 foknyi vonaglási emelkedés volt észlelhető. A hőmérsék a halálküzdelem idejében csak ritkán emelkedett csupán 40 fokig, hanem közönségesen 41—42, sőt egyszer 43 fokig.

7. A küteges hagymáznál mutatózó láznak viszonyait legelőször én mutattam ki ily című értekezésemben: Beobachtung über den exanthematischen Typhus (1857, Archiv für physiol-Heilkunde N. F. Bd. I. 177). Az általam nyert eredményeknek minden lényegesebb pontját tökéletesen megerősítették Griesinger észlelései (1861, Archiv der Heilk. II. 557), továbbá Moers (1866, Deutsches Archiv für klinische Medicin II. 36) és Murchison (1866, Dec. 8. Lancet). Sőt Grimshaw (1867, Dublin Journal) mérései is, melyek ugyan elégtelenek (G. naponkint csak egyszer tesz mérést és igen nagy számu egész fokokat jegyez föl) és melyeket az általam nyert és Aitken által lenyomatott eredmények megczáfolása gyanánt

említ föl, a görbék szerkesztése alkalmával legelső megtekintésnél azt mutatják, hogy gyarlóságuk daczára semmi mást, mint adataimnak megerősítését képviselik.

III. Visszafutó hagymáz. Typhus recurrens.

1. A visszafutó hagymáz két alakban mutatkozik: mint egyszerű visszafutó láz (Febris recurrens, relapsing fever az angoloknál) vagy mint a kórtanba legelőször Gricsinger által behozott epés álhagymáz (biliöses Typhoid).

A láz lefolyása az egyszerű Recurrens eseteinél legnagyobb mérvben szabányos és igen sajátságos az által, hogy többnapi folytonos lefolyású és szerfölött magas hőmérsékkel járó két, néha három, ritkán négy lázroham szintén több napi lázszünet által van megszakítva, úgy hogy ezen betegség valamennyi közt a visszaeső lázszabány mintája gyanánt tűnik föl.

Az epés álhagymáznak (biliös. Typhoid) egyébiránt ritkábban előforduló és lázának lefolyására nézve kevésbé tüzetesen tanulmányozott alakjánál a lefolyásnak ezzel megegyező szabánya mutatkozhatik. Azonban a második lázroham úgy halálos, valamint gyógyuló esetekben gyakran hiányzik; ezzel a sajátságos lázszüneti megszakítás esedik és a szabánynak különös jellege elvész.

2. A betegség közönségesen rázó hideg tünetei közt kezdődik, a hőmérséknek gyors emelkedésével, mely a második napon közönségesen 40 fokot, sőt 41 fokot is túlhalad. Az első láz-szaknak további lefolyása lényegileg folytonos, azonban egyes súlyosbodási emelkedésekkel, melyek 41—42 fokig jutnak és a napnak bármely órájára eshetnek. Nem ritkán naponkint kétszeri emelkedések is előfordulnak. Valóságos alábbhagyások, azaz a hőmérséknek 39,8 fokra való leszállása, ezen — rendszeren 5—7, ritkábban 3—4 vagy 8—13 napig tartó — lázroham főszakában nem mutatkoznak. Csak a válság előtti utolsó, vagy az utolsó két napon, vagy a lázfolyamat hosszabb tartamánál az utolsó 3—4 napon áll be határozottan leszálló irány, mely majd a hőmérséknek nem csekély szakadatlan esökkenése, majd pedig nagyfoku alábbhagyások által nyilvánul, melyek után kisebbfoku súlyosbodások következnek. Különösen a válság előtti napon jelentkezik igen tetemes — csaknem 38 fokig terjedő — csökkenés, mire azonban

a hőmérsék többé vagy kevésbé, de többnyire nem egészen az előbbi nap súlyosbodási magaslatáig, néha azonban e magaslaton túl is emelkedik.

A hőmérsék magassága közvetlenül a válság előtt közönségesen 39,8 és 40,5° közé esik, tehát sokkal csekélyebb, mint a legmagasabb hőfokok, csak kivételesen emelkedik a hő közvetlenül a lehevülés előtt válsági zavar (perturb. crit.) alakjában az előbbi maximum magaslatáig.

A leszállás azután izzadással vagy ennek együttthatalása nélkül a lehető leggyorsabban történik, úgy hogy a hőmérsék egy huzamban 12 óránál kevesebb idő alatt 4—6 fokkal (ritkán kevesebbel, mint 3 fokkal) csökken és ekként közönségesen rendes alatti fokokat ér el.

Az epés (biliös) alaknál a láz, Zorn állítása szerint, nem oly nagyfoku, mint az egyszerűnél, noha sokkal súlyosabb. A higany ritkán emelkedik 41 fokon túl, többnyire 39°—40,5° közt ingadozik, sőt a környi részek néha hűvös tapintatnak, a mi éppen kiváló veszélyességre mutat. Ezenfelül az epés alaknál gyakran már az első roham alkalmával igen számos halálesetek fordulnak elő. Úgy látszik, hogy az epés álhagymáznál is hasonló gyors csökkenés, néha nagyfoku hidegségi érzet és bőséges izzadás közben, fejezheti be a lázat. Azonban ez nem oly rendesen történik. Egyrészt a lefolyás gyorsan halálos lehet, másrészt pedig lassabb lehevülések fordulnak elő. Herrmann megjegyzi, hogy azon esetekben, melyekben az izzadás nem határoz, s a válság helyett újabb súlyosbodások által megszakított lassu-oszlás következik be, mélyebben ható elhelyeződésektől vagy esetleges szövődeményektől kell tartanunk.

3. A lehevülés után a l á z s z ü n e t szaka következik, mely leggyakrabban $\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ hétig, ritka esetekben csak 1—3 napig, néha 2— $2\frac{1}{2}$ hétig tart. Ezen időszakban azonban csak kivételesen mutatkozik az egészségesek vagy felüdülők napi ingadozásaival járó, és egyenletes tartamu rendes hőmérsék. Sőt inkább rendesen a hőmérsék menetének többé-kevésbé jelentékeny emelkedés általi egy- vagy többszöri megszakítása észlelhető.

Miután a hő a lehevülés végén a legmélyebb pontot elérte, számos esetben csakhamar ismét többé vagy kevésbé gyorsan emelkedik és nemcsak rendes alatti fokokról rendesekre, hanem közönségesen a lázas mozgalomnak, sőt néha a mérsékelt láznak magaslatáig (38,5°) jut. Ezen ujjolagos emelkedés közönségesen mulékony, a hőmérsék már néhány óra, fél vagy egész nap múlva a rendes fokra tér

vissza. Néha a legközelebbi napon egy második, de gyöngébb emelkedés következik be, és ezen ingadozások 3—5 napig is tarthatnak, míg más esetekben ezen emelkedések teljesen hiányzanak, vagy legalább a rendes hő határain belül mozognak, vagy pedig a hőmérsék több napon át rendes alatti fokon marad.

Bármilyen legyen is a viszony az úgynevezett lázszüneti időszaknak első napjaiban, mégis ezen időszaknak körülbelül közepén csaknem mindig rövid ideig tartó tetőfokszertű hőmérsékemelkedés következik be, mely néha csak körülbelül egy fokot tesz, néha azonban 2, 3 fokra is rüg. A lázszünet igen gyorsan visszatér és gyakran csak ama közbelépő emelkedés után válik tökéletessé; más alkalommal ellenben a hőmérsék tökéletesebb lázszünetet mutatott ezen emelkedés előtt, mint utána. A rövid ideig tartó emelkedés a lázszünetet általában megközelítőleg egyenlő két részre osztja, melyeknek mindegyike többnyire némileg különböző jelleggel bír.

A lázszünet időszaka egyébiránt állítólag nem egészen veszély nélküli, és néha már az egyszerű Recurrens-nél, sőt az epés álhagymáznál elég gyakran következik be a halál a lázszünet szakában.

4. A betegségnek második roham a gyakrabban bekövetkezik az egyszerű alaknál, mintsem az epésnél; az előbbinél gyógyuló esetekben csaknem mindig, az epés alaknál, Zorn állítása szerint, körülbelül csak az esetek felénél.

A második roham többé-kevésbé gyorsan kezdődik. Néha kisfoku emelkedés előzi meg. Azután rohamos huzamban következik az emelkedés, és a hőmérsék néha már kevés, majd csak 24 óra után éri el első csúcspontját. Ez közönségesen már 40—41, de még csaknem mindig sokkal csekélyebb, mint a második lázszakasznak legmagasabb hőfoka.

Ezen második lázszakasz tartama rendszeren 3—4 nap. A hőmérséknek lefolyása ezen időszakban leggyakrabban többé-kevésbé jelentékeny alábbhagyásokkal járó felszálló irány, néha folytonosan főlzálló, ritkábban valódi félbenhagyó láz, harmadnapos vagy más jelleggel és 2—4 rohammal, úgyszintén ritkán egyetlen, rövid ideig tartó tetőfokszertű emelkedés.

A csúcsok, melyeknek száma naponkint csak egy, néha kettő, mindinkább magasabbra szoktak emelkedni és az utolsó közönségesen a láz második szakaszának legmagasabb fokát képviseli, mely közönségesen még jelentékenyebb, mint az első, ritkán kevesebb 41 foknál, többnyire 41,4° és 42° közt ingadozik, néha még magasabbra emelke-

dik (észlelésem alatt volt két esetben 42,2 fokig), tehát általában a legmagasabb hőmérséket mutathatja, mely valamely betegségnél a főgyógyulás esetében előfordul.

A közbeeső alábbhagyások néha egészen jelentéktelenek; az esetek többségében azonban egy vagy több alábbhagyás (leggyakrabban az első vagy az utolsó) tetemes, úgy hogy a hőmérsék 2—3 és több fokkal csökkenhet néhány órára. De azonnal ismét emelkedik és a leg-rövidebb idő múlva túlhaladja azon magaslatot, melyről leszállott vala. Csak a félbenhagyó alaknál tarthatnak a közbeeső alacsony hőmérsékek hosszabb ideig, míg a rohamok jelentékenyebbek, mint közönséges mocsárgérji váltóláznál. Az utolsó csúcsemelkedés, mely egyszersmind többnyire a maximumot képviseli, nem ritkán a kora reggeli órákban jelentkezik. A lehevülés azonnal izzadással vagy ilyen nélkül kezdődik rögtöni és szakadatlan huzamban, azaz fél nap alatt 4—7, ritkán kevesebbel mint $3\frac{1}{2}$ fokkal, többnyire rendes alatti fokokig, melyeket a hőmérsék az összeesés jelei nélkül ér el. A csökkenés vége felé még néha egyes kislemegek ingadozások mutatkoznak.

Ezen második lehevüléssel, mely a hőmérséknek oly alászállását mutatja, mint a milyen semminemű más betegségnél nem fordul elő, a betegség közönségesen be van fejezve. Néha jelentkeznek még a rendes fokot túlhaladó kislemegek ingadozások, többnyire azonban véglegesen el van érve a felüdülési szak. Néha a láz lehevülése után is bekövetkezett még állítólag a halálos kimenetel.

Egyes esetekben nyolagos, rövid ideig (közönségesen 1—4 napig tartó lázszüneti időköz után egy harmadik roham következik, mely után még egy negyedik is jelentkezhetik. Ezen további rohamok azonban gyakrabban kimaradnak; már az egyszerű Recurrens-nél is ritkán fordulnak elő, még ritkábban a másik alaknál. Ha bekövetkeznek, akkor ugyanazon jelleggel bírnak, mint a két első roham, de többnyire nem oly hevesek, mint az előbbieket, kevésbé magas hőmérsékeket mutatnak, de mindazonáltal állítólag halálosan végződhetnek. Főgyógyulás esetében a harmadik roham 2—4 napig, ritka esetekben tovább tart; a lehevülés igen gyors, de a csökkenési táv a láznak kevésbé jelentékeny magassága miatt csekélyebb: csak 1,6—3 fok.

5. A halálos kimenetelre vonatkozólag, mely igen különböző módosulatok közt, majd a legnagyobb fokú összeesésben majd pedig némely más körülmények közt következhetik be, hőmérészeti adatok mindeddig hiányoznak. Azon egyetlen halálos esetben, melyet alkal-

mam volt észlelni, a második roham után egy hétig tartó és egész 41,4 foknyi vonaglási emelkedéssel járó ingadozás következett be.

A Typhus recurrens-nél mutakozó lázra vonatkozólag L. H e r r m a n n (Petersb. Zeitschr. VIII. 14), Z o r n (Petersb. Zeitschr. IX. 16), s a j á t értekezésemet (Archiv für Heilk. 1869. X. 314), W y s s és B o c k (Studien über Febris recurrens 1869) s t. L. a IV. Tábl.

IV. Hólyagos himlő.

1. Hólyagos himlőnél a láz két különböző szabányt mutat, melyek azonban a betegség kezdetén megegyezők.

A két szabány a himlő két főmódosulatának felel meg: a rövid ideig tartó folytonos alak, mely a kisebbfoku megbetegedésnél, az álhimlőnél (Variolois) mutatkozik, a mint ez, habár nem kizárólagosan, de mégis leginkább oly egyéneknél fordul elő, kik be vannak oltva, és egy visszaeső (relabirend) szabány, mely a genyedési lázzal lefolyó teljes alakot, a valódi hólyagos himlőt (Variola vera) jellegzi, mely főleg, habár nem is mindig és kizárólagosan, oly egyéneknél mutatkozik, kik beoltva nincsenek.

A láz menete nem különbözteti meg ugyan a himlőt más betegségektől; nevezetesen az álhimlő (Variolois) kezdő szakában és lázánál oly lefolyás mutatkozik, mely más betegségeknel, nevezetesen a tüdőlobnál is előfordulhat.

Ellenben a kitörés idejében oly sajátságos a láz viszonya, hogy az a föllépő küteggel egyetemben, még akkor is, míg az utóbbi jellemző alakját nem érte el, a kórismét teljesen képes biztosítani.

A láz menete továbbá nem képes, a kezdő szakban az álhimlőt a valódi hólyagos himlőtől megkülönböztetni. De mihelyt a kütteg kifejlődik, a hőmérsék viszonya nemcsak a legbiztosabb, hanem az egyetlen biztos ismérv az álhimlőnek és valódi himlőnek megkülönböztetésére nézve. Nemcsak a többé-kevésbé kifejlett második láznak (genyedési láznak) föllépés képezi a két alakra nézve a leginkább megbízható megkülönböztetési mozzanatot; hanem a kitörési láz lehevülésének módja is csaknem csalhatatlan jelt szolgáltat arra nézve, hogy mily további lefolyás várható.

A megbetegedés belterjességére nézve a hőmérsék a kezdő szakban éppen nem irányadó, de döntő jelentőségű annak viszonya a kitörés után.

Szövődmények, ha a kitörés kezdete után lépnek föl, a hőmérsék menete által többnyire fülismerhetők.

2. A kezdő szak mindkét szabánynál közös.

A hőmérsék a betegség első vagy második napján már jelentékeny magasságot (40 fokot, valamivel kevesebbet, néha többet) ér el, és pedig oly módon, hogy ezen magaslatig vagy egy huzamban, igen gyorsan (s ekkor többnyire rázó hideg kíséretében), vagy pedig lassabban s a második esti emelkedés alkalmával reggeli alábbhagyással emelkedik.

Oly egyéneknél, kik már azelőtt is betegek voltak (pl. sorvadásban szenvedőknél), az emelkedés hosszabb ideig tarthat és csekélyebb lehet.

A hőmérsék már a betegség második napján elérheti legmagasabb fokát, vagy még a harmadik, sőt a negyedik napon is mérsékelt további emelkedést mutathat, mely alkalommal a reggeli órákban csak igen csekélyfoku alábbhagyások jelentkeznek.

A kezdő szaknak (előzményi láznak, Prodromalfieber) legnagyobb magassága csak kivételesen csekélyebb 40 foknál, többnyire kissé jelentékenyebb, sőt néha 41°, vagy még néhány tizeddel több.

A legmagasabb fokig való emelkedés után közvetlenül csekély alászállás jó létre, mely közönségesen csak egy napig tart. Ezen időben rendszeren a kitörésnek első foltszerű nyomai észlelhetők.

Ezen időszak két—öt napig tart; a kúteges hagymáztól, visszafutó láztól (Febris recurrens) vagy helyi tüneteket még nem mutató tüdőlobláztól való megkülönböztetés ennek tartama alatt a hőmérsék menetéből nem lehetséges, és a többi tünetekből is csak ritkán határozható meg teljes biztossággal. Azonban egyfelől napról napra valószínűtlenebbé válik a tüdőlob jelenlétének fölvétele, ha a láz folytonosan tart, a nélkül, hogy a tüdőbántalom tünetei mutatkoznának; másfelől pedig a himlő-megbetegedésnek jelenléte igen kétséssé válik, ha a betegségnek ötödik napja kitörés föllépése nélkül mulik el.

3. Az első himlőgöcsök kifejlődése után nemsokára többé vagy kevésbé gyorsan esökken a hőmérsék.

Ezen lehevülés ritka esetekben már a betegségnek második vagy harmadik, többnyire negyedik—hatodik napján kezdődik. A leszállás vagy csak 24 óráig vagy rövidebb ideig tart, és ezen esetekben folytonos; vagy 2, sőt 3 napig is tart, és ezen esetben gyakran nem folytonos, azaz mérsékelt esti emelkedés által van megszakítva.

A szövődmény nélküli álhimlő eseteinél a hőmérsék ezen lehevülésnél gyorsan eléri, sőt néha kissé túl is haladja a rendes fokot, és innen kezdve rendes vagy legalább megközelítőleg rendes marad, ha valamely föllépő szövődmény nem tételez föl ismét emelkedést, mi egyébiránt meglehetősen ritkán történik.

Csak igen hőséges álhimlő-kivirágzásoknál fordul elő a geny-tüszök elszáradásakor mérsékelt, alig lázas, ritkábban határozottan lázas, de mindenesetre csak rövid ideig tartó hőmérsékemelkedés.

A leszállásnak ezen neme igen élesen jellemzi az állhimlőt, nevezetesen, ha e mellett tekintetbe vesszük, hogy a lehevülés nem a kitörésnek csak teljes kifejlődésekor, hanem rövid idővel kezdete után következik be, midőn a foltok éppen a bőr fölé kezdenek emelkedni. Mihelyt ez ily módon történik és a hőmérsék a kitörés kifejlődésével csökkenni kezd, ily esetben, ha még kérdés tárgya, hogy vajjon himlő vagy kanyaró, himlő vagy kütteges hagymáz van-e jelen, teljes határozottsággal a himlő jelenlétét lehet fölvenni.

Szintoly bizonyos, hogy, ha ezen lehevülésnél legrövidebb idő alatt a hőmérsék a rendes fokra tér, álhimlő, Variolois, és nem valódi himlő, Variola vera, van jelen.

4. A valódi himlőnél (Variola vera) a hőmérsék az előzményi szak után bekövetkező esökkenés alkalmával vagy éppen nem éri el a rendes fokot, hanem néha még félláz, gyakran határozottan lázas fokon marad és ily módon nagyobbfoku napi ingadozásokkal vagy ilyenek nélkül több napig folytonosan tart, vagy pedig legalább csak lassan és lassu-oszlás útján bekövetkező lehevülés után éri el a rendes fokot.

A bőr újabb vértorlódásának kezdetén, melylyel az elgenyedés kezdődik, a hőmérsék ismét emelkedik.

Ezen második láz, genyedési láz, határozatlan, és a betegség belterjessége szerint különböző tartamú s egyszersmind a betegség foka és veszélyessége szerint különböző foku és lefolyású.

Mérsékelt belterjességű himlőnél a hőmérsék alig emelkedik 39, ritkán 40 fokra és magasabbra, reggeli alábbhagyásokat mutat és többnyire csak néhány napi tartammal bír.

A himlő súlyos eseteiben a hőmérsék általában magasabb, a lefolyás majd alábbhagyó, igen jelentékeny súlyosbodásokkal, majd folytonos egyes alkalmi emelkedésekkel. Azonkívül a hőmérsék menete gyakran szabálytalan ingadozásokat mutat. Nagy veszélyre mutat azon körülmény, ha a genyedési lázban a hőmérsék többször emelke-

dik 40° fölé. A genyedési láz nem halálos súlyos esetekben ritkán tart rövidebb ideig egy hétnél.

A láz kedvező esetekben a lassu-oszlási mód szerint lassankint láztalan állapotba megy át és néha utólagosan az elszáradás idejében ismét újabb rövid emelkedés jelentkezik, vagy pedig a láz az elszáradásig, sőt még azon túl is folytatódik.

Halálos esetekben a hőmérsékek közép-magasságukról meglehetősen gyorsasággal igen jelentékeny fokokig emelkedhetnek és a halál 42 foknál vagy még magasabb hőmérséknél következhetik be, ámbar néha az elgenyedési időszakban is csak csekély hőmérsékemelkedésnél jelentkezik. Simon (Charité-Annalen XIII. Bd. 5) oly eseteket közölt, melyeknél a hőmérsék (mely természetesen a halál bekövetkezése után méretett) 43,75 és 44,5 fokot mutatott.

5. Komolyabb természetű szövődmények közbelépő eseményeket és szabálytalanságokat tételezhetnek föl, melyeknél azonban nem mutatkozik jellegzetes mozzanat, mely magára a himlőbántalomra vonatkoznék.

V. ö. e tárgyra vonatkozó értekezésemet (1858, Archiv für physiol. Heilk. N. F. II. 18), továbbá Leo-nak egy jelentését a kóródámon mutatkozó himlőjárványról (1864, Archiv der Heilk. V. 491), Fröhlich (1867, u. o. VIII. 420), Körber (Petersb. Zeitschr. XIII 303).

Az erre vonatkozó görbékét l. a IV. Táb.

V. Kanyaró, vörös himlő, Morbilli.

1. A kanyaró a kütetet megelőző és azt teljes kifejlődéséig kísérő, szigorúan szabányos jellegű lázat mutat.

Minthogy azonban a kanyaró rendkívül számos szabálytalanságnak van alávetve, melyek főleg egyes járványok alkalmával szoktak összehalmozódni, tehát nem várható más, mint az, hogy a hőmérsék menete is szükségképen számos eltéréseket mutat a rendes viszonytól.

Minthogy továbbá a kanyaró oly betegség, mely főleg a gyermekkorban foly be, és minthogy ezen életkorban a hőmérsék járulékos befolyások által nagyobb mérvben módosítható, mint bármely más korban, tehát tökéletesen felfogható, hogy gyakran oly esetekre aka-

dunk, melyek kisebb- vagy nagyobbfoku eltérést mutatnak a hőmérsék menetének szabányától, mely a kanyaró-ragálynak azelőtt egészséges, kórhajlammal bíró és nem túlizgékony és érzékeny egyénekre való zavartalan behatása után jó létre.

A kanyaró-láznak már kezdete is igen jellegzetes, szintúgy a legmagasabb fok, melyet a hőmérsék ezen betegségben elér. De főleg a láz csökkenésének módja és ideje igen sajátos a kanyarónál, és más heveny kóralakoktól határozottan különbözik.

Eltérő alakoknál is fölismerhető még többnyire kisebb-nagyobb mérvben a lehevülésnek ezen szabánya, és másrészt a hőmérsékcsökkenésnek tökéletlen megegyezése a szabánynyal, a lehevülésnek szabálytalansága valamely egyes esetben jóslati jelentőséggel bíró mozanatot és az illető eset rendellenességnek jelét képezi.

2. A tulajdonképeni láz időszaka előtt, a kórfelvételi szakban (Stad. incubationis), tehát oly időben, midőn — dacára annak, hogy a ragályozás már megtörtént — annak nyilvánulásai a közönséges észlelési eszközök segedelmével még föl nem ismerhetők, nem csekély számú esetekben, Thomas állítása szerint, rövid lázfolymat fordul elő Ephemera vagy Ephemera protracta alakjában, melynél a hőmérséknek legmagasabb állása 38,8—39,8 fokig terjed és mely után tökéletesen láztalan többnap szünet következik.

Csekélyebb (legfőlebb 38,3 fokig terjedő) hőmérsékemelkedések a kórfölvételi időszaknak valamelyik napján még gyakrabban fordulnak elő és ezek egymásután következő több napon át többször ismétlődhetnek. Ezen rövid ideig tartó és csekély emelkedések közt a hőmérsék rendes vagy rendes alatti fokon áll.

3. A betegségnek határozottabb és összefüggő tünetényei többé vagy kevésbé jelentékeny gyors hőmérsékemelkedéssel (kezdő láz) kezdődnek, mely 12—24 óra alatt jön létre és melynél az esetek nagy többségében estvénként 39,1—40, sokkal ritkábban 38,1—39 foknyi hő mutatkozik (Thomas). Ezen első emelkedés alkalmával azonban csak kivételesen éri el a hőmérsék az egész kanyaró láznak legmagasabb fokát (maximum). Ellenben ezen kezdő emelkedésnek magasságából nagy valószínűséggel előre látható a később bekövetkező maximum magassága is, minthogy ez átlag 0,8—1 fokkal szokta a kezdő emelkedést túlhaladni és csak az utóbbinak igen jelentékeny magasságánál mutat csekélyfoku túlcsepangást.

A kezdő hőmérsékemelkedés után a legközelebbi éjjel azonnal

csaknem mindig csökkenés következik be, úgy hogy reggel rendes vagy csak néhány tizeddel emelkedett hőmérsék észlelhető, mely ritkán emelkedik 38 fokon fölülr, és ekkor is csak súlyosabb vagy rendellenes esetekben. Ezen hőmérsékcsökkenés majd csak néhány óráig, majd pedig egy egész napig (az estvén és a következő reggelen át) tart

A kezdő láz oly gyors emelkedést és csökkenést mutat, hogy váltólázrohamnak lehetne azt tartani, ha a hőmérsék az utóbbihoz képest nem volna kissé alacsonyfoku. Ellenben az Ephemera-vali összetévesztés lehetséges, és ha a bekövetkező rendes hőmérsék kissé hosszabb ideig fenn tartja magát, akkor azt vélhetnők, hogy ezzel a betegség már be van fejezve. Azonban a többi (nevezetesen a szemekben és a légzési szervekben mutatkozó) tünetek fennmaradása által a betegség az esetek legnagyobb többségében fölismerhető.

4. Ujlag jelentkező emelkedéssel kezdődik a tulajdonképeni kitörési láz (Eruptionsfieber), mely ezen időtől kezdve a kütégnek tökéletes kifejlődéséig vagy általában nem süllyed le a rendes hőmérsékig, vagy pedig csak igen rövid ideig tartó alábbhagyásokat mutat.

A legtöbb esetben ezen kitörési láz két szakaszra oszlik: mérsékelt láz idősakra és a tetőfok idősakára.

A mérsékelt láz idősaka közönségesen 36—48 óráig tart, csak ritkán rövidebb ideig és egy vagy két, mérsékelt fok (38—39°) súlyosbodásból áll, melyeknél a hőmérsék a kezdő láz magasságát nem szokta elérni. Ha kétszeri súlyosbodás mutatkozik, akkor a második jelentékenyebb mint az első, és a köztük levő reggeli alábbhagyás közönségesen csekélyebb fokú, mint a kezdő láz után bekövetkező alászállás; azonban ekkor is előállhat még egyszer a rendes hőmérsék.

A tetőfok idősaka a hőmérséknek jelentékeny és tartós emelkedése által van jellemezve, melylyel az előbbi rendes vagy mérsékelt hőfok tartósan elmarad (Thomas). Kezdeté majd reggel, majd pedig estve áll be. Az első esetben a hőmérsék estve még tovább emelkedik, mire a következő reggelen csekély vagy éppen semmi alábbhagyás, és a második estvén a legmagasabb hőmérsék (maximum) következik. Ha a tetőfok-emelkedés estve kezdődik, ez esetben a következő reggelen szintén csak csekély vagy éppen semmi alábbhagyás sem észlelhető. Ritkább esetekben azonban a tetőfok idősakában is fordulnak elő jelentékeny alábbhagyások.

A tetőfok idősakának, tehát közönségesen egyszersmind a betegségnek legmagasabb hőmérséke rendes lefolyásu esetekben

azon időre esik, melyben a kütteg kifejlődése- és kiterjedésének legnagyobb fokát éri el. Ennél azonban meglehetősen számos kivételek vannak olyként, hogy már rövid idő múlva a küttegnek első kitörése után, tehát annak kezdete és legnagyobbfokú kifejlődése közt éri el a hőmérsék legmagasabb fokát, és a kütteg legnagyobbfokú kifejlődésének idejében már ismét csökken némileg. Csaknem mindig közelebb esik azonban a hőmérséknek legmagasabb foka a kütteg legnagyobbfokú kifejlődéséhez, mint a kitörés kezdetéhez. Úgyszintén a hő csökkenése a kütteg legtökéletesebb kifejlődésének idejéig mindig igen csekély, ha a legmagasabb hőmérsék túl van haladva, míg a kütteg még gyarapodik. Ezenfelül valószínű, hogy szövödmények hozzájárulhatnak a hőmérsék tetőfokának gyorsabb előidézéséhez.

A legmagasabb hőmérsék rendszeren az esti órákra esik; ha a reggeli órákban következik be, ez esetben estve csak mérsékelt csökkenés mutatkozik, és önkényünktől függhet, hogy azt már a lehevüléshez számítsuk-e.

A tetőfoknak egész időszaka $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ napig, és az egész kitörési láz tehát 3 — $4\frac{1}{2}$ napig tart. Szövödmények azonban ezen időt meghosszabbíthatják.

5. A határozott lehevülés rendszeren éjjel kezdődik és többnyire szabályos esetekben gyors lefolyású. A hőmérsék vagy már a következő reggelen mutat rendszeres, sőt rendszer alatti fokot; vagy pedig éjjel tökéletlenül süllyed, és ezen süllyedés a nap folyamában gyöngében folytatódik, vagy estve ismét emelkedik a hőmérsék és csak másnap reggel tér a rendszeres fokra. Rendszeres és szövödményektől ment esetekben a rendszeres hőmérsék legalább a második reggelen el van érve és ezen időtől fogva rendszeres marad. Legfőleg még egy- vagy kétszer áll be félláz magaslatig emelkedő, csekély esti fokozódás.

Nagyobb belterjességű hörgőlob és szövödmények által a lehevülés folyamata hosszabb ideig tarthat. Úgyszintén rendellenes lehet a lehevülés folyamata a kanyarónak azon eseteiben, melyek kezdettől fogva szabálytalanul folytak le. Azonkívül figyelemre méltó azon körülmény is, hogy kis gyermekeknél csekély zavarok is okozhatnak hőmérsékemelkedést.

Néha a láz kiujulása a küttegnek újabb kitörése által tételeztetik föl. A hőmérsékemelkedés ily esetekben az előbbi legmagasabb fokot megközelítheti vagy el is érheti; ha azonban más szövödmény nincs jelen, ez esetben az emelkedés csak igen rövid ideig tart.

6. A kanyarónál előforduló szövődmények a hőmérsék viszonyaiban változást tételezhetnek föl, melyet azonban ily esetekben a szövődményes bántalom minősége és nem maga a kanyaró határoz meg. Csak azon esetben, ha a szövődmény a kütég kifejlődését megelőzi, szokott a kitérés alkalmával vagy közvetlenül a kitérés után a hőmérséknek kétségtelenül a kütég által föltételezett további emelkedése mutatkozni.

Mint hogy a kanyarónak halálosan végződő eseteiben a halálos kimenetel kétségtelenül mindig szövődményektől függ, tehát ily körülmények közt a hőmérsék is a szövődmény minőségétől fog függni.

A kanyarónál föllépő láznak szabányát illetőleg v. ö. ily czimű értekezésemet: Über den Normalverlauf einiger typischen Krankheitsformen (1858, Archiv für physiol. Heilk. Bd. II. 14); Siegel: Beobachtungen über Masern (1861: a kórodámon előfordult eseteknek tüzetesebb kidolgozása az „Archiv der Heilkunde“ czimű folyóiratban, II. 521); Ziemssen u. Krabler (1863, Greifswalder Beiträge I); erre vonatkozó észrevételeim (1863, Archiv der Heilk. IV. 331); Pfeilsticker (Beitr. zur Pathol. der Masern 1863); Monti (Jahrb. für Kinderheilk. VII. 21), különösen pedig Thomas (1867, Archiv der Heilk. VIII. 385).—

A kanyaróra vonatkozó görbéket l. az V. Táb.

VI. Vörheny, Scarletina.

1. A vörheny oly betegség, melynek sokkal gyöngébb szabánya van, mint az eddig tárgyalt bántalmaknak. Azonban egyébként egymástól különböző esetekben is éppen a hőmérsék mutat sok tekintetben összhangzást, és az eltérések ezen irányban, úgy látszik, az esetek kisebb számát képezik.

2. Rendellenesen könnyű lefolyással bíró esetek meglehetősen gyakran fordulnak elő, és a megbetegedések néha, nevezetesen kezdetben oly csekély belterjességet mutatnak, hogy orvosi észlelés tárgyát nem is képezik, noha ily esetekben a gondatlanság elég gyakran bünbődik később jelentkező súlyos, sőt halálos következmények által. Hogy vajjon ezen rendellenesen könnyű lefolyással bíró esetekben olyanok is fordulnak-e elő, melyekben a hőmérsék éppen nem, vagy csak igen kevésbé van megváltozva, azt saját tapasztalásom alapján nem hatá-

rozhatom meg, mivel egészen könnyű esetekben sohasem volt alkalom a megbetegedés kezdetét észlelhetni. T h o m a s ellenben legújabb időben (1870, Archiv der Heilk. Heft II) azt közölte, hogy oly eseteket látott, melyek korai időszakban, azaz a kitörés előtt vagy annak kezdetén nem-lázás hőmérséklet mutattak. Egyébiránt magam is ismerlek eseteket, melyeknél a környezet határozottan állította, hogy az igen mérsékelt és tekintetbe sem vett vörösség, mely után lepikkelyedés, sőt súlyos vesebántalom következett, az illető egyén közérzetének minden rendellenessége nélkül lépett föl. Gyakran a láznak viszonya azon esetben is jellegzetes, ha a vörhenyfertőzés után csak durványos megbetegedés, sőt még akkor is, ha csak kütég nélküli toroklob következik be.

3. A vörhenynek valamennyi jelentékenyebb eseteiben első tünetény gyanánt, vagy egyidejűleg más tünetekkel, vagy néha miután ezek néhány órával megelőzték volt, a hőmérséklet gyors, folytonos emelkedése mutatkozik, mely néhány óra folyamataiban gyakran kisebb-nagyobb belterjességű hideglelésroham alatt jelentékeny magasságra (39,5—40,5°) juthat.

Néha azonnal ezen első emelkedés után, vagy még gyakrabban másnap reggel a kütégnek kezdete mutatkozik. A hol ez hosszabb ideig elmarad, ott ezen első, erősebb emelkedés után közönségesen tulajdonképeni alábbhagyások nélkül, vagy legfőlegben igen csekély reggeli csökkenésekkel a hőmérséklet lassan még tovább emelkedik. A hőmérséklet általában magasfokú marad vagy tovább emelkedik, míg a kütég legmagasabb fokát elérte és az egész testet elborította, sőt még akkor is, ha a legelőbb bántalmazott helyeken már ismét elhalványulni kezd.

Ezen emelkedés ideje igen különböző lehet, $\frac{1}{2}$ —4 napig folytatható.

A magaslat, melyet e mellett a hőmérséklet végre elér, csaknem mindig 40, gyakran 40,5, kedvezően lefolyó esetekben ritkán emelkedik 41 fokra föltl.

A hőmérséklet magassága és a kütég belterjessége közt meglehetősen párhuzamosság mutatkozik. Azonban vannak oly esetek is, melyeknél gyöngye vagy éppen semmi kütég és igen fokozott hőmérséklet fordul elő, ellenben ritkán észlelhetők oly esetek, melyeknél dúsan kifejlődött kütég mérsékelt láz kíséretében mutatkoznék.

Az emelkedésnek, vagy hosszabb tartamú a kitörési időszaknak folytonos menete, a hőmérséklet csaknem egyenlő magaslatokon való megmaradása — eltekintve a csekélyfokú és elég gyakran hiányzó

reggeli ingadozásoktól — csak kivételesen szakittatik meg valamely egyszeri alábbhagyás által; leggyakrabban megtörténik ez, ha a kitörés egymásután lökésszerűen jelentkezik.

Mielőtt a kütég legalább kiterjedésének legnagyobb részét eléri, a hőmérséknek végleges alábbhagyása nem szokott mutatkozni.

A hőmérséknek gyors emelkedése a betegség kezdetén egyfelől, és másfelől ugyanannak jelentékeny magaslaton való folytonos megmaradása tulajdonképeni alábbhagyások nélkül, a vörhenyen kívül még más betegségeknel is előfordul, s így tehát egyedül a hőmérséknek ezen viszonyából a kórisme nem állapítható meg. Azonban a hőmérsék viszonya által a vörheny éppen azon bántalmaktól különböztethető meg igen jól, melyekkel más okoknál fogva legkönnyebben lehetne összetévesztetni. Ezen bántalmak nevezetesen a kanyaró és vörhecs (Rubeola) és, ha a kütég nem észlelhető, a hasi hagymáz, a ronscolék (Diphtherie), az egyszerű toroklob és a heveny terimbeles veselob.

4. Mintán a kitörésnek legmagasabb foka túl van haladva, a lehevülés kezdődik.

A lehevülés nem egyenlő módon foly le.

Oly esetekben, melyeknél mérsékeltén emelkedett hőmérsék van jelen, noha csak kivételesen, megtörténhetik, hogy a hőmérsék igen gyorsan csökken és fél nap alatt a rendes fokot éri el.

Az esetek legnagyobb többségében a lehevülés hosszadalmasnak mutatkozik és teljes befejeződéséig 3—8 napot igényel. Lefolyása rendszeren oly módon történik, hogy a hőmérsék napról-napra mindinkább csökken és pedig lépcsőzetesen vagy ezt megközelítőleg vagy csekélyfoku alábbhagyásokkal, nevezetesen éjjelenként csökken, reggeltől estig egyenlő marad vagy tovább súlyed, míg a rendes fokot eléri. Néha estve néhány tizedfokra rúgó csekély emelkedések szakítják meg a csökkenést, mely esetekben az éjjelenként történő csökkenés kissé jelentékenyebb. Azonban alábbhagyó lehevülés, mely csak távolról is hasonlítana ahhoz, mely a hasi hagymáz sajátosságát képezi, igen ritkán mutatkozik.

Az alászállás igen hosszadalmas lehevülésnél az első s gyakran még a második és harmadik napon is meglehetősen csekély, és csak azután megy át gyorsabb csökkenésbe.

Szövődmények még tovább kihúzzhatják a lehevülést, sőt a hőmérséknek ujlagos emelkedését is előidézhetik.

A rendes hőmérséknek végleges helyreállása előtt a test hőmér-

séke meglehetősen gyakran rendes alatti hőfokokra süllyed, mely körülménnyel néha egyéb összeesési tünetmények is összekötvék. A rendes alatti hőmérsék azonban ritkán halad 36° alá, de gyakran több napig fenntartja magát.

A lehevülésnek ezen alakja, noha nem minden esetben mutatkozik, meglehetősen pontosan jellegzi a vörhenyt; nem fordul elő legalább egy betegségnél sem oly közönségesen, mint a vörhenynél. Megközelítőleg mutatkozik néha a kltteges bagymáznál és hurutos tüdőlobnál.

5. A hőmérsék menetének rendellenes viszonya a vörhenynél nem ritka.

Néha a hőmérsék általában meglehetősen alacsony fokon marad. Ezen körülmény azonban nem zárja ki a veszélyt és nem kezeskedik kedvező kimenetelért, mely gyakran inkább oly zavarok által akadályoztatik, melyek a test hőmérsékére csak esekély befolyással bírnak és melyeket az utóbbi előlegesen nem jelcz (ronesolékos, álhártyás lob, veselob, agyizgalom, fültömirigylob).

Időnkint a hőmérséknek leszálló menetében különböző jelentőségű és különböző tartamu, ujalagos emelkedések lépnek föl. Ezek néha szövödményekre vezetendők vissza, néha azonban ez nem lehetséges. Ezen emelkedések a fülgyógyulást mindenesetre késedelmeztetik.

Sajátságos továbbá a hőmérsék viszonya a betegségnek álhagymázos (typhoid) lefolyásánál, melynél nemesak rövid ideig tartó, hanem tartós agyi zavarok, hasmenések, heveny haspuffadás (Meteorismus), nagyobbfoku lépdaganatok mutatkoznak, és a betegség tartama a klttegel halványodása után két, sőt még több hétig is tarthat. A láz e mellett többé vagy kevésbé magasfoku, félfolytonos vagy alábbagyó, általában azonban leszálló irányu.

6. Az udlési időszakban a hőmérsék rendes marad, mig szövödmények vagy ujab megbetegedések, vagy ujab kitérés által meg nem zavartatik. A rendes hőmérséknek folytonos tartama tehát meglehetősen biztosítékot nyujt arra nézve, hogy más zavarok nincsenek jelen; ujab emelkedések bekövetkezése ellenben intőjel gyanánt tekinthető arra nézve, hogy a beteget tüzetesen megvizsgáljuk és főltte gondosan örködünk. Ha a hőmérsékemelkedés az udlési szakban föllépő zavar által okoztatik, ez esetben az előbb kiállott vörhenybetegség a test hőmérsékének menetére befolyással többé nem bír.

7. Halálos esetekben a hőmérsék viszonya igen különböző és azon idő szerint irányul, melyre a halálos fordulat esik, valamint a halálos kimenetelt közvetítő zavar szerint.

Ha a halál a kitörési időszakban következik be, akkor a hőmérsék igen jelentékeny magasságu fokokat érhet el, azonban a halálközdelemben csökkenhet is.

Ha a halálos fordulat akkor következik be, midőn a kütég legmagasabb foka már túl van haladva, és a hőmérsék csökkenni kezdett, ez esetben a halálos kimenetel többnyire előremerő szabálytalanságok által jeleztetik. Sok tekintetben a halálos kimenetelt közvetítő folyamattól függ, hogy vajjon általában és mily mérvben előzik meg a halált a hőmérséknek újabb emelkedései, vagy ellenkezőleg annak csökkenése. Előfordulnak oly esetek is, melyeknél a test hőmérséke halál előtt rögtön és tisztán észrevehető indokok nélkül roppant magaslatokig (az általam észlelt esetek egyikében 43,5 fokig) emelkedik.

A vörhenynél mutatkozó hőmérsékviszonyokat illetőleg v. ö. többször idézett ily című értekezésemet: Ueber den Normalverlauf einiger typischen Krankheitsformen; továbbá Hübler: Beobachtungen über Scharlach (Leipzig. Dissertation 1861).

A vörheny görbéit l. az V. Táb.

VII. Vörhecs. Rubeola és Bárányhimlő, Varicella.

1. A vörhecs (Rubeola), melynek sajátosságáról csak azon esetben lehet meggyőződni, ha nagyobb szerű járvány alkalmával észleltetik, vagy éppen nem tételez föl lázat, vagy csak a kitörés előtt és annak tartama alatt okoz rövid ideig tartó, gyöngye, többnyire fellázás, legfőleg mérsékelt fokú lázas hőmérsékemelkedéseket. A mennyiben egyes esetekben jelentékenyebb hőmérsékemelkedések mutatkoznak, azok vagy szövödményektől, vagy a test hőmérsékének — kis gyermekeknél mutatkozó — nagyobb fokú mozgékonyaságától függhetnek.

V. ö. Thomas (Jahrb. der Kinderheilk. N. F. II. 240).

2. A bárányhimlőnél (Varicella) Thomas (Archiv der Heilkunde VIII. 376 és Archiv für Dermatologie und Syphilis I. 309) már a kórfölvételi időszakban észlelte a test hőmérsékének jelentékeny emelkedéseit, és némely esetekben a kütég jelenlétekor is igen csekélynek találta a hőmérsék emelkedését. Az esetek többségében

2. Az esetek túlnyomó többségében a megbetegedés (eltekintve a láztalan és szabánytalan lefolyású esetektől) nagyfokú és gyorsan fejlődő hőmérsékemelkedéssel kezdődik, gyakran nagyfokú hidegségi érzettel. A mennyiben azon — aránylag csekély számú — esetekből, melyeknél már ezen időben alkalom nyílik az észlelésre, következtetni lehet, a hőmérsék néhány óra alatt csaknem 40 fokig vagy még magasabbra emelkedik. Többnyire másnap reggel már észlelhető az arcz bőrének lobja, habár gyakran nincs is igen nagy mérvben kifejlődve és néha pusztán láz-pírrel téveszthető össze.

Sokkal ritkábban fordul elő lassankinti emelkedés, melynél a hőmérsék csak a második vagy harmadik napon éri el a jelentékeny lázas fokot.

3. A tetőfok időszakában mutatkoznak a legtöbb különbözőségek.

Meglehetősen ritka esetekben ezen időszak csak legrövidebb ideig tartó tetőfoki magaslatból áll.

A magas hőmérsék többnyire folytonos vagy félfolytonos, sőt még felszálló, és csak csekély reggeli alábbhagyásokkal jár mindaddig, míg a lob egyenletesen tovább fejlődik és tovább terjed. A hőmérsék e mellett az esti órákban közönségesen 40 fokra emelkedik, de 41—41,5, sőt (azonban ritkán) 42 foknyi magasságot is mutathat, míg a reggeli alábbhagyások nem sokkal csekélyebbek 40 foknál s ritkán szállnak le 39 fokig.

Azokban időnkint oly esetek is előfordulnak, melyek a tetőfok időszakában inkább alábbhagyó sőt félbenhagyó lefolyást mutatnak, többnyire igen jelentékeny súlyosbodásokkal.

A legmagasabb hőmérsék (maximum) közönségesen nem ezen lázmagaslat végén, hanem már 1—2 nappal előbb mutatkozik; ennek utána — a lob esendesebb továbbfejlődésének megfelelőleg — csekély alábbhagyás következik be, mely azonban a lehevülés előtt néha még egyszer válsági zavar (*perturbatio critica*) által szakítottatik meg. Néha a folyamat vége felé a rendes fokig terjedő vagy azt megközelítő álválság (*Pseudokrisis*) lép föl; azután ismét a hőmérséknek 40 fokig vagy még magasabbra rúgó, rövid ideig tartó, utolsó emelkedése következik.

4. Ennek utána lehevülés következik, mely gyakran oly gyorsan halad, hogy a test hőmérséke 12 óra vagy egy éj alatt a rendes fokra süllyed, vagy azt legalább megközelíti. Máskor ismét, nevezetesen ha a hőmérsék előbb igen magas volt, a rendes hőfokra való

csökkenés a lehevülési időszaknak első 12 órája alatt nem sikerül, a hőmérsék estve még egyszer emelkedik, és csak a következő éjjel éri el a rendes magasságot.

Nem igen ritkán megtörténik, hogy a lehevülés nem oly gyors, sőt inkább megközelítőleg alábbhagyó alakban jelentkezik, azonban még mindig gyorsabb, mint a hasi lagymáznál. Ez többnyire oly eseteknél történik, melyeknél már a tetőfok időszakában jelentékenyebb napi ingadozások mutatkoztak és melyeknél a lehevülés időszakában is észlelhető a börbántalomnak mérsékelt továbbhaladása. Az alábbhagyó csökkenés azután néha még egy utolsó gyorsabb leszállással végződik, melylyel a lehevülés be van fejezve.

Azon esetekben, melyekben a kütteg kitörése a bőrön ezzel befejeztetik, a láztalan állapot állandóan megmarad, és a felüdülési időszak minden további zavar nélkül közvetlenül utána következik.

5. Azon esetek, melyekben a hőmérséknek első nagyobbfoku csökkenése a végleges lehevüléshez vezet, vagy egyáltalán a bekövetkezett láztalan állapot állandóan megmarad, általában meg lehetős gyakorlati. Azonban nem ritkán megtörténik, hogy rövid (1–6 napi) megszakítás után a hőmérséknek újabb jelentékeny emelkedése következik be, és pedig akár el volt érve előbb a rendes hőmérsék, akár nem. Ezen újabb emelkedés a bőrlobnak újabb kiterjedését kíséri vagy jelzi. Megtörténhetik, hogy a láznak ily visszaesései ismételve mutatkoznak, melyek azonban nem tartanak oly hosszú ideig, mint az első tetőfok időszaka, sőt inkább csak 1–2 napi tartással bírnak; és minél nagyobb mérvben vesz föl vándorló alakot az orbáncz, annál inkább ismétlődhetnek ezen kiújulások. A láz csak akkor szűnik meg, ha az orbáncz megállapodik; ez pedig többnyire csak akkor állapodik meg, ha többé újabb hőmérsékemelkedés nem következik be. Azonban azt észleljük, hogy a bántalom hosszabb tartamánál és vándorlásánál a hőmérsékemelkedések lassankint kisebbednek s néha csak mint naponkinti mérsékelt esti emelkedések mutatkoznak.

6. H a l á l o s kimenetel esetében a halál többnyire igen magas hőmérséknel látszik bekövetkezni; az általam észlelt esetekben legalább így tapasztaltam. Néha a hőmérséknek halálutáni emelkedése észleltetett (Eulenburg által is).

V. ö. ily czimű értekezéscmet: Ueber den Normalverlauf einiger typischen Krankheitsformen p. 15, továbbá B l a s s (Beobachtungen

der Erysipelas, Leipziger Dissertation 1863), Eulenburg (Ueber praemortale und postmortale Steigerungen der Eigenwärme bei Erysipelas. Centralblatt 1866, p. 65), Ponfick (Deutsche Klinik 1867. 20—26).

Az orbáncznál föllépő lázfolyamatra vonatkozó görbéket l. az V. Táb.

IX. Pörsenés- (Phlycteniden) kitöréssel járó alábbhagyó láz.

1. Ezen megjelölés alatt 1864-ben az „Archiv der Heilkunde“ czimű folyóiratban (V. 57 és 1867, VIII. 174) egy kóralakot irtam le, mely előttem ép oly sajátságosnak tűnt föl, a mint eddig — úgy látzik — figyelembe nem vétetett, és a fennemlített folyóiratban saját észlelésem alatt álló hét esetet, valamint egy nyolczadikat is közöltem, melyet Ladé (Genfben) bocsátott rendelkezésem alá.

Ezen betegség alakjára, elhelyeződésére és lefolyására nézve sajátságos küteg által, hagymázszerű tünetények sorozata (különösen az ideges tünetekre és a lépre, kevésbé a bélesatornára vonatkozólag), a légzési szervek jelentékeny zavarai és végre a láz lefolyása által tünik ki.

2. A láz, melynek lefolyása egy esetben sem volt észlelhető az első hét vége előtt, nagy belterjességű volt, de más kütegek lázszabányainak egyikéhez sem hasonlított. Nem szállt alá a küteg föllépésével, mint az álhimlőnél; sem utólagosan nagy belterjességű ismételt emelkedést, mint a hólyagos himlőnél, nem mutatott; sem gyors lehevülés nem következett be a küteg kifejlődésének magaslatán, mint a kanyarónál; sem a hosszadalmas alászállás, mint vörhenynél, vagy szabálytalanságok, mint kölegnél (Miliaria), sem pedig a küteges hagymáznak a kütegtől független gyors vagy félig gyors esökkenése, sem meredek súlyedések, kiújulásokra való hajlammal mint az orbáncznál, nem mutatkoztak.

A kórházban való tartzkodásnak első 2—11 napjaiban nagyfoku folytonos alábbhagyó láz mutatkozott, többnyire 40, sőt 41 fokot túlhaladó esti sulyosbodásokkal és 1—2 foknyi reggeli alábbhagyásokkal; azután egy alkalommal már a 8. napon, különben csak a második hét vége felé vagy a harmadik héten kezdődött nagyfoku napi ingadozásokban mutatkozó esökkenés, hasonlólagosan a hasi hagymáz gyógyulási időszakához; 8—14 napig meglehetősen pontossággal oly

módon folyt le, hogy naponkint kissé nagyobbfoku reggeli alábbhagyások és többnyire kissé csekélyebb esti súlyosbodások jelentkeztek, míg előbb reggel, később azután este is tökéletesen vagy megközelítőleg el volt érve a rendes hőmérsék. Csekély és rövid ideig tartó láz-visszaesések 4 esetben szakították meg a fölüdülést. A lefolyás ezen esetekben igen hosszadalmas volt és a kúteg valamennyi esetben a láznak legnagyobb részén át tartott. — Az erre vonatkozó bővebb adatokat l. az idézett folyóiratban.—

A görbét l. az V. Táb.

X. Febricula.

1. Az állapotoknak kétféle neme számítható a Febricula-hoz:

Először lázas mozgalmak, melyek rövidebb vagy hosszabb ideig tartanak, melyeknél azonban a hőmérsék az esti súlyosbodás idejében sem emelkedik sokkal a féllázás fokokon túl, vagy csak egyes nagyobbfoku emelkedéseket mutat.

Másodszor ide számítandók rövid ideig, többnyire egy, két vagy néhány napig tartó és gyógyulással végződő lázak: mulékony lázak (Ephemera). Ezen alaknál mindjárt a rosullét kezdetén gyors hőmérsékemelkedés jelentkezik, mely néhány óra alatt 2—3 és több fokkal emelkedhetik és borzongással vagy ilyen nélkül léphet föl. Néha a legmagasabb hőmérsék nem egy huzamban és néhány óra alatt, hanem 1 vagy 1½ nap alatt, a betegség kezdete utáni reggelen jelentkező mérsékelt csökkenés általi megszakítással áll elő (Ephemera protracta). A tetőfok időszaka csak néhány óráig, legfőlegb egy napig tart, és e mellett a hőmérsék magassága többé vagy kevésbé jelentékeny, sőt néha 40 foknyi és még jelentékenyebb. A hőmérséknek gyors csökkenése azonnal kezdődik, és 12—24—36 óra múlva már ismét előáll a rendes hőmérsék. A lehevülésnek ezen folyamatánál nem ritkán megtörténik, hogy az esti órákban csekély emelkedés által megszakittatik. Előfordulhat az is, hogy a láztalan állapot helyreállása kissé késik, és hogy 2—3 napig tart, míg a hőmérsék a rendes fokra tér vissza.

2. Mindkét alak sok tekintetben különböző körülmények közt fordul elő:

Valamely sebzés (műtét stb.) utáni állapot gyakran Febriculat.

tételez föl, melynek viszonyát főleg Billroth (Archiv für klinische Chirurgie, II.) közölte.

Számos, sőt nem jelentéktelen sérülések után néha semminemű lázas mozgalom nem mutatkozik.

Azonban igen számos esetben, kivált a jelentékeny sérülési esetek nagyobb többségében, a legközelebbi napokban a hőmérséknek emelkedése észlelhető (sebláz).

A legrövidebb idő alatt, azaz közönségesen már a sebzés utáni első 24 óra alatt bekövetkező láz többnyire a hőmérséknek gyors emelkedését mutatja, úgy hogy a legmagasabb hőmérsék az esetek többségében már az 1. vagy 2. napon, más esetekben a 3. és 6. nap között áll elő.

Az emelkedés közönségesen folytonosan történik; csak azon esetben, ha a legmagasabb hőmérsék lassankint áll elő, van reggeli alábbhagyások által megszakítva.

A tetőfok rendszeren estve következik be, csak kivételesen a reggeli órákban és a sérülés ideje erre nincs befolyással.

A legmagasabb hőmérsék az esetek nagy többségében 40, meglehetősen gyakran 39 fokon alul marad; csak kivételesen emelkedik a hőmérsék 40,5 fokig vagy magasabbra.

Kedvezőbb jelentőségű, ha mindjárt az első két nap alatt jelentékeny maximum mutatkozik, mintha a hőmérsék kezdetben csak mérsékeltén lázas és később azután egyszerre fölszökken, mely utóbbi esetben járulékos lob vagy genyvérités gyanuja forog fenn.

A magasság, melyet e hőmérsék elér, nincs viszonyban az egész emelkedés tartamához.

A maximum csücsközeli magassága az esetek nagy többségében csak néhány óráig tart. Néha két estvén át egyenlő magasságu súlyosbodási csücsök képződnek, melyek között reggeli alábbhagyás fekszik.

Valamely jelentékeny hőmérséknek hosszabb tartama vagy nagyfoku súlyosbodásoknak gyakoribb ismétlődése belső lobot, valamely szövödményt vagy a genyvérités bekövetkezését gyaníttatja.

A lehevülés gyakran már a láznak első napján kezdődik, gyakrabban azonban a 2., még meglehetősen gyakran a 3. és 4., de csak igen ritkán az 5.—7. napon.

A lehevülés majd gyorsan, majd hosszadalmasan történik, az utóbbi esetben esténkénti emelkedésekkel. Mindkét viszony — úgy látszik — elég gyakran fordul elő. A lehevüles alkalmával soha sem száll le a hőmérsék a rendes fok alá.

Úgy látszik, hogy az életkor, testalkat stb. nem bir befolyással a sebláz menetére és magasságának bekövetkezésére.

Ila ellenben sérülés alkalmával nagyfoku vérzés következett be, ez esetben a hőmérséknek gyakran csak csekély, néha pedig jelentékeny esökkenése mutatkozik. Ezen hőmérsékcsökkenés csak mulékony, a sebláz ez által nem akadályoztatik meg, sőt már néhány óra mulva bekövetkezik és oly nagy belterjességu lehet, mint azon esetekben, melyekben jelentékeny vérzés nem volt jelen.

Ila továbbá a sérülés előtt már idült láz állott fenn, akkor a sebláz többnyire igen hevessé válik, túlhaladja a szokott magasságot, hosszabb ideig tart és igen gyakran egyéb zavarok következnek be.

Láztalan idült bajokban, láztalan sorvadásban, Bright-kórbau vagy kemnyés elfajulásban szenvedő betegek is ugyanezen viszonyt mutatják.

Túlságos hőmérsékemelkedések sérülteknél gyakran további szövödmények bekövetkezését okozzák, a sérülés veszélyességét igen jelentékenyen fokozzák és gyakran müttetek sikerét meghiusítják.

3. A sérülteknél meglehetős gyakran, habár nem is az esetek többségében, a negyedik nap után ismét láz mutatkozik: utóláz (Nachfieber).

A sebláz, ennek belterjessége és tartama nem bir befolyással az utóláz keletkezésére. Az utóbbi még azon esetben is kifejlödhetik, ha a sebláz kimaradt volt. Másrészt azonban a hosszasan tartó sebláz nem különböztethető meg mindig a sebláztól.

Néha nem mutatható ki valamely különös ok az utólázra nézve; ezen esetben az utóláz közönségesen csekélyfoku és rövid tartamu.

Az esetek többségében azonban a sebláz bizonyos okokkal bir és arra szolgálhat, hogy figyelmünket lekösse és a gyógyulási folyamat zavarainak kipuhatolására serkentsen. A seb váladékának visszatarítása, a lobnak a bőralatti és izomközti sejtszövetben való továbbterjedése, továbbá székldugulás és húgyrekedés vagy újabb körfolyamatoknak kifejlödése, belső szervek lobja képezik későbbi időben a láznak legkiválóbb okait.

A láz az első hét második felétől kezdve a következő hetekig, sőt a hatodik hét végéig minden napon fölléphet.

A könnyebb rohamok csaknem észrevétlenül, nevezetesen hideglelési szak nélkül keletkeznek, és rövid ideig, 1–2 napig, legfölebb egy hétig tartanak.

A nagyobbfoku utólázak gyakran hidegleléssel kezdődnek.

A hőmérsék viszonya az utóláznál igen különböző, minthogy a legkülönbözőbb körülmények által tételeztetik föl, és mivel ezen lázak egymás közt tulajdonképen alig bírnak más közös tulajdonsággal, mint azzal, hogy bizonyos idő múlva a sérülés után lépnek föl. Ezen lázak azon számos könnyű és súlyos zavarok alkati kifejezését képezik, melyeknek valamely sérült egyén a sérülés után következő 6 hét alatt ki van téve; s e szerint tehát lehetetlen, hogy bizonyos határozott szabányt kövessenek; gyakorlati jelentőségük csak azon körülményben rejlik, hogy az első jelek egyikét képviselik, melyek arra mutatnak, hogy a sérülés által okozott nagyobbfokú kórhajlamnál valamely káros hatány a gyógyulási folyamat zavarához vezetett.

4. Rendellenes szültevékenységnél a hőmérséklet (mint Winckel kimutatta) képes a szüleri-gyöngeség és az úgynevezett görcsös szülfájdalmak közti megkülönböztetést megállapítani.

Szüleri-gyöngeségnél a rendes szülés sajátlagos tulajdonát képező hőmérsék-emelkedés nem következik be, a test hőmérséke rendszeren csekélyebb és az egészséges egyéneknél mutatkozó napi hullámzást követi.

Görcsös szülfájdalmaknál, bármi által legyenek is ezek föltételezve, a hőmérsék mindig a szülfájdalmi rendellenességek tartamának megfelelőleg emelkedik. A hőmérsék-emelkedés nem jelentékeny ugyan, nem könnyen szokott egy fokot túlhaladni, de a rendes napi ingadozásoktól függetlenül folytatódik.

Közvetlenül a szülés után is fokozott marad görcsös szülfájdalmak után a hőmérsék, a következő 12 óra alatt azonban leszáll, ha az alatt lob nem jelentkezett.

5. Gyerme k á g y b a n 38 fokot túlhaladó hőmérsék nem képezi ugyan még valamely kóros folyamatnak biztos jelét, de mindenestre gyanus; azonban a rendes hőmérsék sem biztosítja a gyermekágyasnál mindig a gyermekágyi folyamatok zavartalan lefolyását.

Nagyszámú gyermekágyasok a szülés után következő első 24 órában mérsékelt hőemelkedést, bizonyos kisértékű seblázat mutatnak, minden kimutatható helyi kórfolyamat nélkül. Ezen gyöngye lázmozgalomnak hőmérséke nem terjed túl 38,5 fokon; közönségesen csak egy napig tart.

Egyes gyermekágyasok nagyobbfokú s néha hidegleléssel kezdődő lázat mutatnak. Ezen nagyobb belterjességű alak többnyire a 2.

és 3., néha a 4., 5. vagy 6. napon kezdődik s így tehát az emlők nagyobbfokú megduzzadásával esik össze.

Ezen láz már néhány óra múlva, vagy csak 4—5-napi tartam után érheti el tetőpontját, mely nem ritkán 40 fokra rög, azután pedig, ha kedvezőtlen elhelyeződések nincsenek jelen, gyorsan lehevülésnek indul, úgy hogy legrövidebb idő múlva a csökkenés kezdete után a rendes hőmérsék ismét helyre áll.

Ezen időtől kezdve vagy rendes marad a hőmérsék, vagy 12—24 óráig, sőt még valami kevéssel tovább tartó tökéletes lázszünet után utóláz jelentkezik (melynél szintén előfordulhatnak egészen 42 fokig terjedő emelkedések) mely azonban 1—2-napi tartam után szintén csökken és minden további zavar nélkül a rendes állapotba megy át.

Mindazon hőemelkedések, melyek ettől abban térnek el, hogy vagy magasabb fokúak vagy hosszabb tartamuak, valamely jelentékeny megbetegedésnek, és pedig vagy helybeli lobnak, vagy valamely — lényegérc nézve — alkati bántalomnak jeleit képezik.

6. Igen számos egyéb viszonyok is tételezhetnek föl mulékony lázrohamokat:

Ezen mulékony lázrohamok gyakran minden kimutatható ok nélkül előfordulnak gyöngé, beteg egyéneknél, gyermekeknél, nőknél.

Néha erősebb növésnél, a fogak kifejlődésénél, kimerültségnél és a havi vérzés alkalmával jelentkeznek.

Néha valamely többé-kevésbé lappangó, lassu kifejlődésű folyamatnak kezdetét vagy fokozódását jelzik.

Gyakran rövid ideig tartó szöveti zavarok kezdetén mutatkoznak, így pl. az ajk-sömör (Herpes labialis) kitörését nem ritkán nagy belterjességtű mulékony láz előzi meg.

Nem ritkán fertőző betegségek kórfelvételi időszakában mutatkoznak.

Néha valamely kórragálynak magában a testben (a nyirkedényrendszer által) történő, de minden következmény nélküli terjedése pillanatában vagy valamely értömülék (Embol.) tovahurczoltatásának pillanatában lépnek föl.

Néha elégtelen ragályozásnál vagy csekély hajlammal bíró egyéneknél valamely sajátlagos kór-ok behatásának teljes eredményét képviselik.

Azonkívül más erős kór-okok (erős meghűlések, átázás, kedélyi

izgalmak) után is fölléphetnek, a nélkül, hogy szükségképen további következményeket vonnának maguk után.

XI. Genyláz, genyvérűség. Pyaemia.

1. A genyláz, azaz : azon láz, mely heveny többszörös lobok ki-séretében lép föl, mely ritkán keletkezik elsődlegesen és önszerűen, hanem többnyire más folyamatok, nevezetesen sérülések után következik be, vagy gyermekágyasoknál lép föl és kétségtelenül fertőzési eredetű, vagy tökéletesen láztalan állapotból fejlődik ki, vagy pedig ugyanazt a bevezető folyamatok által föltételezett, többé-kevésbé jelentékeny láz előzi meg. Mindkét esetben rendszeren élesen meg van határolva a genyláz kezdete ; az utóbbi esetben azonban néha közvetlenül a genyvéri tünetmények kezdete előtt a hőmérséknek majd csak csekély, majd pedig jelentékeny csökkenése észlelhető, más esetekben pedig a hőmérséknek csekély, előkészítő emelkedése, és lehetséges, sőt nem valószínűtlen, hogy a test hőmérsékének ezen változásai már a genyvérűségi megbetegedéshez tartoznak és a fertőzésnek első hatását képezik.

A hőmérséknek első emelkedése, melylyel a megbetegedésnek tiszta nyilvánulásai kezdődnek, és melyet közönségesen nagyfoku hidegségi érzet szokott kísélni, többnyire gyorsan, néha már néhány óra, $\frac{1}{2}$ nap alatt, többnyire egy nap lefolyta alatt végződik be, ritkábban húzódik tovább $1\frac{1}{2}$ napnál, vagy még hosszabb ideig, és $2\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{2}$ fokot és még többet tesz, csak kivételesen kevesebbet. Ezen emelkedésnél a hőmérsék csaknem mindig túlhalad 40, többnyire 41 fokot is és gyakran a 42. fokot is megközelíti.

Az emelkedés közönségesen oly módon történik, hogy a hőmérsék az első 12—15 óra alatt, pl. reggeltől körülbelül éjfélig 1 — $1\frac{1}{2}$ fokkal emelkedik, a mi azon esetben, ha egyébként láz ment előre, az ez által föltételezett napi ingadozáshoz hasonlónak mutatkozhatik, de ettől mégis valamely tekintetben eltér. Erre éjfélt után gyorsabb emelkedés következik, és reggel a hőmérsék jelentékenyen emelkedettnek mutatkozik ; ha másnemű láz ment előre, akkor $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ fokkal magasabbnak, mint az előbbi napok legmagasabb napi hőmérsékeinek tartama alatt. Néha még tovább folytatott, de mérsékeltebb emelkedés mutatkozik a lázas éj után következő napon is. A hideglelés ezen emelkedésnek minden pontján fölléphet, sőt az emelkedés tartama alatt kétszer is beállhat.

Csekélyebb számú esetekben az emelkedés az első roham alkalomával sokkal gyorsabb, különösen ha már azelőtt volt láz jelen, úgy hogy az első emelkedés csúcsa már néhány óra alatt el van érve.

2. Az első lázroham tetőfokszerű. Miután a hőmérsék a legmagasabb fokot érte el, azonnal ép oly gyorsan vagy még gyorsabban esökkenni kezd és pedig néhány óra alatt 2—4 fokkal csökken, úgy hogy a test hőmérséke az első lázroham után csekélyebb, mint a roham előtt, kivált azon esetben, ha már a genyvréség kezdete előtt láz volt jelen. A test hőmérséke azonban az első roham után közönségesen nem éri el a rendes fokot, néha ugyan megközelíti, többnyire azonban csak 38—38,5 fokig jut.

Az alacsony hőmérsék, mely az első lázemelkedés után következik be, rendszeren nem sokáig, alig fél napig tartja fenn magát; a legtöbb esetben a hőmérsék rögtön ismét emelkedni kezd, mihelyt a legcsekélyebb hőfokot elérte, és ezen emelkedés — akár hidegleléssel van összekötve, akár nem — közönségesen ép oly gyorsan jön létre, mint az első, azonban az elsőnek magasságát nem éri el egészen.

Az első genylázemelkedés sok tekintetben hasonlít más heveny betegségek kezdetéhez, melyek rövid láznemző szak által tűnnek ki. Azonban egyrészt a hőmérsék magassága, mely a genyláznál rövid idő alatt mutatkozik, sokkal jelentékenyebb, mint azon más betegségeknel, és másrészt az első genylázemelkedés legalább folytonos lázalakoktól az által különbözik, hogy a hőmérsék rövid idő múlva gyors csökkenést kezd mutatni.

Nehézebb a genylázrohamnak a váltólázrohamtól való megkülönböztetése. Az első genylázrohamnál azonban sokkal hosszadalmasabb emelkedés mutatkozik, mint valamely váltólázrohamnál. A genyláz emelkedése után továbbá a hőmérsék csak ritkán éri el a rendes fokot, sőt inkább sokkal előbb kezd ujjalag emelkedni, még mielőtt 37,5 fokot túlhaladott volna.

3. A lefolyás további menetében következő viszonyok észlelhetők:

A hőmérséknek többé-kevésbé jelentékeny magaslatokig való rögtöni emelkedése, mely majd kisebb, majd nagyobb mérvben közelíti meg az első roham csúcsát, sőt azt néha néhány tizeddel fölül is múlja; ezen emelkedés soha sem hiányzik, az esetek nagy többségében kisebb-nagyobb számú, mozaik nélküli (arythmisch) ismétlődésekben, sőt néha egy nap alatt kétszer, sőt háromszor is jelentkezik;

a hőmérséknek süllyedésre való gyors fordulata a legmagasabb csúc s elérése után : csak kivételesen marad meg a test hőmérséke fél napig vagy hosszabb ideig a maximum közelében ; a csúcsemelkedés után többnyire közvetlenül gyorsan alászáll ;

a hőmérséknek gyors alászállása, mely a gyors lehevülés módja szerint, vagy gyakran még gyorsabban történik, a későbbi rohamok alkalmával nem ritkán a rendes fokig vagy a rendes fok alá terjed, gyakran azonban már 39 foknál vagy még magasabb ponton megállapodik ;

csak ritka esetekben fél vagy egész napig tartó láztalan vagy megközelítőleg rendes hőmérsékű szünetek ;

közönségesen időnkint vagy a lázrohamok között közbelépő, vagy a betegség halálos vége felé mutatkozó egy- és többnapig folytonos vagy alábbhagyó lefolyás-részletek föl- vagy leszálló iránynyal vagy szabálytalan folyamattal ;

az ismeretes rázó hideg, mely többé-kevésbé gyakran ismétlődik, többnyire a hőmérsék gyors emelkedésével összecsisik, azonban az utóbbtól gyakran független is, és néha egészen is elmarad.

Ezen viszony által a genyláz igen tökéletesen van jellemezve és minden más betegségtől különbözik. A különféle egyéni különbségek-nél lényegesen elősegíti a tájékozást, ha *H e u b n e r* a betegség menetének következő főalakjait állítja föl :

a) Oly eseteket, melyeknél a meredek emelkedések és csökkenések gyorsan következnek egymás után ;

b) oly eseteket, melyeknél a lázrohamok távol esnek egymástól és melyeknél láztalan vagy alig lázas időközök mutatkoznak ;

c) oly eseteket, melyeknél folytonos láz és közbelépő nagyfokú hőmérsékemelkedések mutatkoznak.

A genyláz tartama rendszeren körülbelül egy hétre terjed, ritkán rövidebb időre $\frac{1}{2}$ hétnél s ritkán hosszabb időre másfél hétnél.

A halál előtt rendszeren nem mutatkozik hőmérészeti tekintetben kitünő vonaglászélelti időszak, és a halál majd aránylag csekélyfokú, sőt rendes hőmérsék-nél, majd közép magas, néha nagyfokú lázas, vagy — mint különösen a gyorsan halált okozó gyermekágyi láznál — túllázheves hőmérsék-nél következik be.

4. Azonban nem szabad szem elől téveszteni, hogy ezen viszonytöli eltérések is fordulnak elő :

Oly egyének-nél, kik már előbb súlyos betegségben szenvedtek,

a halál már a genyláz kezdetén bekövetkezhetik és ez által a lefolyás jellege elmaradhat ;

ritka esetekben a genyláz mint hideglelés nélkül vagy csak kezdő borzongással járó s néhány napig tartó folytonos láz foly le: ezen viszony néha a sebzési genyláznál mutatkozik, sokkal gyakrabban azonban a gyermekági láznál, nevezetesen a gyorsan halált okozó és tályogképződésig nem haladó alaknál ;

szintén ritka esetekben a genyláz kezdetén több napon át tartó, zigzagszerű vagy lépcsőzetes emelkedés, vagy, ha a genyláz előtt nagyobb alábbhagyásokkal járó láz volt jelen, az alábbhagyások kisebbedése mutatkozik, mire azután csak később majdnem rögtöni nagyobb-foku emelkedés következik ;

némely esetek legalább egyideig bizonyos mozzanatot (Rythmust) mutatnak az emelkedések ismétlődésénél ;

néha a betegség hosszadalmassá válik, a rohamok egyideig ritkábban jelentkeznek és gyöngébbek ; de végre mégis csak halálos fordulat következik be ;

végre előfordulnak igen hosszadalmas lefolyással bíró esetek, melyeknél hosszabb időn át csak alkalmilag szakítják meg nagyobb belterjességű lázrohamok a láztalan vagy gyöngén-lázás lefolyást, melyek között néha 1—2 hét vagy még hosszabb időköz fekszik, s melyek ez által a lefolyásnak megfelelőleg hosszú tartamát tételezik föl. A lázrohamok végre megszűnhetnek és a gyógyulás beállhat, vagy pedig a halál következik be a rohamoknak gyakrabban történő föllépése vagy rövid folytonos láz hozzájárulása közben.

A genyvérítésnél jelentkező láz lefolyását illetőleg v. ö. Heubner (1868, Archiv der Heilk. IX. p. 289), kinek munkája a vezetésem alatt álló kóroda és a helybeli sebészeti kóroda anyagára támaszkodik.

A genylázra vonatkozó görbéket l. a VI. Tábl.

XII. A nyákhártyák hurutos bántalmai.

1. A nyákhártyák hurutos bántalmai a hőmérsék viszonyát illetőleg általában nem mutatnak szabányosságot.

Számos esetben mindennemű hőmérsékeltérés hiányzik, vagy legfőlebb csak kissé nagyobb napi ingadozások mutatkoznak, mint

egészséges állapotban, úgy hogy a hőmérsék estve rendes fölötti, fél-lázás vagy mérsékelt lázas fokig emelkedik.

Néha a megbetegedés kezdetén vagy alkalmilag annak lefolyá-sában a hőmérséknek mulékony emelkedése észlelhető, mely semmi-nemű további következményeket nem von maga után.

Néha minden szabály nélküli hőmérsékemelkedések fordulnak elő, melyek többnyire újabb káros hatányokkal vagy a hurutos bánta-lomnak esetleges fokozódásaival függnek össze.

Ilyen emelkedések nevezetesen igen érzékeny egyéneknél for-dulnak elő; olyanoknál, kik már a hurutos megbetegedés előtt vala-mely idült bántalomban szenvedtek.

Kisebb gyermekeknél a hurutos bántalmak szintén előidézhetnek kissé emelkedett hőmérséketet.

A hurutnak idült lefolyásánál néha sorvasztó alakban lép föl a láz, kivált ha az idült hurut egyideig kiujul.

Némely hurutos bántalmakban a hőmérsékemelkedéseknek be-következése kezdődő szövödményeknek meglehetősen biztos jele: így nevezetesen a hőkhurutban (szamárhurutban), melynél éppen e miatt jelentékeny gyakorlati értékkel bír a folytatólagos naponkinti hőmérés.

Ily viszonyt mutat a hőmérsék a garat, gége, az alsó légzési szervek, bélsatorna, a húgyszervek és a női nemzűrészek hurutjánál. Mindezen esetekben a láz a nyákhártya nagyobb fokú izgalmanak jele, ezzel fennáll és elmulik, vagy pedig mellékes körülményektől, az egyéni kórhajlamtól, káros befolyásoktól, szövödményektől függ.

Nagyobb mérvben összefüggő és csaknem szabányos lefolyást mutathat a hőmérsékemelkedés:

a légzési nyákhártyának nagyobb belterjességtű, nevezetesen jár-ványosan föllépő hurutjánál, mely azután gyakran bélnuruttal és többé-kevésbé föltűnő idegtűnetekkel van összekötve (hurutár, járvá-nyos hurut, Grippe);

a gyomor és belek nyákhártyájának nagy belterjességtű hurutjá-nál, nevezetesen szintén járványos eredetűnél vagy oly esetekben, me-lyekben a hurut nagy mérvben elhanyagoltatott.

2. A h u r u t á r n á l (Grippe) csak súlyos esetekben észlelhető jelentékeny hőmérsékeltérés.

A hőmérsékemelkedés ezen bántalomnál ritkán kezdődik gyor-sau. Sőt inkább hasonló módon emelkedik a hőmérsék, mint a hasi hagymáz kezdő szakában, azonban nem oly szabályossággal, nem oly

állandó időközben, hanem majd gyorsabban, majd lassabban és többnyire nem oly magas fokig, mint a hasi hagymáznál.

A tetőfok időszakában a hőmérsék viszonya hasonló, mint a hasi hagymáznál, legalább ép oly napi alábbhagyások és súlyosbodások mutatkoznak. Az utóbbiak ugyanazon magasságot érhetik el, mint a hasi hagymáznál, többnyire azonban nem érik azt el tökéletesen.

Azonkívül a tetőfok időszaka csaknem mindig sokkal rövidebb tartamu, mint a hasi hagymáznál, és a hőmérsék már néhány nap után süllyedni kezd, legalább azon esetben, ha a beteg kellő ápolásban részesül és ha egyéb bántalmak föl nem lépnek.

A lehevülés is általában ugyanazon alábbhagyó lassu-oszlási szabányt mutatja, mint hasi hagymáznál; esökkenése azonban közönségesen gyorsabb és befejeződése korábban lép föl, mint az utóbbinál. Ellenben a hurutárnál nem ritkán előfordul, hogy a hőmérsék, miután a rendes fokot megközelítette, egyideig a rendes fokot kissé túlhaladó, magaslaton marad, vagy legalább nagyobb esti emelkedéseket mutat mint a tökéletes fölűdülésnél.

A legfontosabb kórismészeti kérdés, mely ezen viszonyhoz van kötve, az, hogy valamely fennforgó esetben súlyos hurutárt vagy hasi hagymázt kell-e fölvenni, mely kérdés annál nehezebben dönthető el, minthogy gyakran sok más tekintetben (hosszadalmas tartam, agyi és ideges tünetek, béltünetemények) is igen messze terjedő megegyezést mutat a hasi hagymáz és súlyos hurutár, és minthogy azon esetben, ha lépnagyobbodás található, gyakran kétes lehet, hogy vajjon ez nem volt-e már a betegség előtt jelen, rozsacs-foltok hiánya pedig a hagymáz jelenléte ellen nem döntő.

Ha a hőmérsék határozottan a hagymáz határain alul marad, ez esetben fiatal fölserdült egyéneknél a felelet ezen kérdésre könnyű és hagymáz nem tételezendő föl.

Ha azonban a hőmérsék a hagymáz határát eléri vagy túlhaladja, a mi kivált nagy hurutár-járványok alkalmával éppen nem ritkán fordul elő, akkor elég gyakran megtörténik, hogy néhány napon át a különbzeti kórisme nem állapítható meg. Azonban ha a beteg csak némileg jó ápolásban részesül és ha hurutos tüdőlob nem lép föl, akkor biztosak lehetünk arra nézve, hogy a hőmérsékemelkedés bármily nagy belterjességű hurutárnál korábban kezd esökkenni, mint a hasi hagymáznál. Kedvező esetekben a lehevülés is gyorsabban végződik be, mint a hagymáznál. Kedvezőtlen esetekben is, igen nagy belterjességű hörglob, hajszálhörglob, hörgkörüli lob föllépésénél és halálos kimenetelnél oly fokra szokott a hőmérsék esökkenni, mely a hagymázt ki-

zárja, míg egyszersem más súlyos tünetek tovább tartanak és a test hőmérsékének csökkenésével ellentétben vannak.

A hozzászegődő tüdőbeszűremkedés viszonyát illetőleg l. a „Tüdőlob“ czimű fejezetet.

3. Meglehetősen hasonló viszonyt mutat a test hőmérséke gyomorbélhurutoknál, melyek főleg elhanyagolásnál, kellő ápolás hiányánál vagy érzékeny egyéneknél vezetnek fokozott hőmérsékekhez. Ezen hurutoknál az emelkedésnek ugyanazon szabánya, ugyanazon alábbhagyó tetőfok és ugyanazon — zigzagszerűleg — lefolyó lehervulás észlelhető; és ezeknél gyakorlati szempontból ugyanazon kérdés merül föl, hogy vajjon nincs-e talán hasi hagymáz jelen.

Itt is ugyanazon ismérvek döntők, mint a hurutárnál; és pedig a lázas bélhurutnál célszerű ápolás bekövetkezése után a hőmérséknek esökkenése csaknem még gyorsabban kezdődik, mint a hurutárnál.

XIII. A nyákhártyák álhártyás (croupos.) és roncsoló (diphtheritic.) lobjai.

Nem létezik súlyos heveny bántalom, melynél a hőmérsék oly kevés jelentőséggel bír, mint az álhártyás és roncsoló bántalmaknál: a roncsoló garatlobnál, az álhártyás gégelobnál, az álhártyás béllobnál, a vérhasnál és a roncsoló és álhártyás gyermekági méhbelhártyalobnál.

Ezen betegségeknel is a veszélyesség gyarapodásának lehet ugyan a test hőmérsékének nagyfokú emelkedését tekinteni; azonban mérsékelt, sőt rendes hőmérsékek sem kezeskednek legesekélyebb mérvben sem kedvező lefolyásért. Az emelkedett hőmérsék leszállhat, míg a zavar szűntetlenül a fölbomlás felé halad.

A roncsoléknál mutatkozó hőmérséket illetőleg l. Richardson (The Medical record. 1867. II. 219).

XIV. Tüdőlob, Pneumonia.

1. Azon kóralakok, melyeket a „tüdőlob“ kifejezéssel jelölünk, igen különemli hőmérészeti viszonyokat mutatnak. Egyes eseteknel, és pedig olyanoknál is, melyek hevenyen folynak le, a hőmérsék éppen nem változik, más eseteknel csak csekélyfokú lázmozgalmak idéztek-

nek elő; a legtöbb esetben többé-kevésbé élesen határolt lázfolyamat észlelhető ugyan; ez azonban, legalább fölületes észlelésnél igen nagy különbségeket: folytonos, alábbhagyó, visszaeső és félbehagyó alakokat mutat.

És mégis oly esetek csoportjait lehet összeállítani, melyeknél a hőmérséknek folyamata a legtokéletesebben megegyez, és melyek tehát ép úgy, mint bármely más betegség, szabányos jelleggel bírnak.

A szabány különbözőségei nyilvánosan nem azon alapulnak, hogy úgy mint a hasi hagymáznál és hólyagos himlőnél, egyszerűbb és szövődményes alakot lehetne megkülönböztetni.

A hőmérsék menetének különböző viszonya, mely a mondottak szerint nem mint szabály nélküli esetleg tűnhetik föl, talán inkább arra mutat, hogy a „tüdőlob“ kifejezéssel jelentékenyen különböző bántalmak jelölteknek. Ezt már a boncztni buvárlat régen elkezdte fölismerni: az állhártyás, vérömlenyos, savós, értömülékes (embolisch), genyes, egyes tüdőlobok, a lebenykés tüdőlob stb. oly nagy jelentőségű különbségeket képviselnek, hogy azokat szükségképen különböző kórfolyamatoknak kell tekinteni.

Azonban nem tagadható, hogy bizonyos alakok, ha egyelőre boncztanilag azonosoknak tekintetnek is, mégis lényeges pontokban különbözhetnek egymástól, és hogy a folyamat eredményeinek különböző boncztni alakulásán kívül az oktani viszonyok is oly különbségeket tételezhetnek föl, melyek ugyanazon kifejezés alatt összefoglalt némely megbetegedéseket lényegesen megkülönböztetik egymástól.

Valamely kóralaknak „tüdőlob“ elnevezés alatti fölállítására csaknem szintoly fölületes egybefoglalás, mintha lobos folyamatokkal lefolyó valamennyi bőrbetegség a bőrlób elnevezése alatt foglaltatnék össze. Azonban ama fölállítás szükséges, minthogy gyakran nem sikerül, a beteg életében a kórismét pontosabban megállapítani és az egyes különböző folyamatokat megkülönböztetni, sőt azon okból is, mivel ezeknek lényeges különbségei részben nem vehetők pontosan szemlgyre.

A kórtünettán földerítette ugyan már a mozzanatok egy sorát, melyek a tüdőlobbal jelölt megbetegedéseknél a tüdőkben létrejövő különböző folyamatokra mutatnak. Azonban el kell ismernünk, hogy a kórtünettannak eddigi segédeszközei a különbszeti kórismére nézve még igen hiányosak.

A hőmérészet képes ezen segédeszközöket lényegesen gyarapítani; de be kell vallanunk, hogy még ez is számos hézagot hagy, és nem szabad idegenkednünk annak elismerésétől, hogy ismereteink és

tüdőlobos betegekre vonatkozó ítéleteink a hőmérszet eredményeivel együtt is még sok tekintetben igen hiányosak.

2. A hőmérszetet magában véve soha sem dönti el általában a tüdőlobnak jelenlétét vagy hiányát.

Ellenben már kórismézett tüdőlobos megbetegedéseknél a hőmérszeti észlelés oly különbségeket képes kimutatni, melyek más uton föl nem ismerhetők, és képes ezen különös alakok kórismézését közvetíteni ;

továbbá képes :

a bántalom fokát és veszélyességét meghatározni ;

finom mérészközt szolgáltatni, a javulások- és rosszabbulásokra, és ezzel a gyógyműveletek hatására nézve ;

szövődmények bekövetkezését és fennállását jelezni ;

a folyamat bevégződését fölismerni ;

a fölüdülés és helyreállítás tökéletességeért kezeskedni ;

vagy pedig még meg nem szünt zavarok továbbtartását és utóbajok bekövetkezését elárulni.

A hőmérszetet továbbá más kóralakoknál, melyeknél főleg a tüdőlob hozzásegődésétől kell tartanunk, legkorábban képes ezen szövődménynek valódi kifejlődését valószínűséggel jelezni, (kanyarónál, hörghurutnál, számarhurutnál, tüdősorvadás- és mellhártyalobnál).

Nem szabad azonban szem elől téveszteni azon körülményt, hogy a hőmérszet tüdőlobos bántalmaknál (ellentétben a hasi hagymáznál stb. mutatkozó jelentőségével) csak kórismézeti segédeszköz értékével bír. Mindenekelőtt szükséges, hogy a döntőbb vagy — ha úgy tetszik — a durvább vizsgálati módszerek annyit tegyenek, a mennyire képesek, és hogy a kórismét úgyszólván vázlatban megállapítsák ; csak ezután fogjuk tapasztalni, hogy ezen nyert alapon éppen a gyakorlatilag legfontosabb kérdéseket, melyekre ama módszerek nem feleltek, a hőmérszet oldhatja meg.

3. Eltekintve azon mindenesetre ritka esetektől, melyekben a tüdőlob egészen láztalan lefolyásu, vannak még — habár szintén nem gyakran — oly tüdőlobos megbetegedések, melyeknél a hőmérsék-emelkedés csak pillanatnyi, azaz csak néhány óráig tart és igen mérsékelt, és melyeknél a hőmérsék alig éri el a betegség első vagy második napján a mérsékelt láznak alsó határát ($38,5^{\circ}$), mire a beteg azonnal ismét láztalanná válik.

Ide tartoznak a tüdőlobos *F e b r i c u l a* kétnemű nagyobbfoku kifejlődései : Az egyik alaknál többnyire rázó hideg kíséretében röggtön

többé-kevésbé jelentékeny hőmérsékemelkedés (egész 41 fokig) lép föl, mire azonban gyors lehevülés következik, úgy hogy már a második vagy harmadik napon ismét a rendes hőmérsék áll elő (tetőfokszerű mulékony-láz, akmeartige Ephemera). Az eseteknek egy másik sorában a hőmérsékemelkedés lassabban, kissé alábbhagyó módon jelentkezik. A csúcspontot (mely nem oly magas, mint az első alaknál, alig 40°) csak a megbetegedés harmadik napján éri el a hőmérsék; ezután azonnal esökkenésnek indul és körülbelül hasonló módon stlyed, mint a mily módon emelkedett (hosszabb mulékony-láz. Ephemera protracta).

A Febricula mindezen esetei csekély jelentőségű helyi folyamatoknál fordulnak elő, és csakis mellékes körülmények által válnak néha veszedelmessé: a mérsékelt, inkább vizenyős vagy nagyon korlátolt beszűrődéseknek felelnek meg; a tetőfokszerű Ephemera alakja ezenfelül embolikus tüdőlobnál, az Ephemera protracta pedig oly megbetegedéseknél fordul elő, melyeknél hörghurut folyamatában apró tüdőlobos góczok képződnek. A Febricula pneumonica továbbá nem ritkán jelentkezik másodlagos tüdőlobnál, továbbá kis gyermekek, igen koros vagy aszkóros, sorvadásban szenvedő és elsatnyult egyének mérsékelt fokú tüdőlobjánál, mely esetekben természetesen kedvezőtlen következményeket vonhat maga után.

A kifejtettebb Febricula két alakja egyszersmind tüdőlobban szenvedő betegek lázánál mutatkozó két főalaknak durványos szabányait képviselik. Ha a tetőfokszerű Ephemera tetőfokát szélesbedettnek képzeljük, ez esetben a folytonos szabány keletkezik rögtöni kezdetével és végével; ha a hosszadalmasabb Ephemera-t (protracta) széthúzva képzeljük, akkor az alábbhagyó szabányt nyerjük lassu kezdetével és lassu oszlásával.

4. A tüdőlobban szenvedő betegeknél jelentkező láz azonban, mihelyt némileg nagyobbfokú kifejlődésig jut, még egy sajátosságot mutat, mely más kóralakoknál is előfordul ugyan, de a tüdőlobnál sokkal gyakrabban és közönségesebben, mint bármely más betegség-nél. Ezek t. i. az egyes rögtöni emelkedések és a közbelépő hőmérsékésökkenések.

A rögtöni emelkedés, mintegy közbeiktatott tetőfokszerű mulékony láz (Ephemera), mint a milyen pl. a hasi hagymáznál néha pillanatilag az előhaladott fölüdülést szakítja meg, igen gyakran előfordul a tüdőlobnál és pedig nemcsak a fölüdülésnek határozott bekövetkezése, hanem, még sokkal gyakrabban közvetlenül a lehevü-

lés után, sőt néha a lehevülés tartama alatt, ezt mintegy megszakítva, végre pedig a láz folyamatában is, mely utóbbi esetben igen jelentékeny, 41,5 fokra és még magasabbra rügő, de rövid ideig tartó súlyosbodást képvisel. A lehevülés közben és lehevülés után jelentkező mulékony hőmérsékemelkedések közönségesen túllhaladnak 39, gyakran 40 fokot, de csak ritkán közelitnek meg vagy haladnak túl 41 fokot.

5. A rögtöni emelkedések ellentétét képezik a közbefutó hőmérsékessükkenések (intercurrente Temperat.-Abfälle). A tüdőlob lefolyásának majdnem valamennyi alakjánál előfordulhat, hogy a hőmérséknek szabályos menete rögtön megszakíttatik a hőmérséknek nagyfoku és az előrement és következő viszonynyal nagy mérvben ellentétes jelentékeny csökkenése által.

Ezen közbelépő csökkenés a tüdőlob eseteinek nagyobb többségénél előfordul, és pedig úgy könnyű, mint szintén súlyos, sőt halálos esetekben.

A csökkenés rendkívül gyorsan történik és $1\frac{1}{2}$ —4, sőt 5 fokra rüg, és a hőmérsék többé-kevésbé megközelíti, igen gyakran eléri, néha pedig túl is haladja a rendes fokot. Ha a csökkenés aránylag csekély ($1\frac{1}{2}$ —2 fok), akkor csak azon esetben lesz feltünővé, ha lényegesen folytonos lefolyásban jelentkezik, mely lefolyásnál a közbelépő hőmérsékcsökkenés legfeltünőbben mutatkozik. A hőmérséknek alacsony foka rendesen csak rövid ideig marad meg, többnyire ismét az előbbi magaslatra, néha kissé alacsonyabb, nem ritkán azonban magasabb fokra emelkedik a hőmérsék. Az egész megszakasztás közönségesen csak fél napot vagy még kevesebb időt vesz igénybe. Néha azonban a hőmérsékcsökkenés jelentékenyebb közbelépő lázszünetté hosszabbodik.

A közbelépő hőmérsékcsökkenés a lefolyásnak minden szakaszában, a betegség második napjától kezdve a lehevülés utolsó napjáig vagy a halálközdelem idejéig jelentkezhetik. Többnyire csak egyszer, néha azonban kétszer, sőt háromszor is mutatkozik a lefolyásban.

Ezen különbözőségek szerint a közbelépő csökkenések különböző jelentőséggel bírhatnak, főleg pedig a lefolyás jellegét módosíthatják és alkalmat szolgáltathatnak hamis következtetésekre.

Belátható, miszerint a közbelépő csökkenés azon reményt gerjeszti, hogy a lehevülés kezdődik. Ha a csökkenés igen korán következik be, akkor úgy látszik, mintha a tüdőlob már első kifejlődésében

bevégződnek. De a hőmérsék ismét emelkedik, sőt előbbi magaslatát is eléri, és így a csökkenés csalékony álválságnak (Pseudokrise) bizonyul be, mely csak pillanatra állapotodott meg lefolyásában, de azután közönséges további menetét folytatja. Megtörténhetik azonban az is, hogy a hőmérsék ujalagos emelkedésénél az előbbi magaslatot többé nem éri el és hogy ezután leszálló irány mutatkozik. Ezen esetben a közbelépő csökkenés a tetőfok időszakát egyenlőtlen jellegű két részre osztja és a lefolyás enyhülésének kezdete gyanánt tűnhet föl.

Hosszas tartamu, azaz egy hétnél tovább tartó tüdőloboknál az álválság nem ritkán a hetedik napra esik, és ennek utána a lefolyás vagy nagy belterjességgel folytatódhatik és halálosan végződhetik, vagy pedig a közbelépő csökkenés után a viszonyoknak némileg kedvezőbb alakulása következik be.

Még biztosabban tekinthető a közbelépő csökkenés az enyhülés első jelének azon esetben, ha — a mi gyakran megtörténik, de föl nem tételezhető — a végleges lehevülés előtti napon jelentkezik. Ezen esetben azután kétes lehet, hogy vajjon az első hőmérsékcsökkenést már a lehevülési folyamathoz kell-e számitani és a reá következő ujalagos emelkedést csak a lehevülés megszakasztásának kell-e tekinteni, vagy hogy az még a tetőfok időszakához tartozik-e.

Ha a hőmérsékemelkedések többször ismétlődnek, ez esetben az alábbhagyó szabányba való átmenetel áll elő.

Ha a hőmérséknek rögtöni csökkenése időbeli nagyfoku szabályossággal többször ismétlődik, ez esetben a tüdőlob valódílág félbenhagyóvá lesz.

Ha a többször ismétlődő csökkenések egymás után való következése kevésbé szabályos, akkor a lefolyás a genylázás szabány rögtöni ingadozásaihoz esatlakozik.

Ha az alacsony hőmérsék huzamosb ideig fenntartja magát és az ujalagos emelkedés csak két vagy három nap vagy még hosszabb idő mulva jelentkezik, akkor a visszaeső (relabirend) alak mutatkozik, és ha a rendes hőmérsék nem volt teljesen elérve, akkor a kiujuló tetőfokkal járó alak van előttünk.

A halálküzdelem előtti csökkenés a vonagláselőtti időszaknak jelentőségével bír.

Az okok, melyek ezen közbelépő hőmérsékcsökkenéseket előidézik, nem mindig világosak. Számos esetekben a csökkenés — úgy látszik — nyilvánosan nagyobbfoku gyógybehatás által van föltételezve, mely azonban nem volt elég hathatós arra, hogy a betegséget megtörje. Más esetekben, melyeknek száma bizonyára szintén jelenté-

keny, attól függhet, hogy a helyi folyamat, mely a legelőbb bántalmazott helyen már megállapodott volt, más szomszédos vagy távolabb eső helyen ujjlag kezdődik vagy folytatódik, mely alkalommal megtörténhetik, hogy a tüdőlobnak második rohama csak kevésbé tökéletesen fejlődik ki.

Azonban nem valamennyi eset magyarázható meg az egyik vagy a másik mód által, és minthogy a hőmérséknek ezen viszonya a tüdőlobnál rendkívül gyakran mutatkozik, tehát azon sejtelen merül föl, miszerint az általában ezen betegség sajátosságát képezi, és e szerint tehát fölfogható, hogy különben nem nagy hatályosságú gyógyműveletek éppen a tüdőlobnál, mely már ily megszakasztásokra hajlamosot mutat, oly könnyen előidézhetik a közbelépő esökkenés tünetét.

Gyakorlati szempontból szükségképen igen nagy fontossággal bír az álválsági esökkenésnek a végleges lehevülés- és az előkészítő enyhüléstől megkülönböztetése. Ez nem mindig sikertől. Minél korábban lép az föl, annál inkább kell elkészülve lennünk a hőmérsék ujjlagos emelkedésére, ámbár vannak elég nagyszámu esetek, melyekben a tüdőlobnál a valódi és végleges válság már a harmadik, sőt a második napon is mutatkozik. Minél kevesebb előkészülettel történik, a esökkenés továbbá, minél kevésbé egyez meg a betegnek egyéb viszonyaival, minél közvetlenebbül jelentkezik valamely gyógybehatás után, minél gyorsabban történik a esökkenés, annál inkább kell álválságot sejtenuk. Egyőbiránt a gyors előkészítő esökkenés, mely a lehevülést csak egy nappal előzi meg, a valódi lehevüléstől igen sok esetben még megközelítő valószínűséggel sem különböztethető meg, és így tehát minden gyors esökkenésnél másnap bekövetkezendő ujjlagos emelkedésre kell elkészülve lennünk.

6. A folytonos vagy félfolytonos lefolyási szabány főleg az elsődleges álhártyás és lebenyes tüdőlobnál, gyakran azonban másodlagos bántalmaknál is előfordul. A betegség kezdete (többnyire rázó hideggel párosult) rögtöni hőmérsékemelkedés által jeleztetik. A hőmérsék néhány óra alatt 39 fokot túlhalad és még azután is folytonosan emelkedik, míg csaknem 40, sőt súlyos esetekben 41 foknyi és még jelentékenyebb magasságot ér el.

Ezen első láztünetemények jelentkezésekor igen gyakran még semminemű oly tünet nincs jelen, mely közvetlenül a tüdők megbetegedésére utalna. Csak néha mutatkozik köhögés, mellfájdalom és nehéz légzés. Hallgatódzásai jelek ekkor még csak ritkán észlelhetők a

mellkason. Sokkal gyakrabban van jelen fájdalom, tévengés, néha hányás, többnyire étvágyhiány és a rosszullétnek érzete. Néha a következő s a harmadik napon sem lépnek még föl a melli tünetek és nevezetesen a hallgatódzási jelek, sőt még a negyedik napon is hiányozhatnak, míg a nagyfoku láz tovább tart. Ily esetek ezáltal a kútegeknél mutatkozó viszonyhoz közelednek, és ha meg akarjuk különböztetni „a tüdőlobos lázban“ és a „lázás tüdőlobban“ való megbetegedést, akkor azon esetek, melyeknél a hőmérséknek folytonos menete mutatkozik, túlnyomólag az előbbi osztályba tartoznak.

A hőmérsék az első napokban jelentékeny magasságon megmarad, azaz többnyire 2—3½ fokkal a rendes fölött, könnyű esetekben 39,2—39,6, súlyosabbakban 40 fokon fölül, e mellett csekély ¼—1-foknyi ingadozásokat mutat, majd reggelenként bekövetkező és rövid ideig tartó enyhüléseket gyorsan visszatérő súlyosbodásokkal, néha még egy-egy második, éjfél körül jelentkező emelkedéssel, majd pedig általában többször ismétlődő napi súlyosbodásokat vagy a hőmérséknek csekély emelkedése- és csökkenéséből álló egészen szabálytalan ingadozásokat.

A hőmérséknek ezen menete így folytatódik, míg a folyamat a tüdőben előhaladott, ritkán kevesebb ideig 3 napnál, ritkán hosszabb ideig. Közbelépő hőmérsékcsökkenések ezen menetet minden nap megszakíthatják. Egyébiránt a napi legmagasabb hőmérsékek néha, de csak ritka esetekben ezen egész időszak alatt egyenlő magasságuak és a napi legcsekélyebb hőmérsékek is egyenlő fokúak.

Gyakrabban azonban az átlagos napi hőmérséknek naponkinti emelkedése, gyöngtülő alábbhagyó kitérések, fokozódó súlyosbodások és tehát a betegségnek legmagasabb hőmérséke csak a későbbi napokban észlelhetők.

Az esetek nagy többségében azonban megfordított viszony mutatkozik. A legmagasabb hőmérsék a második vagy harmadik napra (többnyire valamely délutáni órára) vagy azon napra esik, melyen a beteg észlelés alá kerül, és ezen időtől kezdve a test hőmérsékének foka csökken, habár naponkint csak néhány tizedfokkal. Ezen enyhülés még halálos esetekben is észlelhető több napon át. Egyébiránt képzeltető, hogy a hőmérséknek ezen közönséges, noha lassu, de szakadatlan csökkenése a megfigyelés kezdetén észlelt magas fokról, az alkalmazott gyógy eljárás vagy legalább a rendelt jobb ápolásnak eredménye.

Halálos lefolyású esetekben is elég gyakran észlelhető ezen le szállási irány a tetőfok időszakában. Ezen alkalommal azonban többé-

kevésbé föltünő szabálytalanságok mutatkoznak. Néha egy reggeli alábbhagyás marad ki, majd pedig szerfölött nagyfoku lép közbe, vagy pedig az alábbhagyás szokatlan időben lép föl; a sulyosbodások e mellett legalább az első napokban igen jelentékenyek és később is csak csekély mérvben enyhülnek. A halálos fordulat előtt néha még egy különös nagyfoku stilyedés jelentkezik. A halál csekélyfoku hőmérséknél következhetik be; többnyire azonban a hőmérsék ismét emelkedni kezd, és pedig eleinte lassan, a halál közeledtével pedig gyorsan. Ha a halál fuladozási tünetények közt áll be, akkor a legutóbb elért hőmérsék magassága aránylag még jelentéktelen: többnyire csekélyebb 40 foknál. Ha azonban a halál előtt sulyos ideges tünetek lépnek föl, akkor 41 és több, sőt 43 fokig haladó gyors vonaglási emelkedés jön létre.

Kedvező esetekben a javulás gyakran szembeötlő módon készül elő. A leszálló irány az előbb elért legmagasabb hőmérsék vagy közbelépő csökkenés után igen tisztán jelentkezik, midőn majd az alábbhagyások nagyobbodnak, majd pedig a sulyosbodások lesznek csekélyebbekké. Igen gyakran megtörténik, hogy a végleges lehevülés előtti napon álválság jelentkezik, mely alkalommal a hőmérsék a rendes fokot eléri, mire azután rövid ideig tartó, babár igen nagyfoku utolsó emelkedés következik. Hasonlóképpen nem ritkán a tetőfok időszakának utolsó, néha már utolsóelőtti napján az előbbi lassu esti emelkedéshez képest, vagy ha ez be sem következett volt, a tetőfok folytonos magasságával ellentétben észre vehető csökkenés mutatkozik ($\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ fokkal; ha a hőmérsék előbb igen magas volt, 1 fokkal, sőt többel is).

Másrészt azonban szintén gyakran megtörténik, hogy közvetlenül a lehevülés folyamata előtt jelentékeny hőmérsékemelkedés áll elő (Perturbatio critica), akár voltak előbb enyhülések jelen, akár nem. Ezen nagyfoku emelkedés közönségesen csak egy estvén át, vagy (kissé ritkábban) egy reggelen át is, néha pedig 24 óráig tart. Ez alkalommal azonban a hőmérsék csak kivételképen éri el vagy haladja túl az előbbi legmagasabb hőmérsék fokát.

A lehevülés az esetek többségében a késő esti órákban, néha már délután vagy éjjel kezdődik, aránylag ritkán a reggeli és déli órákban és pedig többnyire az ötödik és nyolcadik nap közti időben, meglehetősen gyakran a 3. és 4., valamint a 8., ritkábban a 9. vagy 10. napon, vagy még később, és határozottan téves azon nézet, mely szerint Traube és utána némely más szerzők állítják, hogy a válság túlnyomólag a páratlan számú napokon jelentkezik. V. ö. Thomas

(1865, Ueber die Lehre von den kritischen Tagen in der croupösen Pneumonie: Archiv der Heilk. VI. 118).

A lehevülés általában igen gyorsan következik be, úgy hogy azon esetben, ha a hőmérsék előbb nem volt igen nagyfoku, nem ritkán már egy éj alatt a rendes hőmérsék előáll; a legtöbb esetben azonban ez 24—36 óra alatt történik, mely alkalommal a csökkenés a közbeeső estvén vagy lassabban folytatódik, vagy pedig többnyire mérsékelt, néha azonban jelentékeny ujjolagos emelkedés által szakítottatik meg.

Nem ritkán megtörténik, hogy a lehevülés teljes bevégződésére kétszer 24 órát vesz igénybe, nevezetesen ha előbb nagyfoku láz volt jelen.

Gyakran megtörténik, hogy a hőmérsék a csökkenés alkalmával a rendes fokot túlhaladja és összeesési hőmérsékek jelentkeznek, valamint az is, hogy a lehevülés időszakában egyéb súlyos összeesési tünetek jelentkeznek, melyeket a kevésbé gyakorlott orvos igen veszélyeseknek tart, melyek azonban nagy biztossággal közvetítik az üdülésbe való átmenetelt.

A legtöbb esetben csak a lehevülés alkalmával vagy annak bevégződése után kezdődik a tüdőlob helyi tüneteinek alábbhagyása és kiterjedésének megállapodása. Az ideges tünetemények ellenben, ha jelen voltak, gyakran a lehevülési időszak tartama alatt nagy hevességgel tovább tartanak, vagy ha előbb hiányoztak, éppen ezen időszokban lépnek föl.

A lehevülés folyamata megzavartathatik a tüdőlob mellett egyidejűleg fennálló nagyobb belterjességű hörglob vagy nagyobbfoku mellhártyalob által, valamint azon esetekben, melyekben a tüdőlob oly egyént lep meg, ki már azelőtt is beteg volt.

A reudes hőmérsék elérésével a hőmérsékbeli eltérések folyamata közönségesen be van fejezve és a föltüdülés rendes folyamata kezdődik. Azonban előfordulnak még jelentéktelen utólagos emelkedések a legközelebbi, sőt még a következő estréken is, melyek azon esetben, ha ismétlődnek, a tüdőbántalomnak valamely szövödményére vagy tökéletlen gyógyulására vonatkozó gyanut igazolják. Azonban nem ritkán jelentékeny, de kedvezőtlen jelentőség nélküli mulékony emelkedések is előfordulnak az üdülési időszak első napjaiban. Visszaesések sem ritkák: ily esetek azonban nem különböztethetők meg a visszatérő (relabirend) tüdőlobtól.

Ha a hőmérsék a lehevülés időszakában rendes alatti fokokat ért el, és ha e mellett összeesési hőmérsékek jelentkeztek, ez esetben a

rendes alatti hőmérsék, sőt igen nagyfoku összcseés is ingadozások közt még néhány napig tarthat, míg végre a rendes viszony által elnyomatik.

7. A lázfolyamatnak folytonos alakja számos esetben kissé tökéletlenebbül mutatkozik, minthogy általában a hőmérsék menete egyenletes ugyan, azonban a lefolyásnak majd kezdetén, majd végén, majd pedig annak tartama alatt kisebb nagyobb eltérések fordulnak elő.

Igy pl. néha a folyamat kezdete kevésbé gyors és nem oly rögtön jelentkezik; két vagy több napig tart, míg a test hőmérséke jelentékeny magasságu fokig jut.

Vagy pedig a hőmérsék lefolyás közben alacsonyabb fokokon marad, mint valamely jól kifejlődött tüdőlobnál, vagy nagyobb ingadozások által az alábbhagyó, vagy nagyobbfoku esökkenések által a félbenhagyó és visszatérő szabányhoz közeledik.

Vagy ellenkezöleg: a tetőfok időszakának lefolyása nemcsak rendkívül súlyos, hanem szerfölött hosszadalmas is, a mi kettős tüdőloboknál és a felső lebeny heveny lobjánál vagy egy egész tüdő lobjánál fordul elő. Ily esetekben a tetőfok időszaka gyakran egészen a második hétig, sőt annak végéig is kiterjed. Ezen esetben azonban nem egyenletes; hanem az első hét vége felé, néha már korábban is, közönségesen ingadozó állapot, javulások és rosszabbulások váltakozásával járó ingadozási időszak kezdődik. Ily esetekben igen gyors lehevülés nem várható.

Általában hosszadalmasabb, tisztátalanabb, kevésbé gyors lehet a lehevülés, és csekélyfoku hőmérsékemelkedések még czután is mutatkozhatnak.

A folytonos lefolyásnak ily eltérései előfordulnak a legkülönbözőbb viszonyok közt:

gyermekeknél és aggastyánoknál vagy általában betegeknel, kik a lázfolyamatnak szabálytalanságaira hajlammal bírnak.

A másodlagos álhártyás tüdőlobnál, mely néha ugyan az elsődlegesnek minden szabályát követi, más esetekben többé-kevésbé jelentékeny eltérések fordulnak elő.

Ily eltérések időnkint valamennyi előforduló tüdőlob-megbetegedésnél mutatkoznak, épügu mint más, egyébként szabányos bántalmaknál, egyes járványok alkalmával, szabálytalan esetek jelentkehetnek túlnyomó nagy számmal.

A betegségnek majd valóságos külön bántalmakkal, majd pedig csak más szerveknek egyes föltünőbb zavaraival (nagyfoku tévengésel, esökönös székdugulással, hügyrekedéssel stb.) való esetleges szö-

vödményei a hőmérsék menetében csekélyebb vagy jelentékenyebb eltéréseket idézhetnek elő, és ez különösen fennálló tüdőlegdagnál, egyidejűleg jelen lévő nagyobbfoku mellhártyalobnál, epés tüneteknek fellépésénél, fehérvyvizelésnek a lefolyás alkalmával történő bekövetkezésénél, erős hasmenésnél vagy hányásnál történik.

Azon esetekben is, melyekben a láz még csak a fejlődő tüdőlobhoz szegődik, mint ez jellegzetesebben a sebzési tüdőloboknál mutatkozik, mindig észlelhetők a tisztán folytonos szabánnytól való eltérések.

Gyakran a tüdőlob rendes lefolyásától való eltérések hathatós gyógyeljárás vagy más kedvező események által is tételeztetnek föl, és ily esetekben a beteg hasznára válhatnak. Leghatározottabb befolyással a láz menetére erélyes vérelvonás vagy bőséges önszerű vérzés (orrvérzés, hasi vérzés) bír. Nagyobbfoku vérvcszesésnek közvetlen következményét csaknem mindig jelentékeny hőmérsékésükkenés képezi; de a körülményektől függ, hogy ez végleges lehevüléssé alakul-e, vagy hogy utána újabb emelkedés következik e be, mely utóbbi esetben a lefolyás többé-kevésbé tökéletesen közeledhetik a visszatérő szabányhoz. A vérelvonáshoz hasonlóan hat a hánytató, kissé lassabban a Digitalis és Veratrin, míg más gyógyszereknek (Aconit., salétrom stb.) befolyása a hőmérsék menetének szabányára tüdőlobnál részint kevésbé szembeötölő, részint még meg sincs állapítva.

Másrészt pedig helytelen gyógyeljárás, valamint más esetleges káros hatányok a szabánynak kedvezőtlen eltéréseit vonhatják maguk után.

Nem csekély számu esetekben végre, melyekben a tüdőlobnál jelentkező láznak lefolyása kissé eltérőnek mutatkozik, ennek oka vagy csak gyanítható (pl. a beszűrődménynek közeledése a vérömlenyalakhoz, vagy a vizenyöhöz) vagy egyáltalán föl nem fedezhető.

8. A láznak a l á b b h a g y ó lefolyása oly tüdőloboknál mutatkozik, melyek a hörghurut hosszabb vagy rövidebb ideig tartó lefolyása után fejlődnek: a hurutos tüdőloboknál, a hurutár-tüdőloboknál.

De ezen esetben is többnyire alábbhagyó szabány mutatkozik, ha csak lefolyás közben szegődik a tüdőlobhoz nagyobbfoku hörglob.

Hasonlóképen legalább nem ritkán alábbhagyó jelleget mutat a tüdőlobnál jelentkező láz, kanyaróban és szamárhurutban szenvedő betegeknél.

Előfordulnak azonban néha alábbhagyó jelleggel bíró esetek is, melyeknél sem előbb, sem pedig a tüdőlob folyamata alatt feltünőbb hörgbántalmat kimutatni nem lehet.

Gyermekeknél és aggastyánoknál különösen gyakran fordulnak elő tüdőlobnál alábbhagyó lázalakok.

Némely időszakokban általában inkább alábbhagyó lefolyást mutatnak a tüdőlobok.

A hőmérsékemelkedésnek kezdete alábbhagyó szabánynál azon esetben is, ha a tüdőlob láztalan állapotból fejlődik, kevésbé gyors, mint a folytonos szabánynál, sőt néha zigzagszerű, hasonló a hasi hagymáznál vagy hurutárnál mutatkozó láz kezdetéhez, többnyire azonban kissé gyorsabb és szabálytalanabb, mint legalább az előbbinél.

Ha a tüdő megbetegedése már azelőtt is lázas, habár csak mérsékeltén lázas lefolyás, pl. csekélyfoku lázzal járó hörghurut lefolyása alatt fejlődik ki, akkor a tüdőlobhoz tartozó hőmérsékemelkedés többnyire még kevésbé határozottan mutatkozik.

A tetőfok időszakában a hőmérsék menete többé vagy kevésbé jelentékeny ingadozásokat mutat, melyek a hasi hagymáznál jelentkező reggeli alábbhagyásokhoz és esti sulyosbodásokhoz hasonlítanak. Mérsékelt foku esetekben az utóbbiak gyakran nem érik el a hasi hagymáznál mutatkozó napi legmagasabb hőmérséket és époly kevésbé a tüdőlob folytonos alakjánál mutatkozó legmagasabb hőmérsékeket. Sulyos esetekben elérik és túlhaladják azokat, és még nem is igen nagy belterjességű esetek azok, melyekben a hőmérsék a délutáni órákban 40 fokon kissé felül emelkedik.

E mellett a hőmérsék menete csak ritkán mutatja azon szabályosságot, mint a hasi hagymáznál; sőt inkább csekélyebb vagy jelentékenyebb sulyosbodások és különböző foku napi csökkenések gyakran váltakoznak.

Az alábbhagyó tüdőlob tartama átlag tetemesebb, mint a folytonosé, a nélkül azonban, hogy a hasi hagymáznak tartamát elérné.

A láz bevégződése csak kivételesen történik gyors lehevüléssel, többnyire hosszadalmasan a reggeli alábbhagyások lassankinti növekedése és az esti sulyosbodások csökkenése által, de mégis gyorsabban mint a hasi hagymáznál. Közönségesen az is megtörténik, hogy végül, miután a napi kitérések már nagyokká lettek, igen jelentékeny esti sulyosbodásról való utolsó gyors csökkenés fejezi be a lázat.

Tökéletlen tüdőlési szak gyakrabban csatlakozik az alábbhagyó, mintsem a folytonos lefolyáshoz.

A folytonos és alábbhagyó lefolyás közötti átmeneti alakok nem ritkák, és kétségtelenül a hurutos és állhartyás tüdőlob között is vannak kapcsolati pontok.

Az egészen jellegzetes alábbhagyó és hurutos tüdőlob általában

csak kivételképen fordul elő szórványosan, hanem különösen nagy helterjességű hurutár-járványok alkalmával.

Azon kórismészeti kérdést, vajjon alábbhagyó alaknál csak hörgőlob vagy tüdőlob van-e jelen, a hőmérészet egyedül nem képes eldönteni, hanem többnyire csak a hallgatódzasi vizsgálattal egyetemben. Azonban a tüdőlob jelenléte igen valószínűvé válik, ha a súlyosbodási magaslatok 40 fokot túlhaladnak.

A hasi hagymáztól való megkülönböztetés nem csekély nehézséget okozhat, annál is inkább, mivel az utóbbinál előállhatnak tüdőbeszűrődések, és másfelől a hurutos tüdőlobnál az agy- és bélesatorna tünetei a hagymáznál előfordulókhöz gyakran igen hasonlóak, sőt néha némi lépnagyobbodás is keletkezhetik. Ha a lefolyásnak csak rövid szakasza áll rendelkezésünkre, ez esetben a kórisme néha biztosan meg sem állapítható. Négy vagy több napig tartó észlelésnél ellenben, legalább kedvező lefolyásu tüdőloboknál, a megkülönböztetés többnyire sikerül. A betegség első négy napja alatt a hőmérsék emelkedése tüdőlobnál nem mutatja azon szabályosságot, mint a hasi hagymáznál. A későbbi napokban a tüdőlob kedvező lefolyásu eseteinél, közönségesen a magasfoku esti hőmérsék eszkenése észlelhető, és ha a betegség már határozottan fogyatkozni kezd, ez esetben észrevehető, hogy a könnyebbülés gyorsabban halad, mint a hasi hagymáznál.

9. Valamint a folytonos, úgy az alábbhagyó szabány módosulata gyanánt nem ritkán kiújuló tetőfokkal járó lefolyás fordul elő és azon esetekben észlelhető, melyekben a tüdő valamely részének májasodása után egy másik lebeny vagy a másik tüdő lepetik meg.

A hőmérséknek előbb mérsékelt vagy enyhüléfében levő menete után rögtön emelkedés áll be, mely után majd folytonos, majd nem-folytonos lefolyás következik.

Ha a halál nem következik be, akkor a gyógyulás általában úgy jön létre, mint a többi esetekben, azonban gyakran szabálytalanságokat mutat és többnyire legalább hosszadalmasabban tart, mint az egyszerű folytonos lefolyásnál.

10. A láz, mely tüdőlobban szenvedő egyéneknél jelentkezik, néha visszaeső (relabirend) lefolyást mutat. Ezen lefolyás előfordulhat általános vagy jelentékeny helyi vérelvonások alkalmazása után, néha azonban külső behatások nélkül is.

Többnyire rendkívül korán már a második vagy harmadik na-

pon, néha azonban később gyors lehevülés következik be, mint az alhártyás tüdőlob gyógyulásánál.

A hőmérsék 18, 24, néha 36 órán vagy több napon át tökéletesen rendes vagy féllázás, és úgy látszik, mintha a gyógyulás bekövetkezett volna; többnyire azonban a helyi elváltozásokban határozott visszafejlődés nem észlelhető.

A hőmérsék azután egyszerre ismét gyorsan emelkedik, de közönségesen nem éri el egészen az előbbi magas fokot, azonkívül csak néhány napig marad meg a tetőfokon és ezután végleges lehevülésnek indul, vagy pedig a láz kiújulása még másodszor, sőt harmadszor is bekövetkezik.

Ezen esetek azonban észrevehetlen átmenetben csatlakoznak a fennebb említettekhez, melyeknél nagyfoku alábbhagyások vagy alvások hosszas lázszünettel jelentkeznek.

A láz ismétlődéseinek a helyi elváltozások vagy egyenlők maradnak, vagy pedig azon helyeken, a hol vannak, tökélyesbülnek (a tompulat nagyobbfokúvá, a hörgi légzés tökéletesebbé válik), vagy pedig kiterjednek.

A láznak ezen viszonyát mutatják néha, noha nem minden esetben, a vándorló tüdőlobok (erratische Pnenmonien), azaz a megbetegedésnek azon sajátosságos alakjai melyeknél — úgy mint a vándororbáncznál vagy a sokizületi eszű némely eseteinél — a tüdő megbetegedése ugrásszerűleg, egyik helyről a másikra terjed, a legelőbb megbetegedett részek ismét gyógyulnak, míg újabbak megbetegednek, és e mellett a beszűródés valamint a gyógyulás is rendkívül gyorsan következik be, miként ez a hallgatódzási jelek által kimutatható.

11. A félben hagyó lefolyás az előbbihez csatlakozik és csak az által jellegzetes, hogy a lázszünet és roham meglehetősen szabályszerű mozamban (Rhythmus) váltakoznak és még élesebben elkülönítvők egymástól, mint a visszaeső alaknál. Maguk a lázrohamok a tetőfokszerű tüdőlobos Ephemera-hoz közelítenek. A helybeli bonczani jelek is csökkenhetnek a lázszünet tartama alatt. Ezen alak tökéletes kifejlődésében csak váltóláz-járványok alkalmával észlelhető. Félben hagyó szabány ismétlődő értömülési (embolisch) tüdőloboknál is előállhat.

A félben hagyó tüdőlob főleg kétféle tekintetben okozhat tévedést. Először is a bekövetkező lehevülés csalékony, és azt gyaníttatja, hogy a betegség bevégződött, és hogy azt valamely alkalmazott gyógyeljárárs megszüntette. Továbbá ismétlődő rohamok és lázszünetek bekövet-

kezése után azon vélemény keletkezhetik, hogy csupán váltóláz van jelen. Egyébiránt a félbenhagyó tüdőlobnál — legalább a mennyire magam tapasztaltam — a rohamok 2—3-szori föllépésük után ünszerűleg gyöngülnek, a mi a váltóláznál megfelelő gyógykezelés nélkül ritkán szokott történni.

A félbenhagyó tüdőlob vagy az által végződik be, hogy lehevülés után újabb emelkedés nem következik be és az üdülés helyre áll, vagy az által, hogy a félbenhagyó jelleg többszöri ismétlődések után elenyészik és ezentúl a tüdőlob mérsékelt fokú hőmérsékkel, úgy mint valamely alábbhagyó alak, gyógyulásnak indul. Halálos kimenetelt még soha sem észleltem.

12. Azon lefolyás, mely rögtön bekövetkező, és e mellett többnyire tökéletlen csökkenéseket és szabálytalan ujjolagos emelkedéseket mutat, legnagyobb mérvben hasonlít a genylázhoz, és kétségtelentl nem más, mint túlnyomó tüdőbántalommal járó genyláz. Ezen lefolyást, mely rendszeren halállal végződik, részint a tüdőnek ismétlődő embolicus folyamatai számos góczokkal, részint ev-véri folyamatok mutatják. Ha az egyének aszkórosok, ez esetben az emelkedések kisebb-nagyobbfokú összeesésekkel váltakozhatnak.

13. A tüdőlobnak hosszabb ideig tartó lefolyásai kezdetben közönségesen semmi különöset nem mutatnak. Az első napokban majd folytonos, majd ismét nem-folytonos menetet mutatnak. A további lefolyásban legalább alábbhagyások jelentkeznek. Az ingadozások azonban, a helyett hogy gyógyulásnak indulnának, jelentékenyek maradnak. Magasfokú esti hőmérsékek nagyfokú összeesésekkel váltakozhatnak. A napi legmagasabb hőmérsék gyakran a déli óra közelébe esik; este azután alábbhagyás következik be, mely néha összeeséssé fajul, azután éjjel táján egy második, habár esekélyebb fokú sulyosbodás. E mellett megtörténhetik, hogy — míg az alábbhagyások növekednek — a sulyosbodások gyarapodnak, és hogy tehát a napi különbség nagyobbodik. Azonban némileg szabályos lefolyás közönségesen csak néhány napig tartja fenn magát; azután közbelépő egyéb alakulások következnek, melyeket ismét a jelentékeny napi kitérések szoríthatnak ki. Ha a beteg nem pusztul el, akkor ez addig tart, míg a sulyosbodások leszállanak, és oly lefolyás, mely már csaknem a láztalanságig haladott elő, nem ritkán ujjolagos egy- vagy többnapos emelkedés által szakíttatik meg.

Azon esetekben, melyekben csak mérsékelt esti súlyosbodások folytatódnak hosszabb ideig, a mi részint magának a tüdőlobnak tökéletlen gyógyulásától, részint tovább tartó szövődményekről (mellhártyalóbtól, genyes hörgtágulattól, stb.) függhet, a láztalan állapotba való átmenetel, ha bekövetkezik, mindig lassu és csaknem észrevehetlen.

14. A vonaglási tüdőlobok (termin. Pneum.) nem mindig tételenek föl hőmérsékemelkedést. Még azon esetekben is, hol a hőmérsék azelőtt fokozott volt, ennek nem kell szükségképen változnia a tüdő beszűremkedésének bekövetkezése által.

Azonban másrészt nem ritkán megtörténik, hogy oly esetekben, melyekben egyéneknél, kik azelőtt súlyos betegségben szenvedtek, akár heveny, akár idült volt az eredeti bántalom, a hozzá szegődő tüdőlob a halálos kimenetelt közvetíti, s ez a test hőmérsékének emelkedése által jeleztetik. A hőmérsék eleinte csak mérsékeltlen emelkedik, az utolsó napon azonban vagy még előbb is jelentékeny magasságu fokig fölszállhat. Ily vonaglási tüdőlob azonban kétségtelenül csak kivételesen idéz elő nagyfoku lázas hőmérséketet, és a hol ez mutatkozik, ott bizonyosan más körülmények és nem a tüdőlob által van föltételezve.

15. A tüdőlobnál mutatkozó hőmérséknek sajátos viszonyára vonatkozólag Traube a Digitalis hatását (1850, Charité-Annalen I. 622) és a válságokat és válsági napokat tárgyaló értekezéseiben (1851–52, Deutsche Klinik) fontos tényeket közölt. V. ö. továbbá: a tüdőlobra vonatkozó saját közleményeimet (Arch. für physiol. Heilk. 1856, p. 17 és 1858, p. 27, és Archiv der Heilkunde 1862, p. 13); Ziemssen (Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter 1862); Thomas (Archiv der Heilk. 1861, p. 30 és 1865, p. 118); Kocher (Behandlung der croupösen Pneumonie mit Veratrum 1866); Schröter (Sitz.-Ber. d. kais. Acad. d. Wissensch. Juli 1868); Kieman (Prager Vjschr. 1868, III. 72); Grimshaw (Dubl. quart. Journ. Mai 1869); Warnatz (Leipz. Dissert. 1869).

A tüdőlobnál mutatkozó lázfolyamatokra vonatkozó görbéket I. a VI. Tábl.

XV. Mondolalob. Amygdalitis.

1. A mondolalob némely tekintetben hasonlagos viszonyt mutat a tüdőlobbal és ennek különböző módosulataival, de természetesen (ha a garatnak roncsolékos bántalmaitól eltekintünk) nem mutatja sohasem annak veszélyeit, hanem mindig enyhébb lefolyási alakokat.

Valamint a tüdőlobnál, úgy a mondolalobnál is a láz és a helyi elváltozások közti időnkinti viszonyoknak két különböző neme fordul elő. Míg az esetek egy részében a láz és a helybeli zavarok egyidejűleg fejlődnek, vagy az előbbi csak az utóbbiakhoz csatlakozik, úgy szintén nem esekély szímu esetek fordulnak elő, melyeknél (mint gyakran az álhártyás tüdőlobnál) a kütegek előzményi lázának módja szerint a mondolalob kifejlődését nagy belterjességtű láz 24—36 órával, sőt 2 vagy 3 nappal is megelőzi.

Ezen utóbbi viszony úgy a hurutos, mint szintén a terimbeles mondolalobnál is mutatkozik, viszonylagosan gyakoribb, föltétlenül (absolut) ellenben ritkább az előbbinél, minthogy általában a lázas hurutos lobok nem fordulnak oly gyakran elő, mint a terimbeles lobok.

Általában véve a láz szabányának éles különbsége a hurutos és terimbeles mondolalobnál nem állitható föl. Csakis bizonyos viszonyok mutatkoznak az egyik alaknál gyakrabban, a másiknál pedig ritkábban.

2. Ha a megbetegedés kezdetén azonnal láz jelentkezik, — akár észlelhetők e mellett már helybeli tünetények a mondolákon, akár nem, — akkor csaknem mindig a láztüneteknek gyors kifejlődése észlelhető, gyakran rázó hideg, még gyakrabban erős borzongás kíséretében, de nem ritkán a hőérzetnek közvetlen kezdetével. E tekintetben a hurutos és terimbeles alak között nincs lényeges különbség. A kezdő hőmérsékemelkedésnek alakja nem határozható meg pontosan, minthogy az ezen időben észlelés alá kerülő esetek nagyon is ritkák.

A hőmérsék közönségesen már a megbetegedés első napjaiban eléri legmagasabb fokát, leggyakrabban a betegségnek harmadik, de szintén igen gyakran annak második és negyedik napján.

A legmagasabb hőmérsékek a hurutos alaknál átlag esekélyebbek, mint a terimbeles lobnál, az előbbinél csak ritkán haladnak túl 40 fokot, míg a terimbeles alaknál nem éppen gyakran ugyan, de szintén nem igen esekély számu esetekben 40—40,75 fokig

emelkednek. Az esetek nagy többségében a legmagasabb hőmérsék a terimbeles alaknál 39° — 40° közt ingadozik, a hurutos alaknál pedig 39° alatt van.

A legmagasabb hőfok elérése után, ha a válság azonnal nem áll be, közönségesen mindkét alaknál leszálló irány mutatkozik.

A hőmérsék folyamata a t e t ő f o k időszakában rendszeren mindkét alaknál nem-folytonos; azonban a hurutos alaknál, ha a hőmérsék magasabb napi maximumot mutat, az ingadozások nagyobbak és az alábbhagyások néha csaknem a reudes fokig jutnak, míg a terimbeles alaknál éppen azon esetekben, melyekben igen emelkedett hőmérsék mutatkozik, a lefolyás inkább a folytonos szabánnyhoz szokott közeledni, legalább az első napokban, vagy pedig egyetlenegy csúcsot képez. A legmagasabb hőmérsék elérése után bekövetkező enyhüléssel ellenben többnyire a terimbeles alaknál is nagyobbfoku alábbhagyások mutatkoznak.

A válságot egyes, de nem gyakori esetekben válsági zavar (Perturbatio critica) előzi meg.

3. A l e h e v ü l é s mindkét alaknál túlnyomólag gyakran gyorsan következik be; a hurutos alaknál azonban az eseteknek csak körülbelül két harmadában, a terimbeles alaknál pedig körülbelül az eseteknek öt hatodrészében.

A válság az eseteknek nagy többségében a harmadik és ötödik nap között kezdődik, ritkán a második, hatodik és hetedik napon, és még sokkal ritkábban később. Hurutos mondolalobnál a válságnak a hét két utolsó napjára való elmaradása aránylag gyakrabban fordul elő.

A lehevülés ellenben, ha már gyorsan jelentkezik, a hurutos alaknál (kétségtelenül a hőmérséknek esekély magassága miatt) gyorsabban végződik be, mint a terimbeles alaknál, közönségesen egy éj alatt, míg az utóbbinál szintén bevégeződik ugyan gyakran egy éj alatt, de ép oly gyakran igényel 24—36 órát.

A lehevülés után a hurutos alaknál sohasem fordulnak elő rendes alatti hőmérsékek, a terimbelesnél néha mutatkoznak.

Ha ellenben a lehevülés lassu lefolyásu, a mi különösen mérsékelt hőemelkedéssel járó eseteknél fordul elő, ez esetben még néhány napig jelentkeznek esekélyfoku hőmérsékemelkedések, és a gyógyulás kissé késik.

V. ö. Thomas (Archiv der Heilkunde V. 170) és Treibman

(Ueber Angina tonsill. Dissert. 1865), mindkettő kórodámon tett észlelések alapján.

XVI. Fültőmirigylob. Parotitis.

A fültőmirigylob igen különféle hőmérsékviszonyokat mutat, ami másképp nem is várható, ha meggondoljuk, hogy mily különböző viszonyok között lépnek föl a nyálmirigyek és környezetüknek lobos bántalmai: mint járványos elsődleges bántalom (többnyire igen csekélyfoku lázzal), mint hurutos alak, mint a szomszédságából tovaterjedt lob, mint a különböző fertőzési alkati bántalmak szövödménye, mint kórattéti alak genyvértüsnél, mint vonaglási zavar súlyos lázas, valamint aszályos megbetegedéseknél stb.

Ezen alakok közül némelyek, és pedig éppen olyanok, melyeknél láz mutatkozik, nem fordulnak elő oly gyakran, hogy lehetséges volna minden egyes alaknál a hőmérsék viszonyára vonatkozó általános szabályokat fölállítani, különösen mivel ily esetek csaknem mindig szövödményesek, és így tehát alapul a tapasztalatoknak annál nagyobb számát kell szükségképen követelni, ha magának a fültőmirigylobnak a hőmérsék menetére gyakorolt befolyását az eredeti megbetegedés befolyásától el akarjuk választani.

Egyelőre tehát általában csak az emlithető föl, hogy a fültőmirigylob különböző alakjainál következő hőmérsékviszonyok mutatkozhatnak:

- az előbb rendes vagy lázas hőmérséknek semminemű változása (meglehetős gyakran);
- mérsékelt hőemelkedések;
- mulékony emelkedések gyors vagy hosszadalmas esőkennyessel;
- több napig tartó folytonos láz;
- alábbhagyó láz;
- a hőmérsék menetének genylázszerű alakja;
- nagyfoku vonaglási emelkedések, összeesések.

XVII. Agykérlob. Agyhártyalob. Meningitis.

1. Nagyszámu agykérlob-megbetegedések fordulnak elő, melyek vagy mindennemű láz nélkül folynak le, vagy nem jellegzetes és csak szabálytalan hőmérsékemelkedéseket mutatnak: ezek az agyhártyáknak idült és részletes lobjai.

A heveny és nagyobb kiterjedésű agykérlobok sem mutatnak megegyező viszonyt a test hőmérsékére nézve; bizonyos szabályok azonban ezeknél föllállíthatók, melyek ugyan nem egészen pontosak és kivétel nélküliek, melyek azonban az esetek nagy többségére nézve érvényesek.

E mellett a hőmérsék menetére nézve az agykérlobnak három módosulata különböztetendő meg:

- a) a domborlati lágy agykérnek heveny szórványos lobja;
- b) a szemcsés (gümös) alak, mely főleg az alapon, a Sylvius-féle öblökben és az agyacsón székel;
- c) a járványos agykérlob, mely többnyire egyidejűleg a domborlatot s az alapot lepi meg és az egész gerinczagyra is elterjed (járványos agygerinczkérlob).

Valamint ezen különböző alakok az okok és egyéb tünetek szerint különböznek, szintűgy a hőmérséknek is különböző viszonyát mutatják.

2. Heveny domborlati agykérlobnál a láz a szerint, a mily természetű volt a megbetegedésre alkalmasztató ok, majd gyorsan, majd többé-kevésbé lassan kezdődik.

A mennyire nem igen számos eset szerint képes vagyok itélni, a hőmérsékemelkedés rövid idő alatt igen jelentékenynyé válik, ezen jelentékeny magaslaton ($+40^{\circ}$ fölött) folytonosan megmarad, és a halálküzdelemben még inkább emelkedik, úgy hogy a halál túllázheves hőmérséknél szokott bekövetkezni. Az egész lefolyás csak néhány napot vesz igénybe.

3. A szemcsés alapi agykérlobnál a hőmérsékemelkedésnek kezdete közönségesen kikerüli figyelmünket, és pedig azért, mivel a betegség kezdetének első napjaiban észlelés nem történt, vagy

mivel az előbbi zavarok (a mirigyek, tüdők stb. gümösödése) már hőmérsékemelkedést tételeztek föl.

A hőmérsék a lefolyás alatt vagy csak kevéssé haladja túl a rendes fokot, majd pedig mérsékelt lázas fokig emelkedik közönséges alábbhagyó szabánnyal, nem ritkán azonban a hasi bagymáznál jelentkező láznak magas fokát éri el, és e mellett egyes jelentékenyebb esökkenéseket és más szabálytalanságokat, néha több napig tartó szüneteket mutat.

Ha hosszabb vagy rövidebb ideig tartó lefolyás után a halál közeledik, akkor a hőmérsék csak kivételesen emelkedik, sőt inkább többnyire, ha lázas volt, leszáll, habár nem is a rendes fokig, mégis az előbbi fokok alá, míg az érverés egyidejűleg gyarapodik.

A halálközdelemben ezen esökkenés vagy tovább tart, vagy pedig még a halál előtt többé-kevésbé jelentékeny utolsó emelkedés áll be; az érverés szaporasága ellenben gyorsan növekedik csaknem azon pillanatig, melyben a szív összehúzódásai megszűnnek.

4. A járványos agygerinczkérlob (Meningitis cerebrospinal. epid.) mint tudjuk, oly kóralak, mely a lényeges azonosság daczára is igen különböző kórkép alatt mutatkozhatik.

Ennek megfelelőleg a test hőmérsékének viszonyai is különféle képen mutatkoznak. Minthogy azonban észlelés csak az utolsó német-honi járványok alkalmával terjedt ki némely helyeken a hőmérsékre, ezen okból a tapasztalok még igen csekély számuak, semhogy az ezen betegségnél jelentkező láz viszonyainak valamennyi féleségeit kimerítően lehetne tárgyalni.

Ezen kóralaknak harmincz s egynéhány esete szerint, melyeket alkalmam volt észlelni, úgy látszik, hogy a láz lefolyásának főleg három félesége különböztetendő meg:

a) Néhány igen súlyos és gyorsan halált okozó esetekben a hőmérsék hasonló viszonyt mutatott, mint a domborlati agykérlobnál. Habár a betegség kezdetén nem mindig igen magas, mégis legrövidebb idő alatt igen magas fokokat ér el, melyeken néhány napon át folytonosan megmarad és a halál közeledtével s a halál pillanatában rendkívül magas fokokat (42 fokot s még többet, egy esetben a halál bekövetkezésénél 43,75 fokot) érhet el és halál után még néhány tizeddel tovább emelkedhetik (az imént említett esetben 3. óra mulva a halál után 44,16 fokig). — A halálos esetek között olyanok is előfordultak, melyeknél a hőmérsék egyideig mérsékeltten emelkedett volt és a betegség vége felé rögön jelentékenyen emelkedett.

b) Másfelől pedig aránylag könnyű esetek csak rövid ideig tartó lázat mutatnak, habár néha jelentékeny hőmérsékemelkedésekkel (melyekkel az érverés szabályossága ellentétben van) és többnyire nem-folytonos menettel. A gyógyulás nem határozottan válságos, hanem inkább alábbhagyó lehevüléssel következik be, és az érverés éppen akkor kezd gyorsabbulni, midőn a hőmérsék már csaknem, vagy tökéletesen rendessé vált. Néha megtörténik, hogy a lehevülés után és látszólag a gyógyulás közeledtével rögtön gyors emelkedéssel járó visszaesés következik be, melynek lefolyása olyan, mint az a) alatt említett esetekben.

c) Ezen igen súlyos vagy könnyű jellegű és rövid ideig tartó lázfolyamatokkal ellentétben előfordulnak többé-kevésbé hosszadalmas lefolyású és a láznak megfelelő folyamatát mutató esetek. A hőmérséknek foka mellett igen különböző lehet, sőt ugyanazon esetben is különféleképen változhatik, a mi főleg a hörgőkől, a tüdőből, a bélesatornából, a savós hárttyákból stb. eredő s egymás után következő szövődményekről függ.

Néha a láz oly tartamu, és a hőmérsék súlyosbodásai oly magas fokúak, mint a hasi hagymáznál, és a görbe egyes szakaszai igen nagy mérvben hasonlíthatnak az utóbbinak görbéihez: azonban nem mutat oly szabályosságot, mint a hasi hagymáznál, hanem legfőlegb csak oly viszonyt, mint az utóbbinak ingadozási szakaja vagy szabálytalan alakulása. Gyakran jelentékeny ingadozások, látszólagos javulások, rögtöni ujlagos emelkedések¹ jelentkeznek. Néha oly viszony mutatkozik, mint valamely tüdővészen szenvedő egyén lázánál.

A lehevüles gyorsan bekövetkezik, többnyire azonban lassan történik. Halálos kimenetelnél az illető eset minősége és a halál közvetlen okának különfélesége szerint a hőmérséknek emelkedései vagy esökkenései jelentkehetnek.

Egy kitünő esetet, melyben a kórisme úgy a hőmérsékviszonyok, valamint a többi tünetmények szerint hosszabb ideig hasi hagymáz és agygerinczkérlob között ingadozott, körülményesen közöltem (Archiv der Heilk. VI. 271).

V. ö. két értekezésemet (1864, Archiv der Heilk. V. 417 és 1865 u. o. VI, 268), továbbá Ziemssen és Hess (1865, Deutsches Archiv für klinische Medicin I. 72 és 346), Mannkopf (Ueber Meningitis cerebrospin. epid. 1866).

L. a VI. tábl.

XVIII. Mellhártyalob, Pleuritis. — Szivbelhártyalob. Endocarditis. — Szivburok-
lob, Pericarditis. — Hashártyalob, Peritonitis.

A mellkas és altest savós hártýáinak lobja a hőmérsékviszonyo-
nyokat illetőleg az esetek nagy többségében tökéletes szabálytalan-
ságot mutatnak.

Ezen lobok vagy hőmérsékemelkedés nélkül folyhatnak le, vagy
pedig ha időnkint mutatnak is lázat, minden más időben láztalanok
lehetnek.

Ha más lázas betegségekhez szegődnek, akkor gyakran semmi
változást sem idéznek elő az utóbbiak hőmérsékének menetében, vagy
csak szabálytalaná teszik azt minden jellegzetesség nélkül. Közönsé-
gesen késedelmeztetik a betegség lehevülését, melyhez szegődnek,
lassubbá, tökéletlenebbé teszik azt, és részt vesznek később ujlagosan
jelentkező emelkedésekben.

De hőmérsékemelkedéseket is idézhetnek elő, és pedig majd
mérsékelt, majd pedig jelentékeny emelkedéseket.

Végre egészen rendes alatti vagy összeesési fokokig terjedő esük-
kenéseket okozhatnak.

Daczára annak, hogy nagyszámu ily bántalmakra vonatkozó
hőmérsékgörbék birtokában vagyok, mindeddig még csak kevés álta-
lános tételhez sikerült jutnom, melyek ezen betegségekben a hőmérsék
jelentőségére vonatkoznak és melyeket a következőkben fejezek ki:

1) Ezen bántalmaknál semminemű hőmérsékviszony sem létezik,
mely biztosan kedvező jelentőségű volna: a hőmérséknek mindennemű
viszonyánál következhetik be halálos kimenetel, semminemű viszony
nem kezeskedik a betegségnek tökéletes gyógyulással bevégződéséért.

2) Legelőnyösebbnek mutatkozik, azaz legvalószínűbb a kedvező
kimenetel:

ha a hőmérsék a megbetegedés által nem módosittatik;

ha a test hőfoka a féllázás hőmérsék vagy csekély lázmozgalom
határain belül marad, s ezeket mulékonyan sem haladja túl, nevezete-
sen ha félrendes fokokra sem süllyed;

ha alábbhagyó jellegű mérsékelt láz két hétnél tovább nem
tart, és ezután lassankinti enyhüléssel eltűnik, a nélkül hogy egyéb
gyanus tünetek jelentkezzenek.

3) Rendes alatti hőmérsékek különösen gyakran hashártyalobnál

lépnek föl és nagy mérvben gyanusak. Nem ritkán rendes alatti hőmérséknél következik be a halál, és pedig akár rövid idővel a halál előtt jött vala létre ama hőmérsék, akár hosszabb ideig volt már azelőtt jelen, vagy rendes és fokozott hőmérsékkel váltakozott.

4) Nagyfoku lázas hőmérsékek s általában emelkedő hőmérsékek magukban véve nem képeznek ugyan bizonyítékot valamely kedvezőtlen fordulatra nézve, de a veszélyes mozzanatokhoz legalább még egyet csatolnak. Ha a magas hőmérsékek ismét enyhülnek, akkor a veszély ugyan nincs elhárítva, de legalább előnyösebb, mint ha az előbbi magaslaton megmaradnának.

5) A lázas hőmérsék magas fokán kívül főleg annak egyenlő magasságon való megmaradása, alábbhagyások hiánya, fokozza a veszélyt, még inkább azonban a magas foku hőmérséknek hosszabb időre terjedő tartama, még azon esetben is, ha a tetemes esti súlyosbodások jelentékeny reggeli alábbhagyásokkal váltakoznak. Az első esetben a megbetegedés általában súlyos, az utóbbiban legalább a tökéletes fölgógyulás kérdéses. A fokozott hőmérséknek rendes fokra való késő visszatérése, mint ezen bántalmaknál gyakran mutatkozik, akár önállóan, akár pedig csak más lázas betegségek kíséretében léptek föl, a teljes fölgógyulást ugyan késedelmezteti és az tüdőlési szakban zavarokat okoz, de nem akadályoztatja a végtére bekövetkező kiegyenlődést.

6) Nagy mérvben fokozott hőmérsékek és nagyfoku alászállások közti jelentékeny és szabálytalan ingadozások a genyláz módja szerint főleg szivbelhártyalobnál, néha szivburuk-, mellhártya- és hashártyalobnál is előjönnek: mindig legnagyobb mérvben veszélyesek, és a halálos kimenetel igen valószínű.

7) Túllázheves hőmérsékek főleg a hashártyalobnak, kivált a gyermekági hashártyalob némely eseteiben észlelhetők és azt gyaníttatják, hogy a savós hártya lobja mellett még valamely más (fertőzés által föltételezett) folyamat van jelen, míg a jelentékeny hőmérsék-emelkedés nélkül lefolyó gyermekági hashártyalobok valószínűleg inkább csak helyi bántalmaknak tekintendők. Amazok meglehetősen biztos jelei a rövid idő múlva bekövetkező halálos kimenetelnek, mely ilyen esetekben többé vagy kevésbé fokozott hőmérséknél áll b.

Említésre méltó még K u s s m a u l n a k egy igen érdekes észrevétele (1868, D. Archiv f. klin. Med. IV. 1), a ki éves és genyes lázas mellhártyaloboknál a mellüresapolás után a hőmérséknek a rendes fokra való gyors visszatérését észlelte. Ezzel megegyező esetet magam

is észleltem, míg egy savósrostonyás izzadmánynál a mérsékelt láz csapolás után nem változott lényegesen.

XIX. Heveny csúz. Rheumatismus acutus.

1. Heveny sokizületi csúznál a láz — úgy látszik — igen eltérő különbségeket mutat, ha néhány, esetleg különböző egyes észleléseket durván összehasonlítunk. Tökéletes láztalanság és nagy belterjességű láz, ennek hosszas és rövid tartama, folytonos lefolyás és alábbhagyások, rögtöni emelkedések és közbelépő süllyedések észlelhetők ugyanazon névszerinti kórisménél (Nominaldiagn.).

Ha azonban ezen betegségnek igen nagyszámu eseteit hasonlítjuk össze, akkor kiderül, hogy a hőmérsék menetének bizonyos viszonyai gyakrabban ismétlődnek, úgy hogy azokat a sokizületi csúznak részint tisztább, részint gyöngébb szabányai gyanánt lehet föllállítani, ámbár nem mindenütt ismerhető föl, hogy mitől függ azon körülmény, hogy az esetek a szabányok egyikét vagy másikat követik, és noha nem állapíthatók meg azon föltételek, melyek alatt a betegség bizonyos menetet mutat, és miért követ más eseteknek egész sorozata más lefolyást.

Továbbá észlelhető, hogy míg néhány száz esetnél a viszonyok különfélesége igen változatos, addig az eseteknek sokkal nagyobb számánál a lefolyásnak féleségei nem gyarapodnak batártalanul, sőt inkább sikerül a viszonyokat tisztába hozni, és lehetségessé válik azokat néhány kevés alakra visszavezetni.

2. A heveny csúzos megbetegedéseknek jelentékeny száma, körülbelül az eseteknek fele, nevezetesen középszerű vagy csekélyfoku, de részben súlyos esetek is egészben véve mérsékelt lázat mutatnak, melyeknél a hőmérsék kezdetben lassankint emelkedik és az első hét végén vagy a másodiknak kezdetén legmagasabb fokát éri el, ezen fokon vagy ennek közelében csekély ingadozásokkal vagy éppen minden hullámozás nélkül csak néhány napig (néha csak egy estvén át) marad meg és innen kezdve kellő ápolás mellett lassan leszálva, többnyire mérsékelt reggeli alábbhagyásokkal csökken, emellett külső behatások iránt meglehetősen érzékenynek mutatkozik, de föltűnő csekély mérvben fogékony azon befolyások iránt, melyek belső szerveknek jelentkező löbja által keletkeznek (míg t. i. nem igen nagy belter-

jességttek). E mellett gyakran a hőmérsék és érlökés szaporasága közt aránytalanság mutatkozik, azon esetben is, ha helyi szivbeli zavarok ninesenek jelen. A lefolyásban a heti körforgás (Cyculus) nem észlelhető. Jó és korai ápolásnál és egyébként kedvező viszonyok közt már a második hét folyamában vagy legalább vége felé, súlyosabb esetekben a harmadik héten, tökéletes vagy megközelítőleg láztalan állapot áll elő.

A hőmérsék viszonyának ezen általános jellemzése azonban bővebb részletezést igényel.

A lefolyás három szakaszra oszlik ; ezek :

a hőmérsék emelkedése (láznemző időszak) ;

a láznak csúcspontra való fölszállása, mely majd csak egyetlenegy tetőfoki csúcsból, majd pedig több napig tartó tetőfoki időszakból áll ;

és a leszálló időszak, mely észrevétlenül a lehevülésbe megy át.

a) A láz kezdete a sokizületi csúznál ritkán észlelhető, mint-hogy a betegek csaknem mindig több napon át tartó lefolyás után kerülnek észlelés alá. Közléseik folytán azonban jogosan fölvehető, hogy a láz nem oly rögtön kezdődik, mint hurutos tüdőlobnál vagy a heveny kúteges bántalmak legtöbb eseteiben, hanem lassu kifejlődéssel keletkezik, mely néha még sokkal lassúbbnak látszik, mint a hasi hagy-máznál.

Vannak ugyan esetek, melyekben a betegek a 2.—4. uapon már csaknem 40 foknyi, sőt magasabb hőmérséket is mutatnak ; ezek azonban kivételes esetek. Másfelől nem ritkán megtörténik, hogy a hőmérsék a betegség első hetének közepén, sőt még végén is, igen mérsékelt, és csak azután emelkedik, vagy, ha a beteg jó ápolásban részesül, mérsékelt marad.

b) Gyakran a tetőfok időszaka sem pillantható át tökéletesen az észlelések alkalmával. A heveny izületi csúznál ugyanis azon igen nevezetes viszony mutatkozik, hogy kórházi betegeknél a legmagasabb hőmérsék túlnyomólag gyakran a fölvételi nap közelére, igen gyakran éppen a felvétel napjára, a beteg tovaszállítása után következő első estvére csik, és hogy ezen időtől kezdve vagy lassankinti és szakadatlan alászállás észlelhető, vagy hogy legalább 2—4 napi egyenletes tetőfoki időszak után az illető eseteknek leszálló iránya határozottan kezdődik. Ezen nagyon közönséges viszony, úgy látszik, azt mutatja, hogy a tovaszállítás csúzban szenvedő betegekre nézve jelentékeny káros hatány és azoknak hőmérsékét tetemesen fokozhatja, vagy azt, hogy rendszeres jó ápolás a lázat gyorsan enyhíteni képes. Nem ve-

hető föl, hogy csak esetlegesen kerülnek a betegek lázuk természetes és önszerű tetőfokának pillanatában gyógykezelés alá. Mert ama legmagasabb hőmérsék fölvételkor és a bekövetkező gyors csökkenés ép oly gyakran előfordul, akár korábbi akár pedig előhaladottabb időszakban kerül a beteg a kórházba, sőt úgy látszik, hogy a hőmérsék csökkenése annál gyorsabban áll elő, minél korábban történt a betegnek fölvétele a kórházban, tehát minél korábban akadályozta megfélelő ápolás a betegség fokozódását.

Ha a legmagasabb hőmérsék nem kizárólagosan az első észlelésre esik, hanem a beteg fölvételekor alacsonyabb hőmérsék találtott, akkor mindazonáltal a legmagasabb hőmérsék néha egyetlenegy csúcsban mutatkozik, mely elő- és hátfelé gyakran nagy mérvben elüt csekélyebb hőmérsékektől. Ily esetekben valódi tetőfok időszakáról nem is lehet szólni, hanem csak pillanatnyi csúcs-emelkedésről. Ezen legmagasabb csúcs, mely az estvére esik, gyakran tetemes, néha 40 fokon túl megy, és az előrement és utána következő estvén jelentkező hőmérsék magasságát egy egész fokkal és többel, az előrement és a legközelebbi reggeli hőmérséket pedig 2 vagy több fokkal túlhaladhatja. A tetőfoknak ezen csúcsa a betegség 5. és 9. napja közé szokott esni, azonban már korábban (sőt a 3. napon) vagy később is beállhat.

Gyakran azonban valódi tetőfoki időszakká terjed ki a csúcs-emelkedés. De az esetek többségében a betegségnek összes tartamához képest igen rövid, annál rövidebb, ha a hőmérsék magas fokokat ér el, daczára annak, hogy az illető eset magában véve nem nagy belterjeségű. Gyakran csak két vagy három napig tart. Csak igen kivételesen és különösen súlyos megbetegedéseknél fordul elő, hogy a hőmérsék 40 fokot 3 egymásután következő napnál hosszabb időn át érne el, vagy haladna túl. A tökéletesen kifejlődött izületi csúznak számos eseteiben a napi legmagasabb hőmérsékek a betegség tetőpontján is 38,6° és 39,5° közt marad.

Ily esetekben a tetőfok időszaka néha kissé hosszabb ideig tart, azonban — ha egy hétig tart is — csaknem mindig rövidebb, mint az utána következő időszak.

A hőmérsék menete a tetőfok szakában majd folytonos, majd súlyosbodó, majd ismét félig alábbhagyó, majd pedig jelentékeny alábbhagyásokat mutat.

c) A l e s z á l l ó időszakban a csökkenés gyorsasága- és alakjára nézve különböző szabány észlelhető.

A legkedvezőbb esetekben, főleg olyanokban, melyek korán ke-

rültek gyógykezelés alá, a csökkenés aránylag gyorsabb, többnyire zigzugszerű, mint a gyorsan gyógyuló hasi hagymáznál, néha esti emelkedések nélkül, hasonlóan mint a vörhenynek némely eseteiben. A csökkenés ezen esetben lassu-oszlás útján létrejövő lehevüléshez hasonlít, mely 5—6 nap alatt be lehet fejezve.

Csak kivételesen történik ezen csökkenés még gyorsabban, sőt megközelítőleg oly módon, mint a válságnál.

Gyakrabban történik, hogy a csökkenés lassúbb és időnkint megakad. Az első alászállás után hosszabb ideig meglehetősen egyenlő napi átlaggal bír, mérsékelt, többnyire alábbhagyó láz maradhat fenn, és csak egészben véve észlelhető a gyöngén leszálló irány. Vagy pedig a naponkinti csökkenések bekövetkeznek, de csekélyek, és 10—20 nap szükséges a rendes hőfok eléréseig, a mi úgyszólván csaknem észrevétlenül történik.

A láztalan állapot és az üdülési szak bekövetkezése után a hőmérsék többnyire még bizonyos ideig oly magaslaton szokott ingadozni, mely néhány tizeddel magasabb, mint egészséges embernél vagy oly egyénnél, ki valódi szabányos betegségből üdül föl. E mellett az esti hőmérsékek alkalmilag még csekélyebb fokú láz magaslatához is közeledhetnek, és időnkint nagyobbfokú mulékony emelkedések is jelentkezhetnek.

Ezek szerint a láz a heveny csúznak ezen eseteinél csak mérsékelt, legfeljebb közép fokú. A rövid ideig tartó tetőfok időszakától eltekintve oly magaslatokon mozog, melyek csak kivételesen haladják túl a mérsékelt láz határait.

3. Vannak azonban a lefolyásnak ezen középfokú, de egyáltalán kedvező nemétől számos és különböző eltérések, melyek azonban összefoglalva, nehezen érik el az előbbiekné számat.

Mindenekelőtt igen gyakran jönnek elő rendellenesen könnyű esetek, vagyis inkább olyanok, melyeknél a hőmérsék igen csekély mérvben vagy éppen nem részesül; e mellett azonban a helyi állapot nem mindig megfelelőleg csekély. Gyakran valóban meg nem mondható, hogy miért marad a láz oly csekély, sőt néha hiányzik is, igen jelentékeny izületi bántalmaknál: ily esetekben szívlobbali szövődmények sincsenek kizárva. A kisfokú (38^o-ot túl nem haladó) lázzal vagy csak féllázias hőmérsékkel járó esetek a heveny izületi csúzmegbetegedéseknek körülbelül egy harmadát teszik.

A többi eltérő, de többé-kevésbé súlyos alakok száma összesen, legalább vidékünkön, valameennyi esetnek egy hatodát képezik.

4. A leggyakoribb alakok egyike ezek közt a lassudó (lentes-cirend). Ennél a betegség tartama tetemesen hosszabb. A láz egészen a negyedik és ötödik hétig tart. A napi különbségek közönségesen sokkal jelentékenyebbek, mi mellett a reggeli órákban rendes hőmérsék állhat elő, míg estvénkint még többé-kevésbé nagyfoku, sőt gyakran 40 fokot túlhaladó láz van jelen. A szabánynak rendellenességei és változásai gyakran jelentkeznek, és a hőmérsék csak lassaukint tér vissza a rendes fokhoz. Legnagyobb mérvben mutatkoznak a nagy napi ingadozások, ha az izületi és csont-bántalmak valamely helyen megállapodnak és e mellett egy nap alatt három foknyi, sőt még tetemesebb ingadozások is előjöhethetnek.

Nem nagyon ritkán a láznak kiujulásai és okadatolatlan közbelépő emelkedései jelentkeznek: Éppen a nagyon mérsékelt láz menetének közepette, sőt a féllázas vagy láztalan állapot bekövetkezése után a hőmérséknek többé-kevésbé jelentékeny (sőt 2 vagy több foknyi) emelkedése áll elő, mely néha egészen mulékony, néha néhány nap mulva ismét kiegyenlödik, néha pedig hosszabb ideig is eltart. Ezen emelkedés nem függ mindig össze az izület bántalmának ujalagos gyarapodásával vagy szövödmények bekövetkezésével. Különösen az egy napig vagy igen rövid ideig tartó közbelépő emelkedéseknél gyakran semmi sem fedezhető föl, a mi a jelenséget megmagyarázná, és a rövid ideig tartó lázroham, melyet gyakran maga a beteg sem érez, szintén nem gyakorol befolyást a rendes bevégződésre. Lassan fejlődő és hosszabb ideig tartó hőmérsékemelkedések valamennyi tünet visszacsésésével lehetnek összekötve.

Látszólagos kiujulások gyanánt tünhetnek föl azon esetek, melyeknél a hőmérsék a betegség tetőfokán gyógyszerek (Digitalis, Aconit) által mülegesen lehatalmított és a gyógyszer befolyásának megszünése után ismét emelkedik.

5. A heveny csúznak szövödményei, nevezetesen a szivburok-és szivbelhártyalob, számos esetben mitsem változtatnak a hőmérsék menetén. Ezen szövödmények néha föllépnek, a nélkül hogy a hőmérsék csak egy tizeddel is növekednék, vagy a nélkül, hogy a le szálló irány valamiképen megváltoznék. Más esetekben ellenben eltérések mutatkoznak, melyek következőképen alakulhatnak.

a) A hőmérsék menete a tetőfok és a gyógyulás időszakában nem változik meg ugyan; de az tüdülési időszakban a hőmérsék még kissé magasabb fokokon marad, mint a milyeneken általában csúzból felüdülő egyéneknek szokott mutatkozni, sőt az tüdülés további folyamá-

ban időnkint még kissé magasabbra is emelkedik: ez szivburoklobnál észlelhető, valamint azon esetben is, ha a szivbélhártyalob billentyű-élváltozásokhoz vezetett. Néha hosszabb idő szükséges, míg a test hőmérsékének magasabb foka alászáll.

b) Ezután bekövetkezik, hogy a heveny betegségnek lényeges gyógyulása után lassu folyamatu, féllázás vagy valóban lázas állapot, néha ideiglenes, több napi, nagyobbfoku lázrohamokkal állhat be. Néha ezen — különösen hosszas szivburoklobtól függő — utólázak egy hétig vagy hosszabb ideig tartó, nagyszámú egyes lázfolyamatokból állanak, melyek néha csak tökéletlenül láztalan és rövid tartamu időközök által vannak egymástól elválasztva. Azon esetben is, ha szivbélhártyalob által hevenyen fejlődik ki függérbillentyűelégtelesség, még későbbi ideig jelentékeny hőmérsékemelkedések fordulnak elő, míg a kéthegyü billentyű elégtelessége sokkal csekélyebb befolyást látszik a test hőmérsékére gyakorolni.

c) Néha azonban már a heveny csúznak korai lefolyása alatt is többé-kevésbé jelentékeny hőmérsékemelkedések idéztetnek elő szövödmények által. Legbiztosabban, noha nem minden esetben, a tüdőlob föllépése fokozza a hőmérséket, a nélkül azonban, hogy a tüdőlobnál jelentkező láz folyamatának jellegzetes alakját előidézné. A többi szövödmények (szivburok-, szivbélhártyalob, hörglob, hashártyalob, csalánküteg, köleg stb.) csak kivételesen, ha nagy belterjességtel, vagy talán az illető egyén kórhajlama, talán a szövödményt képező lobnak különös alakulása szerint, okoznak hőmérsékemelkedéseket.

6. A megbetegedésnek izületekben és csontokban való megállapodása, a folyamatnak kiújulásai és egymásután következő szövödmények által az izületi csúz rendkívül hosszú ideig eltarthat.

Ily m a k a c s megbetegedések kórházi eseteim között igen ritkák. De úgy hiszem, hogy nem csalatkozom, ha fülteszem, hogy a magángyakorlatban sokkal gyakrabban fordulnak elő.

A megállapodott vagy változó és egymásután következő elhelyeződésekkel járó csúzos megbetegedések majd nagy belterjességet mutatnak, majd pedig csak mérsékelt tünetményeket tételeznek föl; mely különbségek igen tökéletesen nyilvánulhatnak a hőmérsék menetében, ámbár másrészt időnkint súlyos tünetek megfelelő hőmérsékemelkedés nélkül is mutatkoznak.

7. A halálos megbetegedések közt, melyek sokféle csúzos vagy csúzszerű tünetményekkel folynak le, lényegesen különböző kétféle viszony észlelhető, melynek szinténkülönböző hőmérsékmenet felel meg:

a) Az esetek egyik csoportjában a halál valamely megállapodott elhelyeződés, többnyire valamely szivmegbetegedés vagy annak következményei által következik be, és pedig majd közvetlenül az izületi csúzhoz csatlakozva, majd pedig csak annak meggyógyulása után. E mellett a hőmérsék menetének maga a csúz tartama alatt nem kell különösen megváltozotttnak lennie; de mégis szabálytalanságokat mutat, és ha a halál korán áll be, akkor a jellegzetes alászállás kimarad vagy megszakasztatik. A halált, mely ezen esetekben nem a lényeges betegség, hanem valamely helyi részlettünetnek vagy szövödménynek szerencsétlen módosulása folytán jelentkezik, a hőmérséknek nagyfokú esökkenése kísérheti.

b) Más esetekben, melyek közönségesen szintén a heveny csúzhoz számíttatnak, néha kezdettől fogva, majd a további lefolyásban, először könnyen félreismerhető módon, bizonyos rosszindulatú jelleg mutatkozik, mely azután hatalmasan előtérbe lép. A veszélyességnek leggyakrabban észlelhető jelei: hidegség érzete, nagy belterjességű láz, különböző súlyos ideges tünetek, sárgaság, vérzések, hasmenés és lépnagyobbodás. Ezen tüneteknek egyike sem döntő magában véve; csakis szövödményük jellegzi a veszélyességet. Az izületi fájdalmak többé-kevésbé hevesek, gyakran elterjednek az izmokra, a fejre, mellre és a hasra is. A halál többnyire a hőmérséknek igen jelentékeny, sőt néha rendkívül nagyfokú emelkedésével áll be (egész 43, sőt 44 fokra és még magasabbra rüg: ily eseteket Quincke, Weber H. Londonban közölt, és magam is észleltem).

Ezen esetek, melyek talán inkább csúzszerű (rheumatoid) megbetegedéseknek, mintsem valódi izületi csúzoknak nevezhetők, a menyiben ez ideig tapasztaltam, háromféle irány szerint nyilvánuló különbségeket mutatnak: t. i. genyvéri, sárgasági és ideges alakot. Ezek az önszerű genyvérséghez, az elsődleges veszélyes sárgasághoz és a gyorsan veszélyessé váló ideges jelenségekhez minden bonczani alap nélkül csatlakoznak és ezen alakoktól csak az által különböznek, hogy a nagy mérvben előtérbe lépő izületi fájdalmak legalább egy-ideig heveny csúz gyanánt tűnnek föl. Ama különbségek e mellett nem szigoruan különítvék el egymástól, és azt lehet állítani, hogy az ideges alak legtökéletlenebbül, a sárgasági tökéletesebben, a genyvéri pedig legtökéletesebben van kifejlődve.

A legtökéletesebb (genyvéri) alaknál már korán mutatkoznak a folyamat veszélyes természetének jelei: a láz igen nagy belterjességű, míg hideglelés, sárgaság, lépmeagnagyobbodás jelentkezik, és csak unékony, de esalékony és tökéletlen enyhülések fordulnak elő. Ily es-

lékony alábbhagyás mutatkozik nevezetesen a vonaglással előtti időszakban, míg a halál napján a hőmérsék rendszeren jelentékenyen emelkedik.

Körülbelül hasonló a hőmérsék viszonya, ha nagyobb számu geny-góczok nem keletkeznek, hanem a súlyos sárgaságnak megfelelő zavarok csoportja van jelen.

A nagyobb számu geny-góczok és sárgaság nélküli halálos esetekben a betegség kezdetben oly lefolyást küöl, mint a nagy belterjes-ségü izületi csúz. Söt a hőmérséknek leszálló iránya is előállhat, de egyidejüleg gyanus tünetek mutatkoznak az idegrendszer részéről. Ezek a hőmérséknek gyors emelkedése mellett rögtön súlyosbodnak, a legmagasabb fokokat érik el és a halál túllázheves hőmérsék mellett következik be, míg a hullában semminemü agyi bonczani zavarok vagy csak igen mérsékelt fokü agykérlob mutatható ki. Halálutáni hőmérsékemelkedések is jelentkezhetnek.

A görbékét I. a VII. táb.

XX. Csontvelölöb. Osteomyelitis.

A heveny csontvelölöbnál, mely némely tekintetben a hagymázhoz hasonlít és e miatt csontbagymáznak neveztetett, a hőmérsékviszonyok csak igen tökéletlenül és — a mint látszik — csak kivételképen egyeznek meg a hagymázban szenvedö betegek hőmérsékével.

Azon 6 eset közül, melyeket alkalmam volt észlelni, a halálos kimenetelig 5 rövid és inkább folytonos, 3 nyolcznapü, 1 pedig 14 napi lefolyást mutatott: egy másik betegnél a megbetegedés kezdetét nem lehetett pontosan meghatározni, azonban ennél sem tartott a lefolyás tovább 2 hétnél. Ezen esetek közül 4 az utolsó 2—5 napon, 1 pedig csak a halál napján észleltetett. Az utöbbi 40,7 foknyi hőmérsékkel halt meg, mely a halál után 41,1 fokig emelkedett. A többieknél nem mutatkozott magasabb hő, mint jelentékeny láznál (40,5°). A hőmérsék menete egészben véve csekély szabálytalan ingadozásokat és csak egyes tetemesebb csökkenéseket (38,4—38,6°) mutatott. Igen nevezetes volt az ellentét a még mindig nem túlságos magas hőmérsék és a roppant szapora érverés között (az esetek egyikében 12 órával a halál előtt 188), mely csak egy esetben hiányzott.

Ezen hőmérsékviszonyokkal ellentétben, melyek nem nagyon hasonlítottak a hagymázhoz, egy eset, mely a betegség 7. napján került észlelés alá, és melynél a bántalom meglehetősen korán a bal czombra szorítko-

zott és később lassankint enyhült, az egész második héten hasi hagymában szenvedő betegnek alábbhagyó lefolyását mutatta (a 12. napig a napi legmagasabb hőmérsék 39,8—40°, a legkisebb 38,6—39,2°; a 12. naptól kezdve lezálló irány tetemes alábbhagyásokkal) és pedig oly módon, hogy a kórisma az egész héten át ingadozott, minthogy az agy, bélesatorna és lép tünetei is súlyos hasi hagymáznak feleltek meg. Később a láz enyhülésével lassankint a lefolyásnak inkább sorvadási (hecticus) szabánya lépett föl.

XXI. A vesék terimbeles lobja.

A heveny Bright-féle veselob a hőmérséklet illetőleg igen kevés szabályos viszonyt mutat, a mi valószínűleg részint a megbetegedésnek különböző gyorsaságával és haterjességével, részint kifejlődési körülményeivel függ össze. A hőmérsék nem ritkán csak lázas vagy mérsékeltén lázas; más esetekben 39,5—40 fokig és még magasabbra emelkedik. Gyógyuló esetekben lassu lehevüléssel csökken; halálos esetekben pedig a kimenetel a hőmérséknek fokozódása vagy csökkenése mellett állhat be.

Az idült Bright-féle veselob rendszeren csak csekély mértékben van befolyással a hőmérsékre, és vonaglasi emelkedések még halálos esetekben is csak kivételcsek.

XXII. Májlob. Hepatitis.

A heveny terimbeles májlob igen nagy különbségeket mutat a hőmérsék viszonyát illetőleg; azonban az esetek nagyon is ritkák, semhogy határozott általános tételeket lehetne származtatni.

A veszélyes sárgasággal (vilanymérgezéssel vagy ily mérgezés nélkül) járó alaknál a hőmérsék a halálig néha nem is változik, majd pedig igen mérsékeltén emelkedett vagy még a kimenetel felé emelkedik, majd ismét jelentékenyen lázas, sőt túllázheves hőmérsékek is észlelhetők.

A hőmérséknek sárga láznál (Gelbfieber) mutatkozó viszonya Schmidtlein érdekes közleményei által (Deutsches Archiv für klin. Medicin IV. 50) lett ismeretessé. Sch. állítása szerint a hőmérsék

ezen betegségnél az első napokban legmagasabb és — nem ritkán esekély esti sulyosbodásokkal — 40—41 fokig emelkedik. A 4.—5-naptól kezdve szakadatlaunul esökken és egész a rendes fokig, sőt még mélyebbre sulyed. Halálos esetekben a halál közeledtével ismét 2 vagy jübb fokkal emelkedik.

A genyedő májlobnál, májtályognál a hőmérsék oly viszonyt mutat, mint a genyláznál vagy idült genyedéseknél.

Fränzel szerint (Berliner Wochenschrift 1869 p. 5) Traube gy nyilatkozik: „Isméltöő nagyfoku hideglelések jelentékeny hőmérsékemelkedéssel csak kétféle májbántalonnál észlelhetők: az epevezetékek hurutjánál és májtályognál.“ Továbbá (p. 13): „A genyvérség, szivbelhártya- és veröczérlob által keletkezett májtályogok kivételével a többiek, mihelyt félbenhagyó lázra szolgáltatnak alkalmat és hideglelési rohamok kíséretében jelennek meg, mindig egészen rendszeres lázszabányt mutatnak, azaz a hidegségi érzettel kezdöő lázrohamok és sulyosbodások, akár egyszerű mindennapos vagy a kettös mindennapos (Quotidiana duplex) vagy a harmadnapos váltóláz szabányát követik, ép oly vagy megközelítőleg oly határozott időszakban lépnek föl, mint a mocsárgerji fertözésnél, míg megfordítva a genyvérség, szivbelhártya- és veröczérlob által előidézett és hidegleléssel kezdöő lázrohamok és sulyosbodások mindig egyáltalán szabálytalan mozamot (Rhythmus) mutatnak és sokkal rövidebb idöközök, után, 24 óra alatt 3—4-szer jelentkeznek.“

XXIII. Bujasenyv. Lues.

1. Bujasenyv (Lues) alatt azon különféle bántalmakat értem, melyeket ezelőtt másodlagos és harmadlagos bujasenyvnek (Syphilis) neveztek. Ez által egyrészt a sokértelmüvé vált „Syphilis“ kifejezést kerültem ki; másrészt a helybeli bujafekélyhez (Sebanker) való viszonyára nézve kárt nem okoztam.

A bujasenyves tünetenyek bizonyára minden láz nélkül léphetnek föl, és alig van a bujasenyvi nyilvánulásoknak valamely alakja, mely nem fejlődhetne ki és folyhatnék le egészen láztalanul.

Másfelöl pedig a bujasenyv bizonyos tüneteinél a láz sokkal gyakoribb, mint közönségesen hiszszük, és ezen láznál nem hiányzik bizonyos sajátosság, sőt néha oly jellegzetes, hogy nem lesz nehéz, csupán a

hőmérsék menetéből, a megbetegedésnek bujase nyves természetét legalább sejtteni.

2. Bujase nyves egyéneknekél hőmérsékemelkedések leggyakrabban azon időben jelentkeznek, melyben az első kiterjedt vérbőség, bibireses vagy genytluszós kitörések fejlődnek ki a bőrön.

A láz, mely korán jelentkező bujase nyves kúteget kísér, igen jelentékeny lehet, és a legmagasabb hőmérsékek a 41 fokot megközelíthetik.

A hőmérsék menete kiténőleg alábbhagyó, s naponkint a rendes fokig esökken vagy azt legalább megközelíti. Ezen tetemes reggeli alábbhagyásoknak a magasabb esti sulyosbodásokkal való váltakozása meglehetősen szabályos; az estvénekinti fokozódást azonban a gyors emelkedésnek daczára is csak kivételesen kíséri hideglelés. Úgyszintén a kivételekhez tartozik az is, hogy a láz napjai közé egy napig tartó tökéletes lázszünet lép és a láz szerint a harmadnapos szabányt követi, vagy hogy minden második napon kisebb- és nagyobbfoku sulyosbodások váltakoznak. A tetőfok időszakának tartama határozatlan; néha rövid, néhány napra terjed, más alkalommal pedig 2 hétig is fennállhat. A láz alábbhagyása az esti sulyosbodásoknak lassankinti esökkenésével következik be, és meglehetősen megegyez a hőmérséknek a hasi hagymáz későbbi gyógyulási szakában mutatkozó menetével.

3. A máj-, agy- és esontoknak némely hevenyen föllépő belső bujase nyves bántalmainál is észlelhető néha hasonnemű, de kevésbé szabályos hőmérsékmenet, melynél általában tetemes reggeli alábbhagyások és többé-kevésbé jelentékeny esti sulyosbodások váltakoznak.

A rosszindulatu és rohamos tünetek alatt halált okozó bujase nyv alakjainál szintén igen jelentékeny (40 foknyi és tetemesebb) hőmérsékemelkedések mutatkoznak, ezek közt azonban kisebbfoknak is előjönnek, és ha jelentkeznek is alábbhagyások, akkor kevésbé szabályosak, részben esekélyebbek vagy időnkint teljesen hiányoznak is. A láz menete nem szabályos; a hőmérséknek enyhülései esalékonyak és egyáltalában nem jeleznek kedvező fordulatot.

A bujase nyves aszkórnál mutatkozó hőmérsékviszonyokat illetőleg l. az aszkórt.

XXIV. Takonykór.

Az ember takonykóros megbetegedésénél tett hőmérsékészlelésnek csak egy esetét ismerjük (Goldschmidt: Giessener Dissertation 1866). Ezen eset elég érdekes: Alábbhagyó lázat mutat (az észlelés a betegség 14. napján kezdődött), mely kezdetben mérsékelt belterjességtől volt, a betegség 19. napjától kezdve lassankint zigzagszerűen emelkedett és igen nagyfokú láz magaslatáig ért, a 25. naptól kezdve 40° alá többé nem süllyedt, és az utolsó napokban (a betegség ötödik hetében) az egyenletes folytonos lefolyásba ($41,3-41,6^{\circ}$) ment át. Az utolsó 24 órára vonatkozó mérések hiányoznak.

XXV. Heveny szemcsés gümőkór.

A heveny szemcsés gümőkór az esetek többségében jelentékeny hőmérsékeltérést hoz létre, és pedig általában annál inkább, minél dúsabbak és kiterjedtebbek a gümős lerakódások; minél mentebb volt a beteg zavaroktól a szemcsésedések képződése előtt.

Csekélyebb mennyiségű és kiterjedésű szemcsés gümönél és oly betegeknél, kik már előbb súlyos bántalmakban (előhaladott tüdőszorvadásban, tüdőlobban, agybetegségekben stb.) szenvedtek, a szemcsés gümőkórnak lefolyása a hőmérsékre néha hiányzik vagy legalább csekély.

A hőmérsék menete a szemcsés gümőkórnál következő fő-szabályok szerint mutatkozik:

- a) kezdetben hurutos, később nagy belterjességtől sorvasztó lázhoz hasonló;
- b) a hasi hagymáznál észlelhető hőmérsékviszonyokhoz hasonló,
- c) a váltóláznál jelentkező folyamathoz hasonló.

Ezen három különböző alak egy és ugyanazon esetben egymás után fölléphet.

Az első alak félheveny lefolyású eseteknél észlelhető. A megbetegedés — legalább a hőmérsékviszonyokat illetőleg — kezdetben tökéletesen hasonlít a nagy belterjességtől hurutár vagy hurutos tüdőlob lefolyásához. Csakis a láznak esőkönnyös tartama kelt gyanút. Lassan-

kint tetemes, egészen a rendes fokig terjedő alábbhagyások állnak be, melyek jelentékeny lázas esti sulyosbodásokkal váltakoznak. Azonban ezen alaknál is lehetetlen a heveny gümőkórnak a heveny nem-gümőkóros sorvadástól megkülönböztetése, és a halál bekövetkezése is lehetetlen marad, ha agykérgümők nem fejlődnek és az alapi agykérglob jellegzetes viszonyai nem mutatkoznak.

A második alaknál a hagymáz-láztól való megkülönböztetés egyideig, sőt gyakran a halálig is lehetetlen. Azonban a heveny gümőkórnál a lefolyás szabálytalanabb mint közönségesen a hasi hagymáznál, az alábbhagyások többnyire kissé jelentékenyebbek, mint az utóbbi bántalomnál, sőt nem ritkán a rendes fokig terjednek. A heveny gümőkórnak azon esetei, melyeknél a láznak hagymázszerű lefolyása mutatkozik, közönségesen leggyorsabban végződnek halálosan. Ha az élet kivételesen hosszabb ideig feuntartatik, ez esetben a láz később másnemű — és pedig vagy sorvadási, vagy félbenhagyó — jelleget ölt.

A váltólázás szabány heveny gümőkórnál kétségtelenül legritkábban fordul elő. Az egycs lázszakaszok hőmérsékének menete tökéletesen hasonlíthat a váltólázéhoz és, úgy mint az utóbbi, ugyanazon szabályossággal, sőt néha harmadna pos vagy kettőztetett mindennapos mozamban (Rhythmus) ismétlődhetik. Azonban a heveny gümőkór jelenlétére nézve gyanút kelthet azon körülmény, hogy a rohamok főleg délután jelentkeznek, hogy a hőmérséknek magassága kissé csekélyebb vagy a lefolyásban csekélyebbé válik, mint a váltóláznál, ellenben a lázszünetben a hő közönségesen mélyebbre süllyed a rendes alá, mint az utóbbinál.

A heveny gümőkór további lefolyásában a váltólázás jelleg többnyire elenyészik és a csekélyebb mérvben alábbhagyó láznak bekövetkezése biztosítja a kórismét, ha már más mozzanatok által nem volt még megállapítva.

XXVI. Heveny sorvadás (Phthisis).

1. A heveny sorvadás láztalan állapotból indulhat ki, melyben a hőmérsék emelkedései zigzagszerűen alábbhagyásokkal és növekedő sulyosbodásokkal lépnek föl, azonban nem oly szabályosan, és többnyire lassabban, mint a hasi hagymáznál.

Vagy pedig hörglob, tüdőlob vagy valamely más heveny megbetegedés lázához csatlakozik a heveny sorvadás, mely esetben a sorva-

valas föllépésénél közönségesen tetemesebb napi alábbhagyások állanak elő, a naponkinti sulyosbodások pedig egyenlők maradnak, vagy kissé esökkennek, vagy pedig növekednek.

A hőmérséknek ezen — a betegség kezdetén mutatkozó — kétféle viszonya folytán gyakran gyanítható ugyan a heveny sorvadás, de egyéb jelek tekiutetbevétele nélkül nem könnyen nyérhető teljes biztosság.

2. A további lefolyásban a hőmérsék menete közönségesen tartósan vagy túlnyomólag nem-folytonos szabányt mutatott.

A napi különbzettek rendesen igen jelentékenyek, gyakran 3 s még több fokra rúgnak.

A napi legnagyobb hőmérsék többnyire déltánra vagy estvére esik ugyan, de nem ritkán a reggeli órákra is, és megközelíti vagy túlhaladja a 40. fokot. Sőt 41 foknyi és tetemesebb emelkedések is észlelhetők, melyek néha naponkint kétszer s csak kivételesen minden második napon jelentkeznek. Ezen emelkedések néha több napon át megközelítőleg egyenlők, majd ismét napról-napra meglehetősen szabályos lassu növekedést vagy esökkenést mutatnak, majd pedig nagyfoku és mérsékelt sulyosbodás közti folytonos váltakozás észlelhető, és pedig úgy az egyszerű, valamint a kettőztetett mindennapos szabánynál. A naponkinti esökkenések rögtön következnek be, és a legkisebb hőmérsékek rendes hőfokig vagy ennél alább terjedhetnek. Sőt jelentékeny összesesések sem ritkák.

Az alábbhagyási mélységben is mutatkozik napi váltakozás, ámbar nem oly gyakran, mint a sulyosbodási magasságoknál.

Ezen lefolyásba néha oly részletek vannak beékelve, melyeknél az alábbhagyások jelentékenyen kisebbednek és a hőmérsék menete félfolytonossá vagy egyenletesen fölszállóvá válik, s e mellett az előbbi sulyosbodási magasságot néha eléri, néha pedig nem. Ezen módosulatot szövödmények (pl. közbelépő tüdőlobok) idézhetik elő. Azonban ily szövödmények nélkül is előfordul.

Gyakran az is megtörténik, hogy a láz rövid, ritkábban hosszabb ideig tartó mérsékeltlen lázas, sőt néha féllázas vagy rendes hőmérséküti részlet által van megszakasztva.

Kezdetől fogva a halálos kimenetelig tartó és jelentékeny vagy mérsékelt lázzal járó félfolytonos lefolyás ellenben meglehetősen ritkán fordul elő.

3. A halálos kimenetel közeledtével az esetek többségében a hő-

mérsék előbbi magaslatáról leszáll és az alábbhagyások elenyésznek. A napi különbségek kisebbednek, míg a napi átlag növekedhetik vagy esökkenhet. A halál meglehetősen alacsony hőmérséknél következhetik be. Vagy pedig a csökkent hőmérsék a halálközlemben ujjlag, és néha túllázheves magaslatokig emelkedik.

Ellenben igen ritkán történik, hogy a halál a hőmérséknek folytonos növekedése alatt az előbbeni lázhoz való közvetlen csatlakozásban következik be.

XXVII. Fonalóczkór. Trichinosis.

A fonalóczkór nem bírhat szabányos lázalakkal; mert az összes szervezet részesülését lényegesen a kisebb vagy nagyobb számú apró lóbócok számbeli viszonya határozza meg, melyek az élődiék által keletkeznek.

A hőmérsék viszonya ezen betegségnél azonban kiválóan érdekes, mivel az egyetlen biztos példányt képezi arra nézve, hogy tisztán helybeli, habár végtelen nagyszámú zavarok (lobok) által a hőmérséknek jelentékeny emelkedése idéztetik elő — legalább rövid ideig: mert a zavaroknak kissé hosszabb tartamánál, ha a zavarok növekednek, mindig további bonyodalmak fejlődhetnek, a mi az agynak, a tüdőknél, veséknek stb. részesülése, tehát oly szerveknek együttes megbetegedése által bizonyíttatik be, melyekbe fonalóczok nem jutnak.

Ily előhaladott esetekben természetesen ki nem tudható többé, hogy a netalán jelentkező láz mennyiben tulajdonítandó a helyi izomlobnak, és mennyiben az agyi zavarnak, a tüdő-, veselobnak stb.

Fonalóczkórban szenvedő betegeknel tett észlelések a következőket mutatják:

1) Meglehetősen jelentékeny izombántalmaknál, tehát kétségtelenül a fonalóczok nem csekély mérvben történő bevándorlásának dacára tökéletes láztalanság, féllázás állapot vagy kífokú lázmozgalom lehet jelen.

2) Az izommegbetegedés kezdetén a láz hiányzik, vagy igen jelentéktelen.

3) Ha a további lefolyásban a tünetmények mindinkább súlyosbodnak, akkor jelentékeny hőmérsékemelkedések léphetnek föl, melyek 40—41 fokig terjedhetnek; ezen emelkedések azonban megszakasztvák kisebb-nagyobb fokú, gyakran a rendes fokig, sőt ezen fok alá leszálló

alábbhagyások által, úgy hogy tehát csaknem naponkint ismét a hőmérsékemelkedésnek kiegyenlődése áll elő.

4) A nagyfoku emelkedések nem sokáig tartják fenn magukat. Sőt halálos esetekben több napon át tartó jelentéktelen vagy egészen rendes hőfokok által vannak megszakasztva.

5) Ezen viszonyok által a hőmérsék folyamata a fonalóczkórnál jellegzetessé válik, legalább azon esetekben, melyekben a hőmérsék magasabb fokokig emelkedik. Ily esetekben az izületi csúsz vagy a hagy. máz-lázzali fölcseseréléstől kevésbé, hanem inkább a heveny glümőkór-
nál vagy gyors belső elgenyedéseknél mutatkozó lázzali összetévesztéstől kell tartanunk. A hol ellenben a láz jelentéktelen, ott a jellegzetes mozzanatok nem sokára elenyésznek.

Az erre vonatkozó görbéket l. a VII. tábl.

XXVIII. Mocsárgerji kórok.

A mocsárgerji fertőzésnek csak félbenhagyó alakját ismerjük pontosabban a hőmérsékviszonyokat illetőleg. Az alábbhagyó alakokra vonatkozólag vidékünkön észlelések nem tehetők.

Ezen kóralaknál megkülönböztetendő a hőmérsék menete az egyes rohamokban és az egész betegség tartama alatt.

1. Az egyes láz rohamok az által jellegzetesek, hogy a hőmérsék (többnyire rázó hideg kíséretében) gyorsan egészen nagyfoku lázas magaslatokig emelkedik és ép oly gyorsan a rendes vagy kissé csekélyebb fokra visszatér.

A hőmérsék már emelkedni kezd, még mielőtt valamely más tünet a roham kezdetét elárulná.

Az emelkedés kezdetben még aránylag lassu, azaz néhány óráig tarthat, a nélkül hogy magasabbra jutna mint 38,5—39 fokig. A hideglelés bekövetkeztével, mely különböző magasságu hőmérséknél kezdődhetik, az emelkedés gyorsabbul és körülbelül egy óra alatt 41—41,5 fokig jut, csak kivételesen kissé magasabbra. Azalatt a száraz forróság bekövetkezhetett és ennek tartama alatt az emelkedés folytatódhatik. A roham hőmérsékének ezen emelkedése a csúcspontra többnyire szakadatlan és egyenletes; legfőleg egyszer vagy néhányszor egyenlő magasságon marad a hőmérsék néhány perczig, vagy pedig a csúcs közelében jelentéktelen ingadozás áll be.

Legmagasabb fokát a hőmérsék a száraz forróság alatt éri el,

néha pedig akkor, midőn már részletes izzadás mutatkozik. Ezen magas hőmérsék csak néhány perczig tart.

Mihelyt az izzadás általánosabbá válik, a hőmérsék ismét csökkenni kezd, az első fél vagy egész óra alatt csak lassan és néha ingadozásokkal, azután kissé gyorsabban és ismétlődő emelkedés nélkül, és pedig olyképen, hogy a hőmérsék többnyire $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ óráig egyenlő marad, azután egy vagy két tizeddel csökken, ismét egyensúlyba jut, ujlag csökken s így tovább (lépesüzetesen). Miután ez körülbelül négy óráig ily módon tartott és a hőmérsék körülbelül 40 fokra leszállott, a csökkenés kissé gyorsabbul, azonban többnyire mégis 10—12 órát vagy még hosszabb időt igényel, míg a rendes fokot eléri.

Az ezután következő lázszünetben a hőmérsék néha kissé a rendes fok alatt van, és ha a lázszünet egy napnál tovább tart, ez esetben a hőmérsék igen mérsékelt esti sulyosbodást mutat, mely a rendes napi ingadozást alig haladja túl.

Nem ritkán, kivált lázellenes szerek (kinal stb.) alkalmazása után alanyi tünetenyek nélküli rohamok fordulnak elő, melyek csak a hőmérsékemelkedés által nyilvánulnak és hideglelés, valamint izzadás nélkül vagy csak igen csekély verejték-elválasztással folynak le. A legmagasabb hőmérsék ezen rohamokban egészen vagy megközelítőleg egyenlő lehet a tökéletes lázrohamokéval, az emelkedés és csökkenés közelebb állnak egymáshoz, mint a hidegleléssel járó lázrohamnál.

Már ezen — ez egyes lázrohamoknál és az utánok következő lázszünetben mutatkozó — hőmérsékviszony oly jellegzetes a váltólázra nézve, hogy a kórismét meglehetősen biztosítja. Igen kevés kóralak van, melynél a hőmérsék ily gyorsan emelkedik a rendes foktól 41—41,5 foknyi magaslatra és azonnal ép oly gyorsan tér vissza a rendes hőfokra. Majdnem csakis az Ephemera, egyes visszatérő lázrohamok a hasi hagymáz tüdülési szakában, a heveny gümőkór- és geny-láznál jelentkező rohamok mutatnak hasonló viszonyt, és ezen betegségtől megkülönböztetésre csaknem mindig elégséges egy második rohamot bevárni és egyszersmind bekövetkezésének idejét tekintetbe venni.

De mindenesetre már az egyszeri roham is megkülönbözteti ezen betegséget azon bántalmaktól, melyek a váltóláznak sulyos tüneteinél czzel leginkább összetéveszthetők: mint a hagymáz, agykérlob és a Cholera. Ezen betegségeknel, melyek minden más tekintetben az összetévesztésig hasonló tünetenyeket mutathatnak, mint a nagybelterjességű és veszélyes váltóláz, a test hőmérsékének viszonya annyira kü-

lőnböző, hogy a hőmérszeti észlelés a megkülönböztetést föltétlenül biztosítja.

2. A váltóláz rohamainak sorakozását illetőleg már régóta ismeretes, hogy az különbözö lehet. A legrendesebb viszony gyanánt, azaz mely egyéni befolyások (szövödmények stb.) által nincs megzavarva, számos észlelés szerint — úgy látszik — az mutatkozik, melynél a rohamok körülbelül 44—46 óra múlva ismétlődnek (Tertiana anteponens).

Nem ritkán egyedül a hőmérszet képes földeríteni, hogy a látszólag tiszta mindennapos, harmadnapos vagy negyednapos mozam (Rhythmus) kettőztetett, hogy vagy erősebb rohamok gyöngébbekkel váltakoznak (látszólag mindennapos mozamnál), vagy hogy az egyes tünetlős rohamok között lázemelkedések jönnek létre, melyek csak hőmérsékfokozódások által nyilvánulnak.

Ugyszintén a váltóláznak tökéletes gyógyulását is csak a hőmérszet biztosítja. A hőmérséknek észlelése azt mutatja, hogy a betegség gyakran nem sok tünetü rohammal végződik, hanem hogy további rohamok is következhetnek, melyek csupán (néha igen jelentékeny) hőmérsékemelkedésekből állanak és semmi más által nem nyilvánulnak, melyek azonban elhamarkodva befejezett gyógykezelésnél ismét tökéletes rohamokká változhatnak.

V. ö. Zimmermann, Bärensprung s főleg Michael (Specialbeobachtungen der Körpertemperatur im intermittirenden Fieber 1856: Archiv für physiol. Heilk. XV. 39).

A görbékét l. a VII. tábl.

XXIX. Hányszékelés. Cholera.

1. A test hőmérsékének mérése a hányszékelésnél némely különös nehézségekkel jár, és nevezetesen azon eredmények, melyeket a testnek különböző részein nyertünk, különféleképen bírálandók meg; ezek nem is párhuzamosan haladnak.

A hónaljban tett mérések, ha nem óvatosan eszközöltettek, meg nem bizhatók. A higany igen lassan emelkedik és néha csak $\frac{1}{2}$ óra múlva állapodik meg, különösen a hidegségi szakban. De bármily gondosan eszközöltettek is a mérések, a dermedési szakban nem szolgáltatók helyes mértéket az általános hőmérsékre (a vér hőmérsékére) nézve. Ellenben igen becsesek, minthogy a bőr hőfokának állapotáról

nyújtanak fölvilágosítást. A visszahatási időszakban ismét inkább irányadó a hónalji hőmérsék a testnek összes hőfokára nézve.

Még tökéletesebben jeleztetik a bőr hőfoka, vagyis inkább a bőr lehűlésének foka a szabadon fekvő testrészekben, nevezetesen a kezekben és lábakon. Ezen részekben azonban csak némileg megbízható mérés is majdnem lehetetlen és a nyert eredmények tehát meglehetősen értéktelenek.

A szájüregben eszközölt mérések a hidegségi szakban semminemű fölvilágosítást nem nyújtanak az összes hőmérsékre nézve; de igen becsesek, minthogy a kilégzett levegő hőmérsékét — habár csak tisztátlanul és kevésbé megbízhatólag — jelölik.

Az összes hőmérsék mértéke gyanánt csak a végbélnyílásban és a hüvelyben tett mérések szolgálhatnak. Az előbbieken azonban éppen ezen betegségben nehezek és undorító és gyakran megzavartatnak a székürülések által. A hüvelyben tett mérések még legjobbak, de nem eszközölhetők vagy legalább nem elég gyakran ismételtetők minden nöbetegnél, és a hüvelynek nem ritkán bekövetkező croupos bántalma által módosulást szenvedhetnek.

Nem ritkán jelentékeny ellentét mutatkozik azon eredmények közt, melyeket különböző részekben nyertünk, és éppen ezen ellentét képes néha fontos jóslati jeleket szolgáltatni. Így pl. a hónalj és a hüvely vagy a végbélnyílás hőmérséke közti nagy különbség határozottan kedvezőtlen, és a gyógyulásba való átmenetelnél gyakran a száj hőmérsékének emelkedése észlelhető, míg a hüvely hőmérséke csökken.

A nem-járványos hányszékelésnél, ha nagyobbfokú, a hőmérsékviszonyok nem különböznek lényegesen a járványos alak hőviszonyaitól. Csak az eltérések csekélyebbek általában, ha a choleraszerű roham nem kísér valamely más bántalmat és ez által a hőmérséknek jelentékeny módosulása tételeztetik föl.

2. A cholera által ragályozott oly egyéneknél, kik előbb lázban szenvedtek, már a többi tünetek kezdete előtt mutatkozik (mint Friedländer a kórodámon tett észlelések alapján kimutatta) a hőmérséknek csökkenése, mely tehát a még lappangó ragályozáshoz tartozik, de egyszersmind azt is bizonyítja, hogy a test felületén jelentkező hőmérsékesökkenés nem csupán a kiűritések következménye.

A kiűritések időszakában a tetszhalál (Asphyxia) nem haladó, könnyű esetekben úgy a hónalj, valamint a hüvely és végbél hőmérséke közönségesen rendes vagy (nevezetesen a hüvely hőmérséke) csak igen kevésbé emelkedett.

Mihelyt a tetszhalálnak valamely jele mutatkozik, azonnal nagyobb mérvben eltérők egymástól a hőmérsékek: a hüvely hőmérséke kissé magasabb, a hónalji pedig közönségesen kissé csekélyebb a rendes hőfoknál.

Ha a dermedési alak fejlődik ki, akkor a belső részek hőmérséke gyógyuló esetekben is rendszeren mérsékeltén, sőt néha jelentékenyen emelkedett (Güterbocknak egy esetében $39,6^{\circ}$ -ig), csak kivételesen rendes vagy csekélyebb.

* Azon esetekben, melyeknél a halál a tetszhalál időszakában áll be, a hőmérsék a hüvely- és végbélben néha még jelentékenyebben fokozódik (40 fokig és még nagyobb mérvben, sőt Güterbocknak egy esetében $42,4^{\circ}$ -ig emelkedett).

Minden jelentékeny emelkedés, valamint minden jelentékeny csökkenés nagy veszélyt jelez, és mindkétnemű eltérésnél jelen lehet a légzés gyorsulása, kékkór, tetszhalál és hügyrekedés.

Rohamos kiürítéseket közönségesen a hőmérséknek — néha csak viszonylagos — csökkenése szokott kísérfni vagy előbb jelezni.

A hőmérsék emelkedésénél, habár csak viszonylagos is, a kiürítések megszűnnek és nagyobbfoku emelkedésnél kábultság (Sopor) jelentkezik.

Valamint gyors nagyfoku emelkedés, úgy szintén gyors nagyfoku csökkenés is a közeledő halálnak jele.

Minél csekélyebbek ellenben az ingadozások, minél kevésbé távolodnak el a rendes hőmérséktől, annál valószínűbb a gyógyulás.

A dermedési szakban a hőmérsék a külbőrön, sőt a hónaljban is rendszeren csökkent, sőt néha jelentékenyen is, de mégsem száll könnyen le 35° alá. A hónalji hőmérsék általában kevésbé föltűnő ingadozásokat mutat, mint a belső részek hőfoka. Különösen veszélyes azon körülmény, ha a külső teshőmérsék tartósan csekélyfoku, vagy ha jelentékeny csökkenés után gyorsan emelkedik, vagy miután emelkedett volt, ujlag csökken. Ellenben kedvező, ha a csekélyfoku hőmérsék lassan, szakadatlanul, csekély ingadozásokkal emelkedik és mellett a rendes hőfokot éppen nem vagy csak kevésbé haladja túl.

Még sokkal jelentékenyebb lehet a hőmérsékcsökkenés a nyelv alatt. E helyen a hőmérsék a tetszhalál időszakában nem könnyen emelkedik 31° fölé és még gyógyuló esetekben is körülbelül 26° -ig csökkenhet. A hol még mélyebbre száll, ott a fülgyógyulás már lehetetlennek látszik.

3. A hányzókelés utáni időszakban (postcholéri-

sches Stad.) a hőmérsék kedvező esetekben rendes vagy csaknem rendes. Ha előbb rendellenes volt, akkor ezen időszakban visszatér a rendes fokra.

Mérsékelt lázas emelkedések még nem nagy veszélynek jelei ugyan, de mindig gyanusak és valamely szövődményt jeleznek.

Jelentékeny emelkedések valamely szövődménynek vagy különböző helybeli bántalmaknak biztos jeleit képezik és kevés reményt nyújtanak a fölggyógyulásra.

A hőmérséknek nagyfoku emelkedései nevezetesen fültömrigylob és orbáncz, néha — azonban kevésbé állandóan — tüdőlob által idéztetnek elő; az utóbbi csak kivételesen követ szabányos lefolyást. Foltos kiltetek nem rendszeren hoznak létre hőmérsékemelkedést.

A hőmérséknek rendes vagy megközelítőleg rendes magassága azonban a hányszékelés utáni időszakban még nem nyújt biztosítékot a fölggyógyulásra nézve.

Számos esetben a hőmérsék éppen a visszahatásnak hagymázszerű (typhoid) alakjánál rendes vagy csak kevésbé emelkedett: ezek általában csöndes kifejlődéssel és jelentékeny helyi bántalmak nélkül járó, kedvező esetek ugyan; azonban e mellett még nincs elhárítva minden veszély. A hőmérsék természetesen a hagymázszerű alaknál is emelkedhetik, sőt jelentékenyen és többnyire alábbhagyó szabánynyal: ezek rohamos lefolyású, súlyos helybeli zavarokkal összekötött esetek, és ha nem okoznak gyorsan halált, ez esetben a zavarok lassu haladását helyezik kilátásba. A terimbeles veselob épügy előfordult mérsékelt, valamint fokozott hőmérsékkel járó esetekben.

Legkedvezőtlenebb körülmény van jelen azon esetben, ha a hányszékelés utáni időszakban az előbb rendes vagy fokozott hőmérsék rögtön a rendes fok alá süllyed. Ezen időszakban még a környi hőnek jelentékeny esökkenése is a legnagyobb veszélyt jelzi.

Halál után a test hőmérséke számos esetekben többé vagy kevésbé gyorsan esökken; azonban oly esetekben, melyeknél előbb kevésbé emelkedett, valamint különösen olyanokban, melyeknél már előbb magas hőmérsék volt jelen, megtörténik, hogy a hő halál után néhány perczig — $\frac{1}{2}$ óráig emelkedik.

4. A hányszékelésnél mutatkozó hőmérsékkel már régen foglalkoztak és már a járványnak Európában történt első föllépése óta közöltettek hőmérészeti észlelések (Czermak, Göppert, Lockstädt). Ezek azonban csekély értékűek voltak. Nagyobb jelentőséggel bírtak azon észlelések, melyek az 1848.—1852. évekből erednek (Ross, Mair, Rein

hardt és Leubuscher, Roger, Doyère, Briquet és Mignot, Hubbenet, Bürensprung). A döntő tények csak az 1866-diki járvány alkalmával fedeztettek föl. V. ö. különösen Charcot (a végbél hőmérsék a hányszékelésben : Gaz. méd. 1866. 11), Monti (Jahrb. der Kinderheilk. 1866, p. 109) és Güterbock (Die Temperaturverhältnisse in der Cholera 1867 : Virchow's Archiv XXXVIII. 30).

XXX. A nyaki gerinczagy sérülései.

Chossat kísérleteit folytatva Brodie B. legelőször (1837. Medicochirurgical transactions XX. 146) közölte, hogy a gerinczagy sérüléseinek több eseténél a test hőmérséke jelentékeny emelkedését észlelte és ez alkalommal közzé tette az első nyaki gerinczagy elszakadására vonatkozó híres esetét, melynél a halál 22 óra múlva következett be, miután a légzések száma egy percz alatt 5—6-ra csökkent és a hereborék s czomb közé helyezett hőmérő 43,9 fokot mutatott volt.

Azóta nagyszámú észlelések történtek, melyek a nyaki gerinczagy sérülésének a hőmérsék nagyfoku emelkedésére gyakorolt befolyását megerősítették; ily észleléseket tettek: Billroth (Langenbeck's Archiv 1862: hőemelkedés 42,2 fokig), Quincke (Berliner klinische Wochenschrift 1869. Nr. 29: 2 eset 43,4 és 43,6 fokig való emelkedésekkel), Weber Londonban (Transact. on the clinical society 1868. 1: 2 eset, az egyik 44, a másik halál után 43,3 foknyi emelkedéssel), Fischer (Centralblatt 1869, p. 259: 42,9 foknyi emelkedés). Ellenben az utóbbi a nyaki gerinczagy sérülésének hőmérsékcsökkenéssel járó két esetét észlelte és pedig az egyik esetben 34 fokig (a végbélben), a másikban 30,2 fokig terjedő süllyedéssel (a hónaljban).

XXXI. Idegkórok.

Szövődmény nélküli idegkórok, akár elmebeli, érzeteg vagy mozgagatag működésben nyilvánulnak, úgy heveny keletkezésnél, valamint hosszabb, sőt igen hosszú tartam után rendszeren scmminemu hőmérsékeltérést vagy csak igen jelentéktelen hőmódosulatot mutatnak.

Kivételek:

néha a moesárgerj befolyása alatt keletkezett félbenhagyó idegkórok, melyeknek rohamainál hőmérsékemelkedések is előfordulhatnak;

a méhszervi idegkórok, melyeknél — valamint mindennemű egyéb tünetek — úgy végletes magasságig rúgó hőmérsékemelkedések is látszólag indokolatlanul fordulnak elő;

ama nem tökéletesen ismeretes bántalmak, melyek edénymozgató (vasomotor.) idegkóroknak nevezhetők, melyeknél néha szintén mutatkozik hőmérsékeltérés.

Elmebeli idegkóroknál általában szintén nem észlelhető ugyan a hőmérséknek jelentékeny eltérése, ha csak közbelépő testi megbetegedések nem tetelezik föl. Azonban némely elmebetegknél állandóan kissé rendes alatti hőmérsék, másoknál időnkint mérsékelt és látszólag indokolatlan, többnyire alig lázas emelkedés észlelhető. — Nagyfoku kimerülésnek tetemes külső lehülésekkel járó eseteiben továbbá a hőmérsék elmebetegknél rendkívüli módon esükenhet. L. L ö w e n h a r d t n a k f e n n e b b i d é z e t t f i g y e l e m r e m é l t ő a d a t a i t. — M á s f e l ő l p e d i g W e s t p h a l (Griesinger, Archiv für Psychiatrie I. 337) észleleteket közölt, melyek szerint hűdött elmebetegknél közbelépő módon igen jelentékeny hőemelkedések fordultak elő. Ezen emelkedések ugyan eskór- és guttaütésszerű rohamok idejére estek: de Westphal kimutatta, hogy nincsenek vonatkozásban a göresökhöz és azoknak fokához, hogy igen csekély göresös mozgásoknál és göresök nélkül is előfordultak, és eskóros rohamok magukban véve a hőmérséket jelentékenyen nem fokozzák. Ép oly kevésé hiszi Westphal a hőmérsékemelkedéseknek függőségét a légzési szerveknek többnyire egyidejűleg fennálló heveny bántalmaitól, minthogy az utóbbiak a hőmérsékemelkedéssel járó rohamoknál nem voltak jelen.

Csak látszólagos kivételnek nevezhető természetesen, ha oly megbetegedéseknél, melyekben egyelőre csak az idegkór ismerhető föl, lappangó folyamatok vannak jelen, melyek a hőmérsék eltérését idézik elő, vagy ha az idegbántalom folyamatában lappangva szövődmények fejlődnek, melyek még nem lépnek előtérbe, de a hőmérsékre már befolyást gyakorolnak.

Ellenben igen sajátosos tünetmenny, melyre legelőször én figyelmettem, és melyet azóta különböző észlelők* (Billroth, Leyden, Ebmeier, Ferber, Erb, Quineke, Monti) megerősítettek, hogy a halálos idegkóroknak, és pedig többnyire a merevgöresnek (Tetanus), de hasonlóképen az idegközpontok (agy) más különféle zavarainak utolsó

időszakában a hőmérsék emelkedni kezd és legrövidebb idő alatt rendkívüli magasságokig emelkedik, minők csak eredetileg lázas betegségekben fordulnak elő (néha 43°-ig, sőt 44°-on felül, a merevgöres egy esetében 44,75°-ig), és e mellett még néhány tizedfokra rúgó további halál utáni emelkedés szokott bekövetkezni.

Unterberger udv. tanácsos s a dorpati állatgyógyintézet tanára hozzám intézett levelében arról tudósít, hogy a lovak merevgöresénél ő is észlelt 42 fokot túlhaladó hőmérsékletet a betegségnek halálos végénél.

Ezen tények, összekötetésben ama szintén rendkívül magas hőmérsékekkel, melyek az agy- és legfelső gerinczagnak súlyos szöveti zavarainál észlelhetők, arra látszanak mutatni, hogy az agyban — mint már fennebb említettük — valószínűleg mérséklő készülékek vannak, melyeknek hűdése következtében a hőt közvetítő folyamatoknak kórosan fokozott működése jön létre.

Azonban ezen tapasztalat gyakorlati jelentőségű, minthogy azt mutatja, hogy idegkórokban szenvedő betegeknél a hőmérséknek minden jelentékenyebb emelkedése — ha a fejlődő láznak egyéb oka nem található — a legkedvezőtlenebb jóságot helyezi kilátásba.

Ezen viszonyra vonatkozó értekezéseim az „Archiv der Heilkunde“ című folyóiratban, 1861. II. 547, 1862. III. 175, 1864. V. 205; Erb közleményei pedig a „Deutsches Archiv für klinische Medicin“ című folyóiratban (1866, I. 175) találhatók.

XXXII. A vérnek, a szöveteknek és az elválasztásoknak idült zavarai.

A vér- és szövetképzésben, az anyagcsere viszonyaiban és az elválasztásokban létrejövő s lassu lefolyású különféle eltérések szintén befolyást gyakorolhatnak a test hőmérsékére. Azonban amazoknak az utóbbiakhoz való viszonyai nem mindig világosak. Néha a hőmérsék a betegségnek egész lefolyása alatt rendesnek mutatkozik, majd pedig esekélyebb- vagy nagyobbfokú, közbelépő emelkedések állnak be, melyek ugyan gyakran közbelépő hevenyebb folyamatokhoz tartoznak; néha különböző jellegű idült láz van jelen vagy ellenkezőleg tartós rendes alatti hőmérsék. A hőmérsék viszonya ezen betegségeknek halálos kimenetelénél is igen különböző.

Joachimann (Beobachtungen über die Körperwärme in chronischen fieberhaften Krankheiten, 1853) főleg tüdőgyulladásban szenvedő

betegeken tett mérések alapján nagyobb számú tényeket közölt és az idült láznak több szabányát meghatározta.

Legyen elegendő a következőkben a test hőmérsékének viszonyára vonatkozó legfontosabb tapasztalati leleteket kiemelni, melyek a vérképzés, a táplálkozás s az elválasztások idült zavarainál mutatkoznak.

1. Kimerülési állapotokban gyakran rendellenesen csekély hőmérsék fordul elő, és ilyen hőfok észlelhető legalább mulékonyan vagy az élet utolsó napjaiban, aszkórral összekötött különféle idült állapotoknál, ámbár az aszkór egyáltalán nem zár ki hőmérsékemelkedéseket.

Mínthogy a kimerülés oly gyakran a legkülönbözőbb idült betegségeknek következménye és kísérője, tehát ezeknél a hőmérsék viszonyát is sokféleképen módosíthatja. Nemesak lenyomja gyakran kis mérvben a hőmérséket, még különös ismeretes indokok nélkül is, egészen összeesési fokokig, hanem kimerülési állapotoknál külső le. hülés, a táplálék elvonása, megerőtletés, izzadások, hányás, bélkiürítések és vérvesztések általában sokkal nagyobb mérvben csökkentik a hőmérséket, minthogy a csökkentett hőtermelés nem képes a veszteséget pótolni. Ezen viszony különösen a halálos kimenetel felé mutatkozik. Igen jelentékeny a hőmérsékesökkenés aszkóros gyermekeknel a halál előtt és legjelentékenyebb bujasesenyves aszkórbán szenvedő csecsemőknel. Egy ilyen esetben, mely nem rég kórodá non előfordult, a hőmérsék 6 nappal a halál előtt kezdett a rendes hőfok alá süllyedni és lassankint 25,0 C. fokig jutott (a mérés a végbélben történt), egy másik esetben pedig, melynél közönséges gyermeksvor (Atrophia infantum) volt jelen, 28,6 C. fokig süllyedt.

2. Roger észlelései szerint a test hőmérséke (legalább a hóaljban) rendkívüli módon csökken az újszülöttek sejtszövetkeményedésénél. Roger azt állítja, hogy átlag csak 31° volt, sőt 7 gyermeknel 26 fokra süllyedt. Bärensprung ezen viszonyra vonatkozólag a mulégesen akadályozott börelválasztásnál mutatkozó hőmérsékesökkenésre emlékeztet.

3. Azt hitték, hogy a hőmérséket segédeszközül szolgálhat a gümökóros és a nem gümökóros tüdősvoradás megkülönböztetésének biztosítására, vagyis talán helyesebben mondva, valamely svoradásban szenvedő betegnel a gümök jelenlétének vagy hiányának megállá-

pitására még a beteg életében. Ezen remény azonban legalább nagyobbbrészt meghiusult. Minthogy a „gümő“ kifejezés jelenleg nem mindig egyenlő értelemben használtatik, tehát nem lesz fölösleges, a tényálladékokat néhány tételben kifejezni:

a) Sajtós részletek jelenléte sem általában, sem különösen sorvadásban szenvedő betegeknel nem ismerhető föl valamely hőmérészeti sajátosság által.

b) A tüdősorvadásnak elsajtosodott tüdőlobokból való kifejlődésére nézve a hőmérészet csak azon esetben nyújt támpontokat, ha az észlelés a heveny tüdőlob tartama alatt kezdődött és az átmeneti időszakon túl folytatott. Az emelkedett hőmérsék további tartamából a tetőfok időszakához esatlakozó alábbhagyó szabánnyból, jelentékeny emelkedések és csekély hőmérsékek váltakozásából jogosan keletkeztetik azon gyanu, hogy a tüdőlobos maradékok sajtós átalakulást szenvedtek.

c) A sorvasztó láznak valamennyi tünetényei, akár mérsékelt lázas mozgalnak, vagy alábbhagyó, félfolytonos vagy szakaszonkiint folytonos láz alakjában jelentkezzenek, már előhaladó tágulattal járó idült genyedő hörglobok, hörgkörüli lobok, idült tüdőlobok, minden elsajtosodás, valamint gümöszemesésedés nélküli ismétlődő lebenykés és hólyagesás tüdőlobok által idéztethetnek elő. Hasonlóképen a nem gümös tüdősorvadásnál a halálos kimenetel a hőmérséknek csökkenése vagy emelkedése mellett készülhet elő és az utóbbi zigzngszerűen, folytonosan vagy tetőfokszerűleg jelentkezhetik.

d) Ha a tüdőben, mellhártyában, lépben és májban csekély mennyiségű vagy meglehetősen számos gümöszemesésedés van jelen, úgy ezen körülmény a test hőmérsékének viszonyán mítsem változtat.

e) Csak rendkívül számos és sűrűn sorakozott szemesés gümők gyors lerakodásánál mutatkozik néha sorvadásban szenvedő betegeknel módosulat a hőmérsék menetében, mely azután alhoz közeledik, mely aránnylag elsődleges szemesés gümőkórnál szokott föllépni. Ezen módosulat azonban másnemű szövődmények (nagy terjedelmű tüdőlob stb.) által is előidézethetnek.

f) Tüdősorvadásban szenvedő egyéneknel azonkívül bőséges szemesés gümők a hashártyában, de különösen szemesés agykérlob kifejlődése befolyást gyakorolhat a hőmérsék menetére.

4. Sajátságos azon körülmény, hogy rákban szenvedő egyéneknel hőmérsékemelkedések aránnylag ritkán fordulnak elő, és hogy a

test hőmérséke többnyire reades, sőt reades alatti fokon marad meg, a mi azonban nem zárja ki azt, hogy közbelépő szövödmények által vagy a betegség végén magas hőmérsékek fordulnak elő. Azonban hosszabb ideig tartó lázas hőmérsékek rákban szenvedő betegeknél legalább ritkán mutatkoznak.

5. Idült szivbántalmakban szenvedő betegek is csak közbelépő súlyosabb betegségeknek szoktak jelentékenyebb hőmérsékemelkedéseket mutatni. Kékkórral járó, veleszületett szivbántalmaknál (tüdő-ütér-szikület) nem ritkán reades alatti hőmérsékek fordulnak elő.

6. A cukorvizelésnél (Diabet. mellit.) csak kivételesen emelkedik a hőmérsék a reades fok fölé, nem ritkán tartósan a reades fok alatt marad és gyakran még tályogképződés, tüdőlob vagy tüdőszorvasítás sem fokozza a cukorvizelők hőmérsékét.

7. A sárgaság hőmérsékemelkedés nélkül foly le, hacsak veszélyessé nem válik, és így tehát sárgaságban szenvedő egyéneknél a hőmérsék emelkedése mindig baljóslatu.

8. Vízkorban szenvedőknek hónalji hőmérséke gyakran alacsony, azonban elég gyakran előfordulnak náluk emelkedések is.

9. Ha idült betegségekben hőmérsékeltérések jelentkeznek, akkor ezek ugyanazon esetben az idő folyamában igen különböző viszonyokat mutatnak. Azonban megtörténhetik, hogy a hőmérséknek megfelelő egyenlő menete nemesak hetekig, hanem hónapokig is eltart; sőt igen sajátosságos és egy évig csaknem egyenlő menetű idült lázakat is észleltem.

10. Idült betegségekben a hőmérsék többnyire nagyobb mozgékonyt mutat külső befolyásokra, kissé tetemesebb s néha elkéső napi ingadozásokkal, mi közben a súlyosbodások nem ritkán igen korán kezdődnek, s e mellett néha a könnyű lázas mozgalom határait megközelítik vagy el is érik, gyakran pedig, míg a napi alábbhagyás nem egészen reades (ritkán túlságos mély, többnyire nagyon is magas, gyakran változékony) általában kissé jelentékenyebb átlagos magaslaton van a hőmérsék, mint egészséges állapotban, és azonkívül alkalmilag rövid, néhány óráig vagy napig tartó, mulékony, de jelentékeny (nem ritkán 40 fokot túlhaladó) emelkedések lépnek közbe. Ezen vi-

szony a legkülönbözőbb körülmények közt mutatkozhatik és nem segíti elő az illető eset pontos megbíráását, hanem csak azt bizonyítja, hogy az állapot nem rendes.

11. Míg a hőmérsék a reggeli órákban rendes vagy a rendes fokot megközelíti, vagy néha a rendes magaslaton alul áll, addig az esti órákban többé-kevésbé emelkedhetik, sőt 4—6 fokkal, mely esetben gyakran összeesési hőmérsékek nagyfokú lázas emelkedésekkel váltakoznak (váltólázszerű lefolyás). Ezen viszony meglehetősen hosszú ideig egyenlő módon eltarthat, főleg azon esetben, ha a napi kitérések nem túlságos nagyok és a súlyosbodási szélesség nem igen jelentékeny. Néha egy nap alatt tökéletesen vagy megközelítőleg rendes hőmérsék által elválasztott két súlyosbodás áll be, melyek közül az egyik nagyobb-, a másik kisebbfokú lehet (mint a kettőzött mindennapos váltóláz — Quotidiana duplex —). Néha egyszeri napi súlyosbodások mellett kisebb- és nagyobbfokúak igen szabályosan váltakoznak egymással; ritkábban történik, hogy a súlyosbodás minden második napon kimarad (harmadnapos rhythmus); sőt még nagyobb időközök is előfordulnak (ötöd-, hatodnapos rhythmus). Az utóbbi ismétlődésnél a súlyosbodás gyakran nem jelentkezik mindig biztosan a rendes napon, és ezen viszony észrevétlenül átmege a szabálytalannal ismétlődő mulékony emelkedésekbe.

Az idült láznak ily váltólázszerű lefolyása meglehetősen gyakran mutatkozik; de létrejövetelének feltételei nem határozhatók meg. Előfordul, de nem mint közönséges lázszabány, idült genyedéseknél és sorvadási állapotoknál, továbbá oly homályos természetű megbetegedéseknél is, melyeknél a láznak ezen — hónapokig tartó — menete és némely belső szerveknek duzzanata képezik az egyetlen kimutatható kóros állapotot, és melyeknél vagy gyógyulás következhetik be, vagy a halálos kimenetel előtt oly további bonyodalmak állhatnak elő a láz szabányának megváltozása mellett, hogy a váltólázszerű hőmérsék-menetnek a megbetegedéshez való viszonya homályos marad.

Figyelemreméltó még azon körülmény, hogy az idült láznak ezen menetere a kinal és még nagyobb mérvben a mireny (Arsen) kétségbevonhatlan befolyással bírhat, a rohamokat mérsékelheti, sőt — legálább időnkint — tökéletesen el is nyomhatja.

12. Az idült láz igen gyakran alábbhagyó-szabányt, mutat, s ez alkalommal a hőmérsék az alábbhagyásokban többnyire csak kevésbé emelkedik a könnyű lázas mozgalom határa fölé, a súlyosbodás idején

ellenben 31,5—40 fokig és még magasabbra száll föl. Az alábbhagyások többnyire a korai reggeli, a súlyosbodások pedig a délutáni és esti órákra esnek. Azonban gyakran megtörténik az is, hogy délben legmagasabb foku a hőmérsék, vagy hogy kétszeri súlyosbodás, egy déli és egy (többnyire gyöngébb) éjjeli jelentkezik. A hőmérséknek ezen menete ritkán marad meg csak megközelítő egyenletességgel is hosszabb ideig, többnyire nem sokára más — veszélyesebb vagy enyhébb — szabányokba megy át. Már magában véve is elég emésztőleg látszik hatni. Előfordul idült genycedéseknél, sorvadási bántalmaknál, nagyobb mennyiségű folyékony izzadmányoknál és különösen gyors előhaladásnál, rosszabbulásoknál és szövődményeknél is mutatkozik.

13. Az idült láz néha a folytonos szabányhoz is közeledhetik. Ezen esetben a hőmérsék többnyire meglehetősen, sőt néha igen nagyfoku. Ily láz, különösen ha magasfoku hőmérsék van jelen, igen gyorsan pusztít s így tehát hosszú ideig nem tarthat; hanem vagy nyúlul ismét és más szabányokba megy át, vagy pedig elpusztítja a beteget. Előfordul közbelépő rosszabbulásoknál és szövődményeknél vagy halálosan végződő idült betegségek kimenetelénél.

14. Az idült láznak valamennyi alakjánál előjöhetnek közbelépő összecsések, melyek nem ritkán ismételve bekövetkeznek. Leggyakrabban azon esetben fordulnak elő, ha a hőmérsék állása azelőtt igen magas volt. Az összecsés után rövid idő múlva a hőmérsék ismét gyorsan emelkedik előbbi magaslatára, néha ez éppen nem, vagy csak lassan történik. Néha előrement jelentékeny hőmérsékemelkedés nélkül is fordulnak elő összecsések, és főleg a halálos kimenetel felé jelentkeznek gyakran ismétlődő esökkenések a rendes fok alá, ha a hőmérsék nem jelentékenyen fokozódott.

15. Az összecsésekhez hasonlóképpen némileg a válságszerű esökkenések, melyek néha az idült láznak alábbhagyó vagy folytonos menete után jelentkeznek, különösen ha a válságot közvetlenül jelentékeny emelkedés (Perturbatio critica) előzte meg. Azonban a esökkenés nem oly gyors, mint az összecsésnél, és nem oly tetemes, mint az utóbbinál, hanem csak a rendes fokig vagy igen kevésbé alája terjed. Ezen lehelvülések néha valóban kedvezők és ezen esetben talán valamely szövődménynek bevégyződését jelezhetik. Az esetek többségében azonban csalékony ál-válságot (Pseudokrisis) képeznek, és a hőmérsék la sankint vagy gyorsan emelkedik ismét, miután néhány napig a rendes fokon maradt volt.

16. Idült bántalmak lefolyásában általában igen gyakran mutatkoznak a hőmérsék menetében igen nagy szabálytalanságok, retemes és látszólag indokolatlan ingadozások, és habár a hőmérséknek jelentékeny emelkedése mindig igen komoly jelt képez, mindazonáltal bekövetkező enyhülésekbe még egyáltalában nem szabad nagy reményt helyezni. Ezen enyhülések gyakran részint igen mulékonyak, másrészt pedig igen csekély hőmérséknél is a halál felé közeledhetik a betegség. Minél szembetűnőbbek a változások, annál kevesebb bizalmat érdemelnek.

17. Az idült betegségek halálos kimcneteie felé és a halálküzdelenben a hőmérséknek legkülönbözőbb viszonyai mutatkozhatnak, mely körülményen nem szabad megütköznünk, mint hogy idült betegségekben a halál igen sokféle módon és gyakran a lényeges folyamat való laza összefüggésben közvetítettik.

Idült betegségeknel a hőmérsék a halál előtt általában gyakrabban esökken, mintsem emelkedik; néha csak mérsékeltén és csak az előbbi magassághoz képest száll alá, más esetekben ellenben jelentékenyen és pedig, mint az aszkórnál, nevezetesen a gyermekaszkórnál a bujasenyvi és az elmebetegéknél jelentkező aszkórnál már említettük, néha rendkívül alacsony fokig. Ily esetekben azonban hónalji mérések nem irányadók, s csakis a végbélbe mélyen besülyesztett hőmérő szolgálatat némileg megbízható fölvilágosítást.

18. Ezzel ellentétben végső emelkedések is fordulnak elő. A hőmérsék, mely azelőtt rendes vagy csak ki-sé fokozott volt, rövid idővel a halál előtt emelkedni kezd, és ezen emelkedés, mely eleinte mérsékelt és lassu, később jelentékenynyé és gyorsabbá válik: 12—36 óra alatt a hőmérsék 40—41 fokig vagy még magasabbra is emelkedhetik: vonaglási láz (Terminalfieber). Néha ezen emelkedés oka a haladoklónak egyéb viszonyaiban kimutatható: vonaglási orbáncz, fültömirigylob, agykérlob, vagy tüdőlob; más esetekben az emelkedések oka homályos marad.

XII.

A hőmérsék eltéréseinek befolyása a szervezetre.

1. Nem képzelhető másként, mint hogy a test hőmérsékének minden jelentékenyebb eltérése a szervezetre és egyes részre, ezeknek működésére, az elválasztásokra és a terimbeles táplálkozásra kisebb vagy nagyobb mérvben szükségképen hatást gyakorol. Már régóta el van ismerve azon tény, hogy a láznak jelenléte és foka az alanyi közérzetre, az érlökés és légzés szaporaságára befolyást gyakorol, a verejték- és hügyelválasztásban váltakozásokat tételez föl, valamint az is, hogy a láz megfogyást (Consumtion) okoz.

Élettani buvárlatok által kísérleti uton kimutattott, hogy a hő változásainak jelentékeny következményei vannak az idegek és izmok ingerlékenységére nézve. (V. ö. *Eckhard*: *Zeitsch. für rat. Medicin* 1850. X. 16.); *Calliburcès* (*Comptes rend.* XLV. 1095 és XLVII. 638); *J. Rosenthal* (*Allg. med. Centralz.* 1859. 761); *Harless* (*Zeitschr. für rat. Medicin.* 1860. C. VIII. 122); *Schelske* (*Ueber die Veränderungen der Erregbarkeit durch die Wärme* 1860); *Afanassieff* (*Reichert, Archiv* 1865. 691).

A kórodai tapasztalatokhoz még közelebbi viszonyban áll *Cyon*nak ily czimű dolgozata: *Ueber den Einfluss der Temperaturveränderungen auf Zahl, Dauer und Stärke der Herzschläge* (*Berichte über die Verhandlungen der k. sächs. Gesellschaft d. Wissenschaften* 1866. XVIII. 258 s. kk.), melyben igen elmésen szerkesztett készülék segédelmével különböző hőmérsékű vérsavónak hatásait tanulmányozta, mely üveg-ből készült körpályában egy kimetszett békaszíven át keringett. Kiválszóan érdekesek a lassankint emelkedő hőmérséknél nyert eredmények, mely alkalommal előbb a szívösszehúzódások számának lassu gyara-

podása, további hőfokozódásnál pedig a szaporaságnak szabálytalan összehúzódnásokkal párosult gyors csökkenése észleltetett, míg az utóbbiak végre megszűntek, s melynél továbbá a szívösszehúzódnások erejessége kezdetben szintén gyarapodott, de ismét csökkent, míg a szívlökések száma még hosszabb ideig növekedett, és mely kísérletnél kiderült, hogy csak bizonyos hőfoknál képes a szív a véráramnak legnagyobb szolgálatot tenni. A hőmérséknek rögtöni változásainál tett tapasztalatok azonban, melyeket Cyon közöl, kórtani viszonyokra nézve nem használhatók, minthogy ezeknél soha sem fordulnak elő a hőmérséknek ily rögtöni ugrásai.

Azonban már ezen kísérleteknél is észlelhető volt, hogy nem valamennyi szív mu'at egyenlő viszonyt, sőt inkább hogy az egyiknél alacsonyabb, a másiknál pedig csak magasabb hőmérséknel jelentkeztek ama bizonyos hatások.

Ezen egyéni különbségek kóros esetekben még nagyobb mérvben jutnak érvényre. A beteg emb. rnel mutatkozó viszonyok általában sokkal szövödményesebbek és bonyodalmasabbak, mint a kísérletnél, mely a tünetényt épen legtökéletesebb tisztaságában és egyszerűségében törekszik előállítani.

Igy tehát kóros viszonyokban szükséges, a hatáskülönbségeket a hőmérsék különböző fokainak szűk terén, továbbá lassúbb vagy gyorsabb elváltozásának különböző befolyását, valamint a rendellenes hőmérséknek rövid vagy hosszú tartamát tekintetbe venni. Továbbá nagy jelentőségű szükségképen az, vajjon az egyes esetekben a hőmérsékeltérés a hőtermelés zavarától vagy a megváltozott hőelvezetéstől függ-e, vagy mily viszonyban van mindkettőhöz. Ekkor azután közreműködnek a hatásnál az egyénnek és részeinek különös kórhajlamai, melyek mindenestre sokkal inkább eltérnek egymástól, mint a kimetszett békaszív egyéni kórhajlamai. De kiválóan szükséges volna, hogy a szervek, az elválasztások kóros elváltozásainak együtthatását, jelesül pedig némely betegségeknel a kórtörjesztő oknak és valamennyi betegségnél kiszámíthatlan tényezők és a betegség tartama alatt ható különböző befolyások együtthatását kiszámítani és kiküszöbölni lehessen, ha a megváltozott hőmérséknek a szervezetre és annak részeire való befolyását tisztán meg akarnók állapítani. Ezen feladatok nem oldhatók meg. Ha e mellett még meggondoljuk azon bizonytalanságot, mely arra nézve forog fenn, hogy valamely egyes esetben mi hat és mi idéztetik elő, akkor az egyes esetekben valamely rendellenes hőmérsék befolyásának csak megközelítő meghatározásáról is le kell mondanunk.

2. Mindazonáltal mégis figyelemreméltó azon kísérlet, melyet Liebermeister (Deutsches Archiv für klinische Medizin I. 298 skk.) tett azon ezéلبől, hogy legalább a lázas hőmérsékemelkedés hatásait kitudhassa. Csakis helyeselhető, hogy feladatát még az által is lényegesen egyszerűsítette, hogy főleg csak nagyfoku lázas hőmérsékek befolyását tanulmányozta, melynél a hőmérsékemelkedésnek egyéni, változó határát látszik képzelní, melylyel a kedvezőtlen befolyás a különböző betegeknel kezdődik. Liebermeister különösen azt hiszi, hogy némely körfolyamatoknak rosszindulatu természetét, bizonyos elterjedt roncsoló szövettfolyamatokat, az idegrendszer központi szerveiben mutatkozó számos zavarokat, tübbszüríjvérfolyásoknak föllépését súlyos lázas betegségekben, a helyi folyamatok némely alakulását a nagyfoku lázas hőmérsék hatásai okozzák, és nézeteinek támogatására részint saját észleleteinek sorozatát, részint számos idézetethasznált föl.

Liebermeister föltételei — ha nem csalódom — tübb oldalról tetszésben részesültek, és a lázas betegségeknek hideg vízzeli gyógykezelésére vonatkozó s mindinkább terjedő és bizonyára jogosult előszeretet nagyobbrészt azon föltevésen alapult, hogy a test hőmérsékének magas foka igen veszélyes, valamint másrészt ama gyóymód kedvező eredményei azon föltevést, mely szerint a láz káros befolyást gyakorol, hathatósan támogatták.

3. Azonban bármennyire hajlandók vagyunk is elismerni, hogy a hőmérséknek eltérései jelentékeny befolyást gyakorolhatnak a szervezetre és annak részeire, mindazonáltal nem szabad figyelmen kívül hagyni azon tényeket, melyek nemesak egyenkint, hanem tömegesen vannak előttünk és melyek azt mutatják, hogy ama lefolyás gyakran igen homályosan mutatkozik. Azon meggyőződéshez kényszerítettünk, hogy a szervezetben szükségképen oly készülékeknek kell létezni, melyek valamely rendellenes hőmérséknek épúgy mint számos másnemű zavaroknak befolyását bizonyos fokig és pedig majd kisebb, majd pedig nagyobb mérvben képesek ellensúlyozni. Ezen, valamint sok más tekintetben egy kóralak sem tanulságosabb, mint a Febris recurrens, melynél a betegek nemesak rendkívül magas és nem mulékony hőmérsékeket, melyek minden más esetben okvetlenül halált okoznának, jelentékenyebb hátrány és baj nélkül eltürnek, melynél továbbá a hőmérséknek nemesak legnagyobbfoku és rögtöni változásai csaknem nyomtalanul folynak le, hanem melynél ugyanazon egyén a lázszünet időszakának esekélyfoku és rövid ideig tartó közbeeső emelkedésekor súlyos agyi és általános tüncményeket stb. mutat,

ellenben a hőmérséknek 4—6 foknyi merelemek emelkedésével és 5—7 foknyi rögtöni esökkenésével járó, nagy belterjességű rohamnál kevésbé van bántalmazva.

4. Azon szervek és testrészek, melyeknek működésére és táplálkozási viszonyaira a test hőmérsékének eltérései befolyást gyakorolhatna, kétségtelenül igen nagy számmal; vagyis inkább nincs a testnek oly része, melyre ezen befolyás sohasem hatna.

Leggyakrabban és feltűnő módon mutatkoznak a hatások következő részekben és viszonyokon:

Az összes idegrendszeren: azonban emellett tekintetbe kell venni, hogy mily nagy mérvben fogékony az idegrendszer a legkülönbözőbb folyamatok és behatások által okozott befolyások iránt, és mennyire különböző ugyanannak benyomások iránti fogékonyága különböző egyéneknél; ezen oknál fogva tehát éppen az agy és az idegek működési zavarainál mutatható ki legkevésbé szabatosan az egyes esetekben a hőmérséknek befolyása. Annyi bizonyos, hogy a hőmérséknek bármely fokánál, mely az élet folytatásával még összefér, teljes épségben fennmaradhatnak az agyi működések, legalább míg azoktól fokozott működés nem követeltetik. Túllázheves hőmérsékelnél, minők a halálküzdelem előtt vagy ennek tartama alatt fordulnak elő, ritkán hiányzik ugyan bizonyos elfogultság és megzavarodás. azonban ily esetben többnyire számos előhaladott sérülések lévén jelen, nem lehet az agybeli zavar okát egyedül a test hőmérsékében keresni. A láznak nagy foka tételezheti föl néha a nyugtalanságot, fűfájást, álmatlanságot, élénk álmokat, sőt egyes esetekben tévengést is; azonban igen ritkák azon esetek, a hol ezen tüneteményeket egyedül csak ama viszonyra kellene visszavezetni.

A szív összehúzódásein: melyek ugyan — a helyi szív-bántalmaktól egészen eltekintve — szintén számos más befolyásoknak alávetvék, és szaporaságuk-, valamint erélyességüknek a hőmérsék fokaihoz való ellentéte oly közönséges, hogy csaknem minden esetben, legalább a lefolyásnak valamely időszakában, mutatkozik. Mindazonáltal nem tagadható az érlökés minősége és a hőmérsék közt mutatkozó bizonyos vonatkozás. Nevezetesen bizonyos, hogy nagyfokú lázas hőmérsékelnél csendes és erélyes szívösszehúzódások többé nem fordulnak elő, sőt inkább hogy többnyire nemesak szaporák, hanem egyszerűs mind elégtelenné és gyakran szabálytalanokká lesznek. Egyéb-iránt azért még nincs megállapítva, hogy a szív összehúzódáseit a hőmérsékeltváltozások határozzák meg; sőt igen gyakran észlelhető,

hogy az érelőkés változásai a hőmérsék elváltozásait rövid idővel megelőzik s az utóbbiak mintegy jelezhetik.

A hajszáledények teltségén, noha ezeknek állapota visszafelé hatva a hő-elvezetésre és így tehát a hőmérsék fokára is nagy befolyással bír, s e szerint a viszonyok legalább igen bonyolultak.

A légzés szaporaságán, melyre nézve azonban ugyanaz érvényes, a mit a szívösszehúzódásokról mondtunk, míhez továbbá még azon körülmény járul, hogy minden súlyos megbetegedésnél meglehetősen korán fejlődnek ki a légzési szervekben helybeli zavarok, melyek a légzés szaporaságára befolyást gyakorolnak.

A nyelven, noha a szárazságnak legnagyobb fokai nem ritkán rendes hőmérséknel a szájtüregnek helybeli bántalma nélkül is észlelhető.

Az emésztési képességen, ámbár azon körülmény folytán, hogy közönségesen minden megbetegedéshez gyomorhurut járul, a hőmérséknek az emésztésre való közvetlen befolyása mindig homályos.

Az izmok működési zavarain, melyeknek azonban számos más okai is lehetnek.

Az elválasztásokon, főleg a hűgylválasztáson, melyeknek viszonyát a hőmérsék eltéréseihez azonban korántsem lehet még megállapítottnak tekinteni.

A vér minőségén, főleg a vértelcesek megfogyásán, mely azonban izzadmányok, táplálékhiány stb. által is előidézethetik.

A vérömlényekre és izzadmányokra való hajlamon, lerakodmányok összetételén — melyek a lehetőleg legkülönbözőbb tényezők eredményei.

Az elterjedt terimbeles ronesolási folyamatokon (heveny elzsírosodáson), noha ezek jelentékeny hőmérsékeltérés nélkül is előfordulnak (vilanymérgezés).

A testnek összes táplálkozásán, ennek megállapodásán és csökkenésén: azonban a megfogyás sem mutatkozik soha tisztán lázasnak vagy az összecsés által föltételezettnek, és a többi kórfolyamatoknak a táplálkozás csökkenésében való jutaléka ép oly kevésbé számítható ki, mint a hőmérsékeltérésnek befolyása.

5. Ha az egyes észlelések hosszú sorát elfogulatlanul vizsgáljuk, akkor a következőket be fogjuk látni:

Fül vagy lefelé haladó mérsékelt hőeltéréseknél

semmi sem észlelhető a szervezetben, a mit szükségképen a rendellenes hőmérsék következményének kellene tekinteni s a mi nem fordulna elő elég gyakran ama rendellenesség nélkül is. Ily esetekben azonban a hőmérsékeltérés — úgy látszik — leginkább gyakorol befolyást az alanyi közérzetre, az általános feszre (Turgor) és az ettől függő kinézésre, az emésztési képességre, az agy- és izomműködés fölötti szabad és tökéletes rendelkezhetőségre, a vizeletnek s egyszersmind talán más váladékoknak mennyiségére és alkatrészeire. Ezen hatások közönségesen sokkal nagyobb mérvben lépnek előtérbe, ha a szervezettől egyszersmind jelentékeny működést várunk.

A hőmérséknek rendes vagy a rendeshez közel álló fokról jelentékeny magasságra való meredek emelkedése inél gyakran igen jelentékeny ideges és másnemű működési zavarok lépnek föl; de nem ritkán megtörténik, hogy semmit sem veszünk észre, és a betegnek, valamint környezetének sejtelve sincs azon folyamatról, mely aztán csupán csak a mérés által ismerhető föl. Föltűnő, hogy azon esetekben is, a hol a meredek hőmérsékemelkedést számos és nagy belterjességű tünetmenny kíséri, ezek között rendkívül ritkán mutatkoznak tévengések, míg a főfájás, szellemi elfogultság, szédelés, sőt álomkórosság nem szokatlan tünetmennyek.

Jelentékeny napi alábbhagyásokkal váltakozó, habár igen tetemes hőmérsékemelkedés hosszabb ideig fennállhat, a nélkül hogy egyelőre oly tünetmennyek kísérnék, melyek valószínűséggel magától a hőmérsék rendellenességétől függnék. A működési zavarok, melyek e mellett mutatkoznak, legalább igen gyakran nem egyeznek meg a súlyosbodások fokával, és ily esetekben a hőmérsékemelkedésnek netalán föllépő közvetlen hatását nagy mérvben föllül. mülja a kór-oknak és a szervek különféle elváltozásainak befolyása, melyeket a betegség okozott. Ez azonban nem zárja ki azt, hogy az alábbhagyó lázas hőmérsék is járulhat a vérnek vértelkesekbeni elszegényedéséhez, az elválasztások elváltozásaihoz és a táplálkozás esükkedéséhez. Ezen hatások azonban az alábbhagyó lázas lefolyásnak inkább tartamától, mint annak belterjességétől látszanak függni.

Jelentékeny fokú félfolytonos és folytonos hőmérsékemelkedéseknél vagy oly súlyos más viszonyok vannak jelen, hogy a működési tünetmennyeknek és következményi szöveti zavaroknak az emelkedett hőmérsékre való visszavitele nehéz, vagy pedig általában homályos esetek, melyeket általános állítások alapjául és bizonyítékok gyanánt nem szabad használni. Mindenesetre nem létezik egyetlenegy kóros tünetmenny sem, melynél a hőmérsékkel meg-

közeliítőleg szabályos párhuzamosságot lehetne megállapítani, vagy melyről jogosan lehetne állítani, hogy a hőmérséknek bizonyos határánál okvetlenül be kell következnie. Ez által pedig ismét nincs kizárva, hogy a hőmérsék rendellenességén: k közvetlen vagy közvetített, nevezetesen később jelentkező következményei lehetnek.

A hőmérséknek egyedül a halál bekövetkezéséhez való bizonyos viszonya tagadhatatlan, a mennyiben az élet fenntartása a hőmérséknek bizonyos magasságával össze nem fér; hogy mily okból, azt természetesen nem tudjuk, nehezen azon okból fogva, melyet Weikart (Archiv der Heilk. IV. 1:3) gyanít, hogy t. i. a rostonyakiválasztás a hőmérséknek bizonyos magasságánál kezdődik. Azonban e tekintetben is kimutatta a Febris recurrens, hogy az eltűrhető hőmérsék határa távolabb esik, semmint azelőtt fölvenni jogosnak látszott.

A hőmérséknek jelentékeny magaslatról rendes fokra vagy ez alá történő sulyedésénél gyakran nagyfoku működési rendellenességek lépnek föl, oly körülmények közt, a hol a betegre semminemű kedvezőtlen behatások nem történnek és ez éppen gyógyulásnak indulhatott. Küteges hagymáznál a tévengés gyakran néhány nappal tovább tart a láznál; a hasi hagymáznál is a hőmérsékmenetnek határozottan leszálló irányu időszakára esik néha a legnagyobbfoku agybeli zavar. Tüdőloboknál az agynak sulyos működési zavarai, kivált tévengések, sokkal gyakrabban jelentkeznek a maximum túlhaladása után, gyorsan esükkönő vagy pedig már rendessé vált hőmérséknel, mint sem a láz tetőpontján. Hasonló viszony mutatkozik számcis más kóralknál. Azonban époly gyakran előfordulnak frögtöni hőmérsékcsökkenések, melyek által — úgy látszik — sem az agynak, sem valamely más szervnek működései nem zavartatnak.

Rendes alatti hőmérséknel többnyire félreismerhetlen befolyás észlelhető ugyan a test felületének feszére és e szerint tehát a kinézésre is; a test más részeiben is mutatkozhatnak zavarok. Azonban aláfélé történő, némileg jelentékeny eltérésnél a viszonyok mindig oly bonyodalmasak és szövödményesek, hogy a tünetményeknek a hőmérsék csökkenésére való visszavezetése lehetetlennek mutatkozik.

T O L D A L É K

a 94. laphoz (A nyugalom és munka befolyása) és a 103. laphoz (A légköri nyomás befolyása).

A test hőmérsékének nyugalmi állapotban és mozgás alkalmával, síkságon és magas hegyeken mutatkozó különbségére vonatkozólag igen érdekes észleléseket tett Lortet és ezeket nem rég közölte (Comptes rendus 1869, p. 609 Séance Sept. 20.). A hőmérsék a nyelv alatt méretett.

Lyonban (200 meternyi magasságban) a test hőmérséke, $22,7^{\circ}$ légnyomásnál, nyugalmi állapotban $36,4^{\circ}$, testi mozgásnál $36,2^{\circ}$ volt.

Ellenben a Mont-Blanc kétszeri látogatása alkalmával (1869. augusztus 17-én és 26-án) Lortet az elsorolandó helyeken a következőket észlelte:

Az első látogatás A második látoga-
alkalmával. tás alkalmával.

	Magasság méterekb.	A levegő hőmérs.	Nyugalmi állapotban	Mozgás alkalm.	A levegő hőmérs.	Nyugalmi állapotban	Mozgás alkalm.
Chamounix	1050	+10,1 ^o	36,5 ^o	36,3 ^o	+12,4 ^o	37,0 ^o	35,3 ^o
Cascade-du-Durd.	1500	+11,2	36,4	35,7	+13,4	36,3	34,3
Chalet-de-la-Parva	1605	+11,8	36,6	34,8	+13,6	36,3	34,2
Pierre perdue	2049	+13,2	36,5	33,3	+14,1	36,4	33,4
Grand Mulets	3050	— 0,3	36,5	33,1	— 1,5	36,3	31,3
Grand Plateau	3932	— 8,2	36,3	32,8	— 6,4	36,7	32,5
Boscs du Dromedaire	4556	—10,3	36,4	32,2	— 4,2	35,7	32,3
Sommet du Mont-Blanc	4810	— 9,1	36,3	32	— 3,4	36,6	31,8

A levegő ritkulásánál kétségtelentl esőkkent vegyi folyamatok testi nyugalomnál elégségesek voltak a rendes hőmérsék fenntartására. Mibelyt azonban megéröltetés következett be, és a vegyi erők erőmltvi

munkává változtak át, ekkor többé nem voltak elégségesek annyi hő termelésére, a mennyi a rendes hőmérsék fenntartásához szükséges. A testhőmérsék gyorsan több, sőt 5 fokkal csökkent. Mihelyt csak néhány másodpercig tartó nyugalom állott be, ekkor a vegyi erők ismét hővé változtak át, és a hőmérsék gyorsan a rendes fokig kezdett emelkedni. A Mont-Blanc esücsán azonban $\frac{1}{2}$ óra volt szükséges, míg a rendes hőmérsék ismét előállott.

Az emésztés tartama alatt ellenben ezen különbség a nyugalom és mozgás közt nem volt észrevehető. A hőmérsék a megerőltetés hatására 36 és 37° közt ingadozott, sőt 37,3 fokig is emelkedett. A tápláléknak kiegyenlítő befolyása azonban nem sokáig tartott. Már egy óra múlva az étkezés után ujolag kezdődött a megerőltetés által okozott lehülés.



A Celsius-, Réaumur- és Fahrenheit-féle fokok

ÁTVÁLTÓZTATÁSI TÁBLÁZATA.

C.	R.	F.	C.	R.	F.
0	0	32	34	27,2	93,2
5	4	41	34,1	27,28	93,38
10	8	50	34,2	27,36	93,56
15	12	59	34,3	27,44	93,74
17,5	14	63,5	34,4	27,52	93,92
20	16	68	34,5	27,6	94,1
22,5	18	72,5	34,6	27,68	94,28
25	20	77	34,7	27,76	94,46
27,5	22	81,5	34,8	27,84	94,64
30	24	86	34,9	27,92	94,82
30,5	24,4	86,9	35	28	95
31	24,8	87,8	35,1	28,08	95,18
31,5	25,2	88,7	35,2	28,16	95,36
32	25,6	89,6	35,3	28,24	95,54
32,5	26	90,5	35,4	28,32	95,72
32,6	26,08	90,68	35,5	28,4	95,9
32,7	26,16	90,86	35,6	28,48	96,08
32,8	26,24	91,04	35,7	28,56	96,26
32,9	26,32	91,22	35,8	28,64	96,44
33	26,4	91,4	35,9	28,72	96,62
33,1	26,48	91,58	36	28,8	96,8
33,2	26,56	91,76	36,1	28,88	96,98
33,3	26,64	91,94	36,2	28,96	97,16
33,4	26,72	92,12	36,25	29	97,25
33,5	26,8	92,3	36,3	29,04	97,34
33,6	26,88	92,48	36,4	29,12	97,52
33,7	26,96	92,66	36,5	29,2	97,7
33,8	27,04	92,84	36,6	29,28	97,88
33,9	27,12	93,02	36,7	29,36	98,06

C.	R.	F.	C.	R.	F.
36 _{7,6}	29 _{7,4}	98 _{7,15}	40 _{5,5}	32 _{7,4}	104 _{7,9}
36 ₈	29 _{7,44}	98 _{7,24}	40 ₆	32 _{7,48}	105 _{7,88}
36 ₉	29 _{7,52}	98 _{7,42}	40 _{6,25}	32 _{7,5}	105 _{7,26}
37	29 _{7,6}	98 _{7,8}	40 ₇	32 _{7,56}	105 _{7,26}
37 ₃₁	29 _{7,68}	98 _{7,78}	40 _{7,75}	32 _{7,6}	105 _{7,37}
37 ₃₂	29 _{7,76}	98 _{7,96}	40 ₈	32 _{7,64}	105 _{7,44}
37 _{32,5}	29 _{7,8}	99 _{7,95}	40 ₉	32 _{7,72}	105 _{7,62}
37 ₃₃	29 _{7,84}	99 _{7,14}	41	32 _{7,8}	105 _{7,8}
37 ₃₄	29 _{7,92}	99 _{7,32}	41 ₁	32 _{7,88}	105 _{7,98}
37 ₃₅	30	99 _{7,5}	41 _{1,25}	32 _{7,9}	106 _{7,928}
37 ₃₆	30 _{7,88}	99 _{7,68}	41 ₂	32 _{7,96}	106 _{7,16}
37 ₃₇	30 _{7,16}	99 _{7,66}	41 _{2,5}	33	106 _{7,25}
37 _{37,5}	30 _{7,2}	99 _{7,93}	41 ₃	33 _{7,04}	106 _{7,34}
37 ₃₈	30 _{7,24}	100 _{7,84}	41 _{3,4}	33 _{7,12}	106 _{7,52}
37 ₃₉	30 _{7,32}	100 _{7,22}	41 _{3,5}	33 _{7,2}	106 _{7,7}
38	30 _{7,4}	100 _{7,4}	41 _{3,6}	33 _{7,28}	106 _{7,88}
38 ₃₁	30 _{7,48}	100 _{7,58}	41 _{3,625}	33 _{7,3}	106 _{7,925}
38 _{31,25}	30 _{7,5}	100 _{7,625}	41 _{3,7}	33 _{7,36}	107 _{7,66}
38 ₃₂	30 _{7,56}	100 _{7,76}	41 _{3,75}	33 _{7,4}	107 _{7,15}
38 _{32,5}	30 _{7,6}	100 _{7,85}	41 _{3,8}	33 _{7,44}	107 _{7,24}
38 ₃₃	30 _{7,64}	100 _{7,94}	41 _{3,8-5}	33 _{7,5}	107 _{7,375}
38 ₃₄	30 _{7,72}	100 _{7,16}	41 _{3,9}	33 _{7,52}	107 _{7,42}
38 ₃₅	30 _{7,8}	101 _{7,3}	42	33 _{7,6}	107 _{7,6}
38 ₃₆	30 _{7,88}	101 _{7,48}	42 ₁	33 _{7,68}	107 _{7,78}
38 ₃₇	30 _{7,96}	101 _{7,66}	42 _{1,25}	33 _{7,7}	107 _{7,825}
38 _{37,5}	31	101 _{7,75}	42 _{1,2}	33 _{7,76}	107 _{7,86}
38 ₃₈	31 _{7,64}	102 _{7,64}	42 _{1,25}	33 _{7,8}	108 _{7,85}
38 ₃₉	31 _{7,12}	102 _{7,62}	42 _{1,3}	33 _{7,84}	108 _{7,14}
39	31 _{7,2}	102 _{7,2}	42 _{1,375}	33 _{7,9}	108 _{7,185}
39 ₃₁	31 _{7,28}	102 _{7,38}	42 _{1,4}	33 _{7,92}	108 _{7,32}
39 ₃₂	31 _{7,36}	102 _{7,56}	42 _{1,5}	34	108 _{7,5}
39 _{32,5}	31 _{7,4}	102 _{7,65}	42 _{1,6}	34 _{7,08}	108 _{7,68}
39 ₃₃	31 _{7,44}	102 _{7,74}	42 _{1,625}	34 _{7,1}	108 _{7,75}
39 _{33,5}	31 _{7,5}	102 _{7,875}	42 _{1,7}	34 _{7,16}	108 _{7,86}
39 ₃₄	31 _{7,52}	102 _{7,92}	42 _{1,75}	34 _{7,2}	108 _{7,95}
39 ₃₅	31 _{7,6}	103 _{7,1}	42 _{1,8}	34 _{7,24}	109 _{7,64}
39 ₃₆	31 _{7,68}	103 _{7,28}	42 _{1,875}	34 _{7,3}	109 _{7,175}
39 ₃₇	31 _{7,76}	103 _{7,46}	42 _{1,9}	34 _{7,32}	109 _{7,22}
39 _{37,5}	31 _{7,8}	103 _{7,55}	43	34 _{7,4}	109 _{7,4}
39 ₃₈	31 _{7,84}	103 _{7,64}	43 ₁	34 _{7,48}	109 _{7,58}
39 ₃₉	31 _{7,92}	103 _{7,72}	43 _{1,25}	34 _{7,5}	109 _{7,625}
40	32	104	43 _{1,2}	34 _{7,56}	109 _{7,76}
40 ₁	32 _{7,88}	104 _{7,12}	43 _{1,25}	34 _{7,6}	109 _{7,85}
40 ₂	32 _{7,16}	104 _{7,36}	43 _{1,3}	34 _{7,64}	109 _{7,94}
40 _{2,5}	32 _{7,2}	104 _{7,45}	43 _{1,375}	34 _{7,7}	110 _{7,875}
40 ₃	32 _{7,24}	104 _{7,54}	43 _{1,4}	34 _{7,72}	110 _{7,12}
40 _{3,4}	32 _{7,32}	104 _{7,72}	43 _{1,5}	34 _{7,8}	110 _{7,3}

C.	R.	F.	C.	R.	F.
43, ₆	34, ₈₈	110, ₈₈	44, ₃	35, ₄₄	111, ₇₄
43, ₆₂₅	34, ₉	110, ₅₂₄	44, ₃₇₆	35, ₅	111, ₈₇₅
43, ₇	34, ₉₆	110, ₆₆	44, ₄	35, ₅₂	111, ₉₂
43, ₇₅	35	110, ₇₆	44, ₅	35, ₆	112, ₁
43, ₈	35, ₀₄	110, ₈₄	44, ₆	35, ₆₈	112, ₂₈
43, ₈	35, ₁₂	111, ₀₂	44, ₇	35, ₇₆	112, ₁₆
44	35, ₂	111, ₂	44, ₆	35, ₈₁	112, ₆₄
44, ₁	35, ₂₈	111, ₃₈	44, ₈	35, ₈₂	112, ₈₂
44, ₂	35, ₃₈	111, ₅₆	45	36	113



A táblák magyarázata.

Az első tábla minta gyanánt szolgál a hőmérsék, érlökés és légzések számának följegyzésére. A vastag függélyes vonal ezen, valamint a többi tábla görbéin az éjféli időt, a vékonyabb függélyes vonal a delet jelzi. A függélyes vonalak közti tér a különböző nappali vagy esti órákban eszközözendő mérésekre használható föl. Gyorsabb tájékozás végett Celsius- és Réaumur-féle fokok egymás mellé állítvák.

A táblák használatának megmutatása végett, egy esetről tett észlelések vannak följegyezve, mely változó jelenségei folytán már magában véve is figyelemreméltó. Könnyen belátható, hogy mily könnyen lehet ily görbék által valamely megbetegedés lefolyását átpillantani. Az illető esetnek különös jelenségeire, valamint az alkalmazott gyógyszerekre vonatkozó néhány hozzászatolt megjegyzés elégséges arra, hogy a megbetegedés folyamában mindaz, a mit tudnunk kell, egyszerre szemlélhetővé tétessék. A személyes viszonyokra, a betegség kezdete- és általános kórisméjére, a hőmérő számára vonatkozó adatok után következnek a hó napjai arab, a betegség napjai római számokban. Továbbá a legfőbb gyógyászati behatások vannak följegyezve, ezután következik a hőmérsék görbéje átlag 6-szori méréssel, erre az érverés görbéje reggeli és esti észlelések alapján, azután a légzésekre vonatkozó görbe. A táblának alsó részén néhány mérlegezési eredmény (Kilogrammban) van följegyezve s végre néhány megjegyzés következik. Igen könnyű ily tábláknak további tökélyesbítése pl. a lép nagyságára, mellhártyaizzadmányra vonatkozó görbe vagy a legfőbb tünetek hozzászatolása által. Kezdőkre nézve talán nem lesz fölösleges, a 37,5 és 36,5 f. közti tért valamely módon, pl. vörös festékekkel megjegyezni, hogy ilyképen a rendszeres hőmérsék szélessége meg legyen jelölve.

Ezen eset, melyet a táblák használatának megmutatására használtam föl, rendkívül súlyos, igen szövödményes s a 4. hét közepén kiújuló hasi bagymáz volt, melynél különféle gyógyeljárás foganatosított. Mindenekelőtt a Calomel hatása a hőmérséknek gyors esökkenésén ismerhető föl; ezen szernek tartós eredményét nem remélhettem, minthogy a betegség az alkalmazás pillanatában már igen előhaladott volt. A hőmérsék ujalagos emelkedésénél, daczára annak, hogy nem csekély hörglob volt jelen, a betegség 12. napján 20 perczen át hideg ($18^{\circ}\text{C.} = 14\frac{1}{2}^{\circ}\text{R.}$) fürdő s e mellett jeges vizzel leöntözések alkalmaztattak és ezen eljárás 24 óra alatt 3-szor ismételtetett. A fürdőknek a (végbélben mért) hőmérsékre gyakorolt közvetlen hatása a pontozott vonalokon ismerhető föl. Az első fürdő után a hőmérsék 40 fokról 39,1 fokra; a második után 40,3^a-ról 39,5-re és azután önszerűleg (l. az összefüggő vo-

nalat) 39,1°-ra; a harmadik után 39,9 fokról 38,3 fokra süllyedt: a negyedik fürdő után a közvetlen hatás csak 1 tized fokot tett. A fürdők közti időben a törzsre jégborogatások alkalmaztattak. Azonban jöllehet ezen eljárás által valamennyi tünet javult, s a száraz, bevont nyelv tökéletesen megtisztult, az étvágy helyreállott, a haspuffadtság csökkent, a lép kisebbedett és különösen az agyi tünetek lényegesen javultak, s a hörglob kis mérvben szintén enyhült, mindazonáltal a beteg annyira gyötörtetett a hideg fürdők által, hogy azontúl csak langyos fürdők (25—32° C.) alkalmaztattak. Az eredmény sokkal csekélyebb volt, miként a pontozott vonalokból látható. A 15. naptól kezdve a beteg határozottan vonakodott a fürdők használatától. A fürdők kihagyása után a hőmérsék csakhamar emelkedett, daczára annak, hogy folytonosan hideg borogatások alkalmaztattak; azonban a 17. naptól javulás látszott bekövetkezni. A láznak fokozódása a 19. napon, mely magára a betegre igen kellemtelen hatása volt, arra indította a beteget, hogy ismét megfürdött, szintúgy a következő napon, kivált mivel a fürdők kedvező hatását egy mellette fekvő betegnél észlelte. Az eredmény kedvező volt: az alábbhagyások gyarapodtak. A 21. napon bekövetkező súlyosbodásnál ellenben a beteg ismét vonakodott a fürdő használatától; ez alkalommal nem sürgettük a fürdést, minthogy a viszonyok egyébként kedvezőleg látszottak alakulni. De a 25. naptól kezdve ismét nagyfoku súlyosbodások léptek föl s egyszersmind az alábbhagyások is naponkint kisebbedtek. A lép is ujjal duzzadni kezdett. Kezdetben ezzel semminemű alanyi kellemtelenségek nem voltak összekötve és a beteg folytonosan egész határozottsággal vonakodott fürdeni, még akkor is, midőn lassankint a kiújuló tetőfoknak valamennyi tünete mutatkozott t. i.: mindinkább növekedő, egészen tartós tévengésig haladó agyi tünetek, száraz, koromszerűen bevont és r. szkető nyelv, növekedő haspuffadtság, nagyobbodó lép, újabb rózsagfoltok (Roseola), nagyfoku gyöngeség. Mindezekhez járult még mindkét alsó lebeny beszűrődésével járó nagy belterjességű hörglob, a szív működésnek nagyfoku gyöngesége és szaporasága, a vizeletnek fehérsyvetartalma és erős vizenyős duzzadással járó fájdalmas vérrög-képződés mindkét alsó végtagon. A 35. napon leszállítottat ugyan Digitalis alkalmazása által a nagyfoku lázas hőmérsék, azonban a beteg összeesett, az arczon jelentkező, élesen meghatárolt vörösséget kivéve mindenütt elsápadt, orra, fülei, kezei és lábai hidegekké lettek, szabálytalanul és fölületesen légzett, tökéletes eszméletlen állapotban volt, csak tökéletlenül mormogott és folytonos önelges (automatisch) mozgásokat mutatott az arczizmokban és a kezekben. A szívnek második hangja enyészni kezdett, a beteg halálküzdőlemben látszott lenni. Ekkor ismét (22,5° C. hevű) fürdőkhez folyamodtunk. A hatás, melyet alig mertünk már reményelni, meglepő volt. Már néhány fürdő alkalmazása után eltűntek a legveszélyesebb tünetemények. Nemesak a hőmérsékre való befolyás volt igen jelentékeny, hanem legrövidebb idő alatt a nyelv is megtisztult, a haspuffadtság csökkent, étvágy és pépszerű székürülés állott elő, a lép kisebbedni kezdett, az öntulat ismét visszatért, álom következett, nagy mennyiségű fehérsyve nélküli vizelet ürített ki, a légzés ismét szabályossá vált és a tüdőbeszűremledés, valamint a hörglob is javult, az alsó végtagok duzzanata csökkent és már 6 nap után megkezdődött az üdülés, és a fürdés ezentúl nem volt többé szükséges.

A többi táblák a hőmérsék menetének különböző betegségekben mutatózó fontosabb alakjait mutatják. Ezek szintén concret esetekből kölcsönözvék.

A görbéknek éjjel és dél közé eső részei közönségesen megfelelnek a napi legkisebb hőmérséknek, a mint az többszöri mérés által kiderült, tekintet nélkül arra, hogy mily délelőtti órára esett. Hasonlóan a dél és éjjel közé eső részek a napi legmagasabb hőmérséknek felelnek meg.

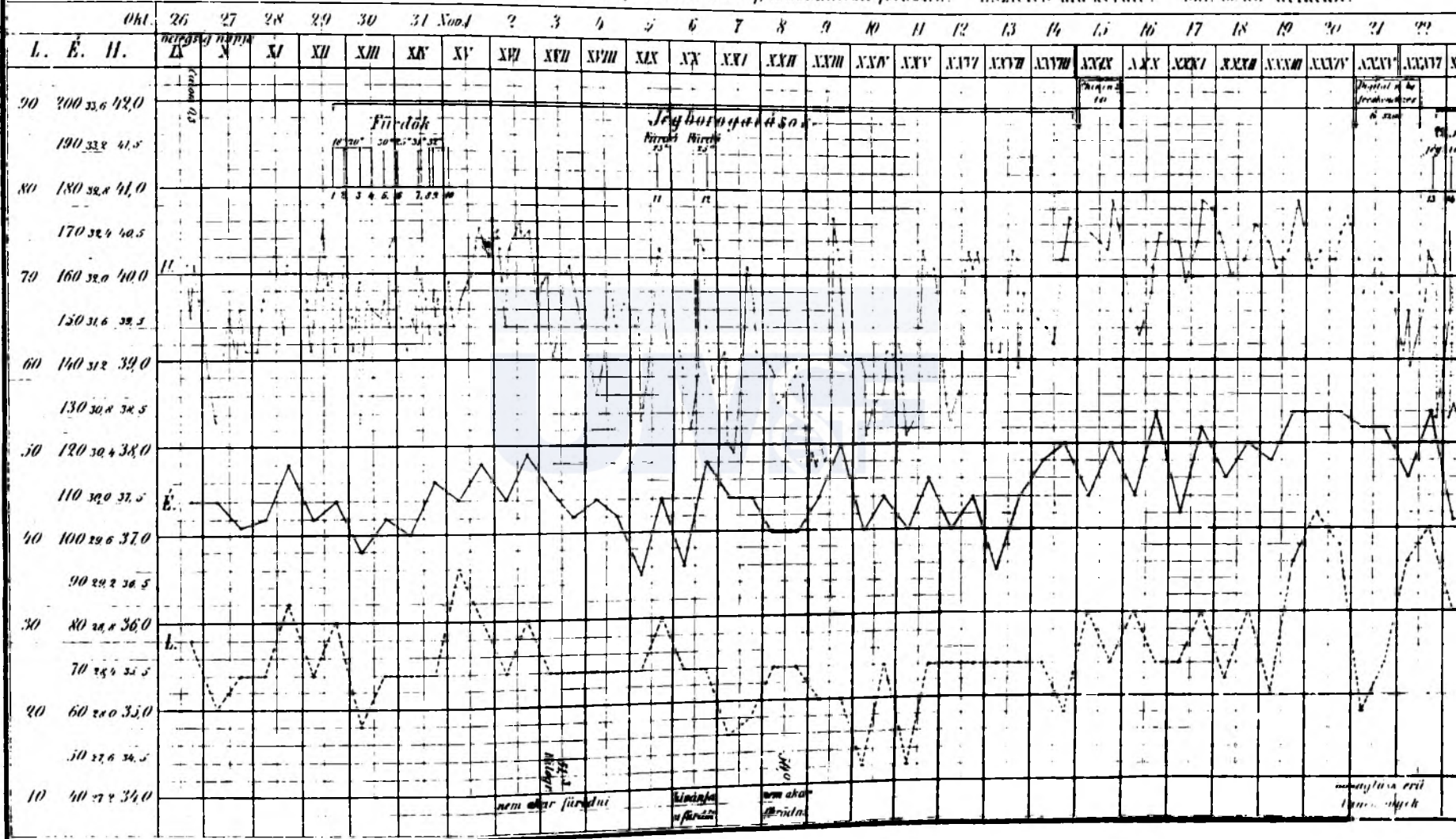
A közbeeső emelkedéseknek vagy az emelkedés és csökkenés menetének pontosabb kimutatása végett többször czélszerűnek mutatkozott több észlelési pontnak följegyzése a két függélyes vonal közé. Ezeket nem lehetséges félreérteni.

Egyébiránt az egyes görbék a föliratok által kétségtelenül eléggé meg vannak magyarázva.

A beteg neve és életkora: *Möbius Anna 17 1/2 éves.*
 Foglalkozása: *szolgáló.*

Születéshelye: *Grimma.*
 Utóbbi lakhelye: *Völkmarisdorf tanodanteza földszin.*

A betegség kezdődött: *1868 Oktob. 13-an reggel.*
 Észlelés alá került: *Okt. 26-an délután.*



Körísmé: *Sulyos hasi hagymáx a hántalom kiújulásával a 2. hét közepén.*

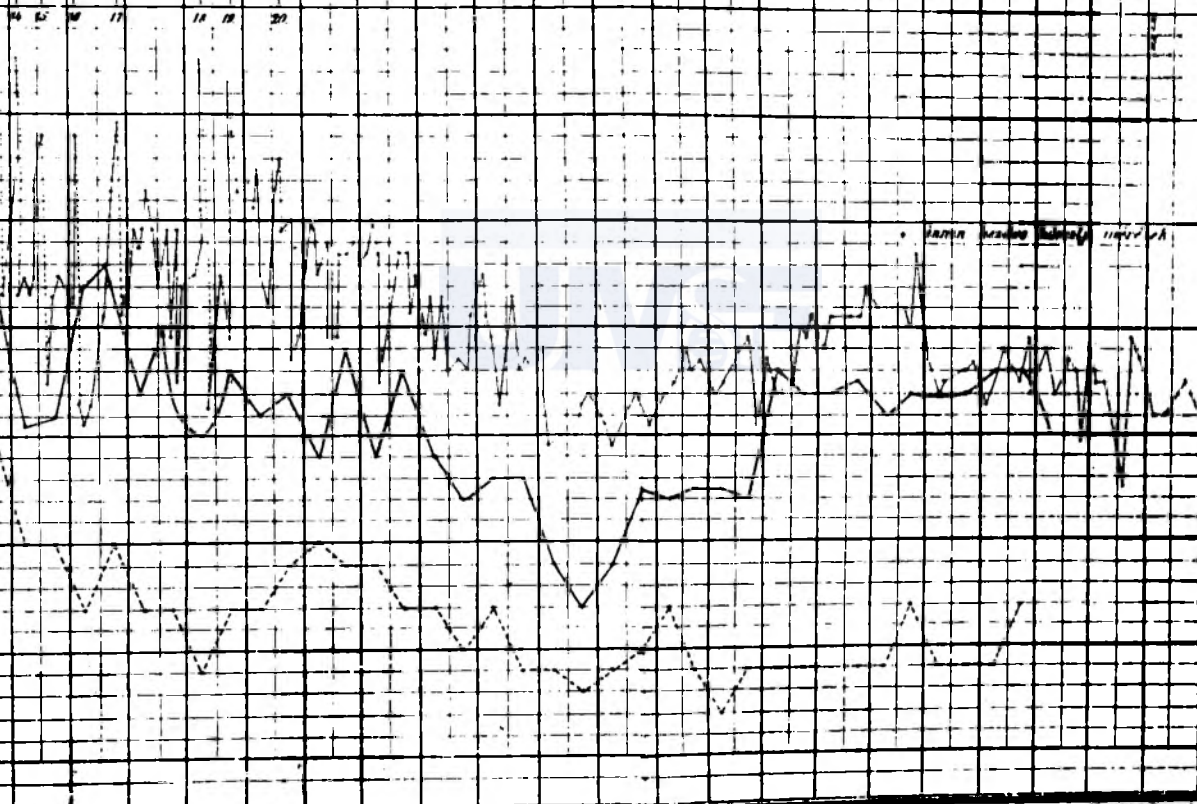
Gyógymód: *Hideg fürdők*

A hőmérő száma: *6089.*

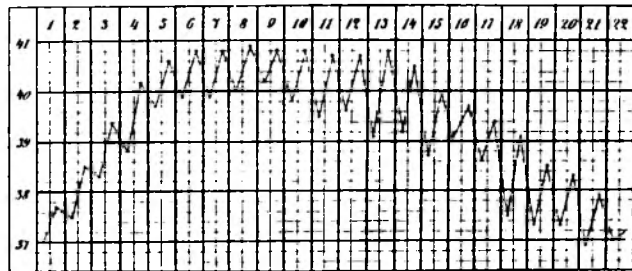
23	24	25	26	27	28	29	30	Dec 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
XXXV	XXXVI	XXXVII	XL	XL I	XL II	XL III	XL IV	XL V	XL VI	XL VII	XL VIII	XL IX	L	L I	L II	L III	L IV	L V	L VI	L VII

3 foknyi fürdők 15 perc, hideg leültetés a fürdőben

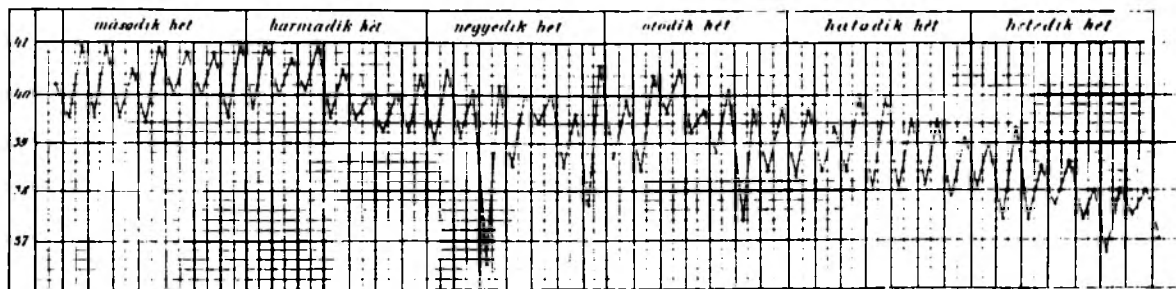
Jelbarogatások



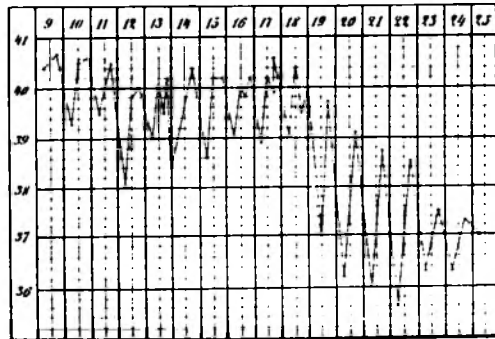
1. ábra. Szabályos enge hasi hagymáz.



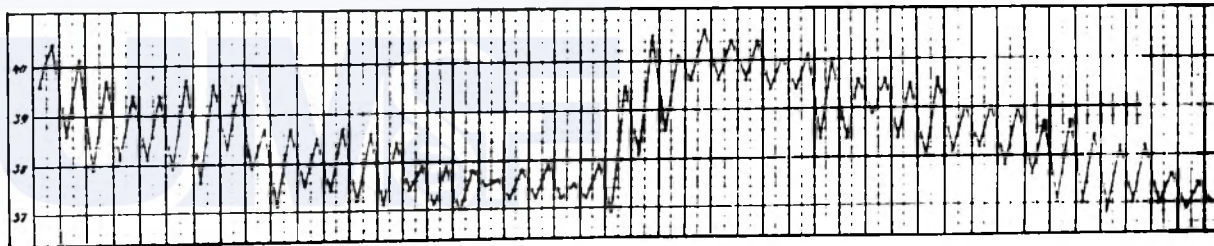
2. ábra. Súlyos hasi hagymáz ingadozási időszakokkal.



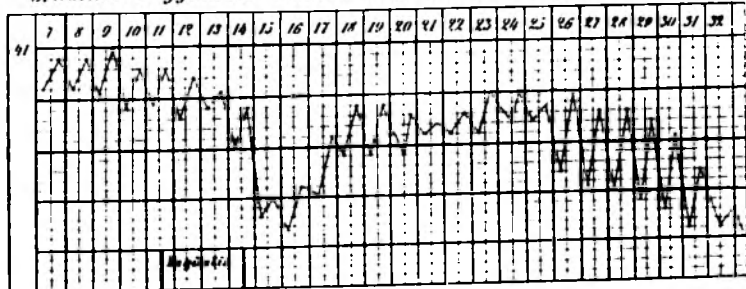
3. ábra. Nagy beltérjességű gyorsan gyógyuló hasi hagymáz?



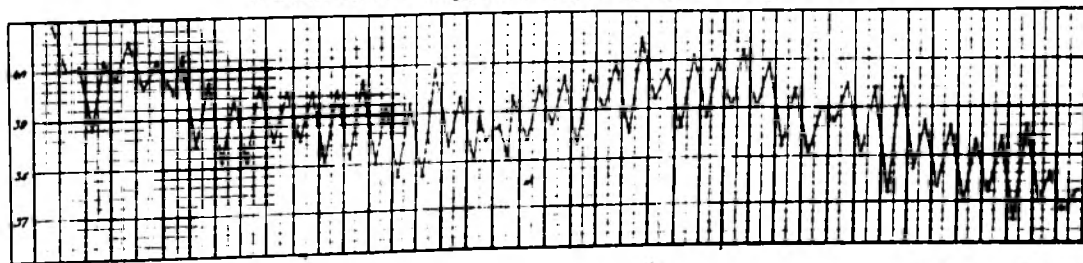
4. ábra. Hasi hagymáz visszaeséssel.



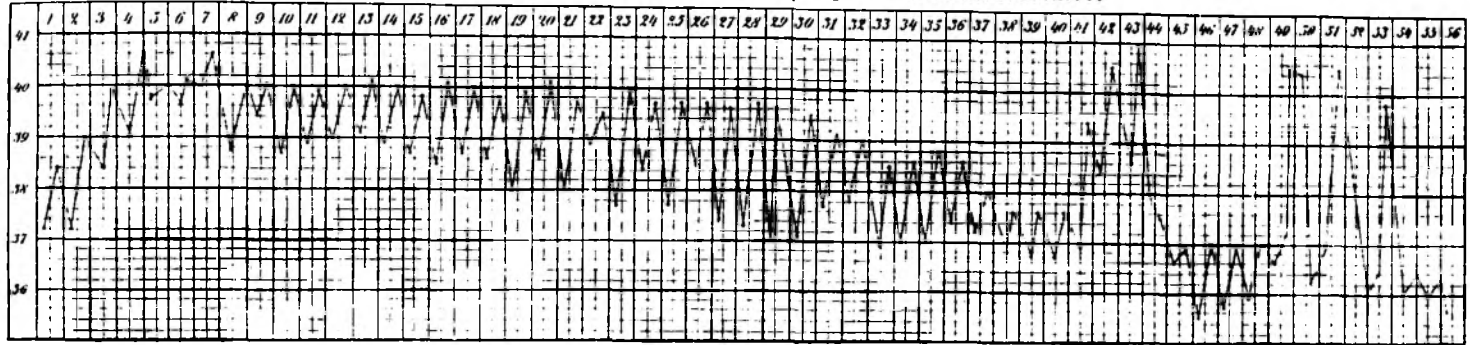
5. ábra. A hagymázos láznak megszakítása Digitalis által.



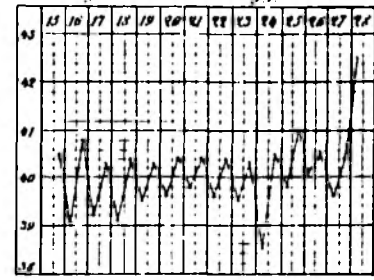
6. ábra. A hasi hagymáz súlyos lefolyása künjutásokkal.



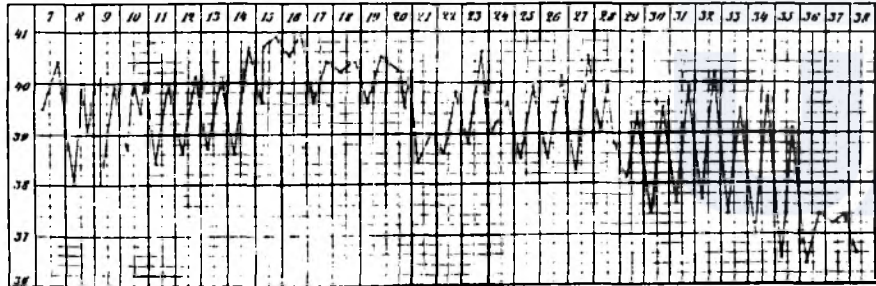
7. ábra. A hasi hágy máx sulyos lefolyása visszaesésekkel.



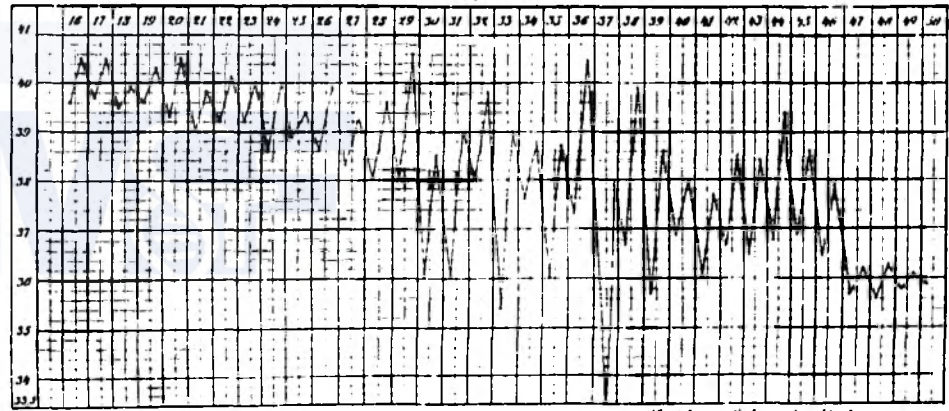
8. ábra. Hatalmasan megrövidö hasi hágy máx.



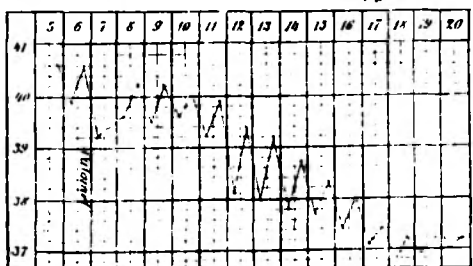
9. ábra. Sulyos hasi hágy máx.



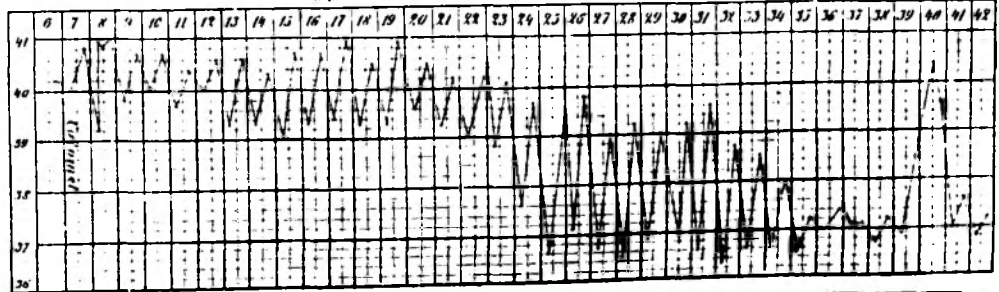
10. ábra. Hasi hágy máx összeesésekkel.



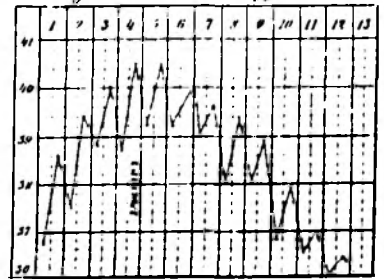
11. ábra. Catomellel kezelt hasi hágy máx.



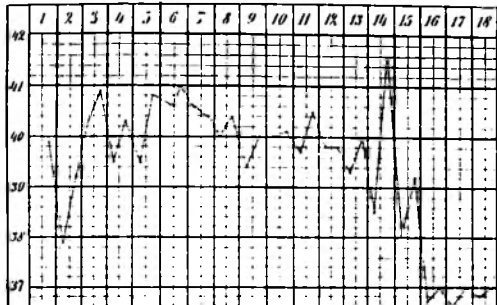
12. ábra. Hasi hágy máx eredmény nélkül Catomellel kezelve.



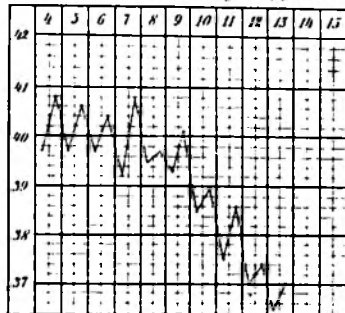
13. ábra. Catomellel alatt megszűnt hasi hágy máx.



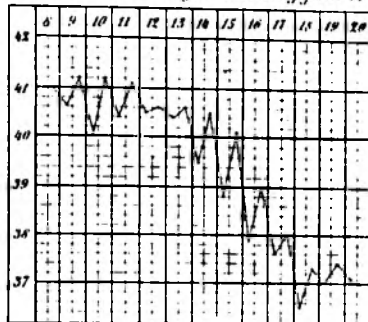
14. ábra. Súlyos kütetes hagymáx.



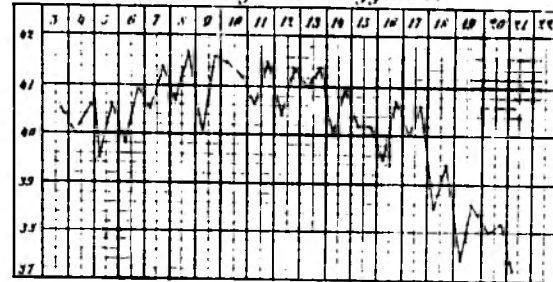
15. ábra. Könnyű kütetes hagymáx.



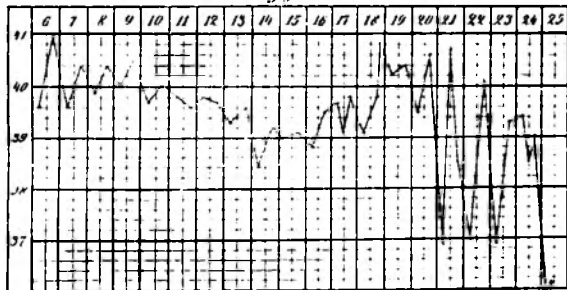
16. ábra. Köz. súlyos küt. hagymáx.



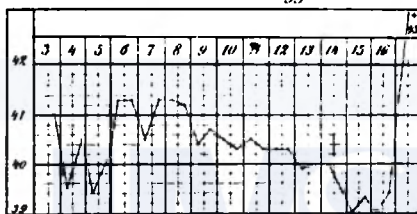
17. ábra. Súlyos küt. hagymáx.



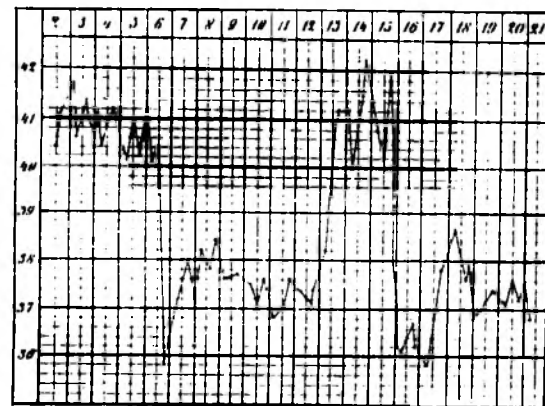
18. ábra. Horglob fölytűn haladósan végződő kütetes hagymáx.



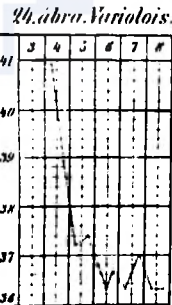
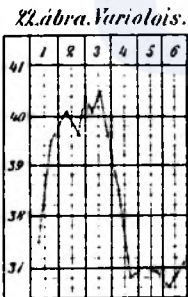
19. ábra. Halál. küt. hagymáx.



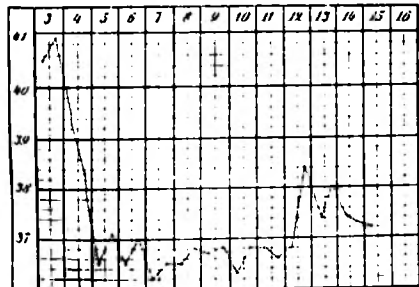
20. ábra. Febris recurrens.



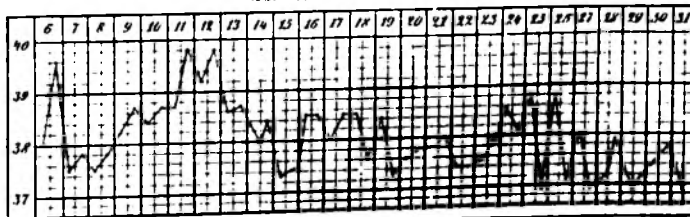
23. ábra. Variolais teszteredési lázzal a hagymáxból felüdülénel.



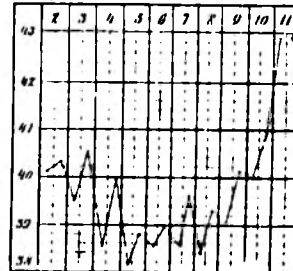
22. ábra. Variolais teszteredési lázzal.



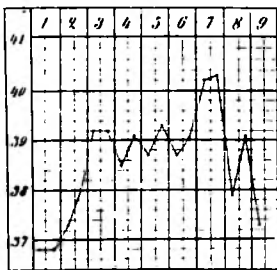
26. ábra. Variola vera.



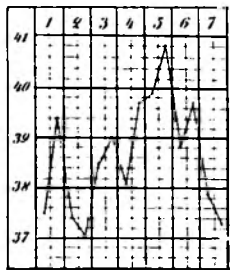
25. ábra. Variola vera halála genyedesi láz alkalmával.



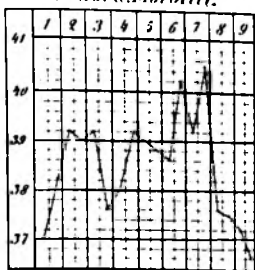
27. ábra. Morbilli.



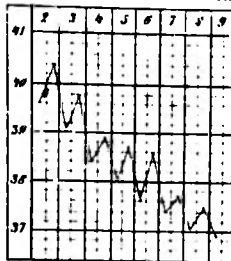
28. ábra. Morbilli.



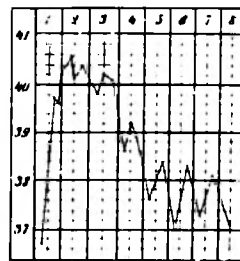
29. ábra. Morbilli.



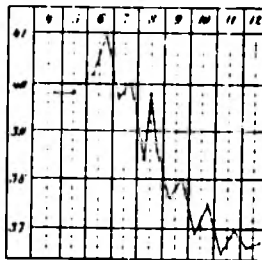
30. ábra. Scarlatina mitis.



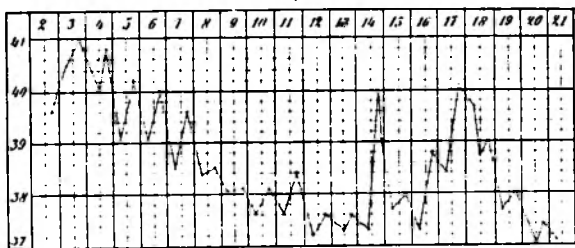
31. ábra. Scarlatina mitis.



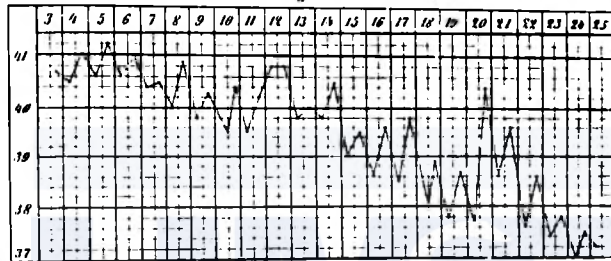
32. ábra. Scarlatina mitis.



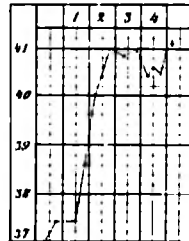
33. ábra. Középső. Scarlatina.



34. ábra. Súlyos Scarlatina.



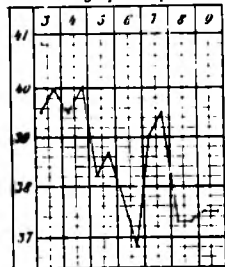
35. ábra. Halális Scarlatina.



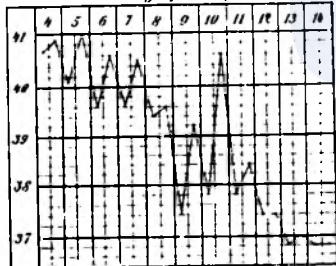
36. ábra. Halális Scarlatina.



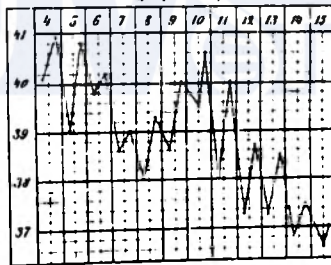
37. ábra. Erysipelás faciei.



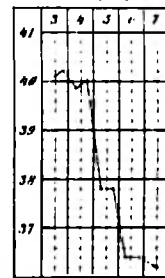
38. ábra. Erysipelás faciei.



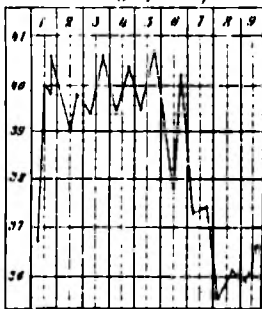
39. ábra. Erysipelás faciei.



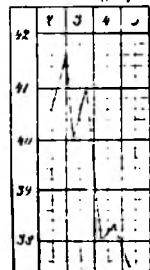
40. ábra. Erysipelás.



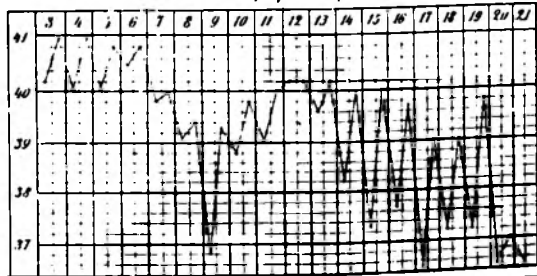
41. ábra. Erysipelás faciei.



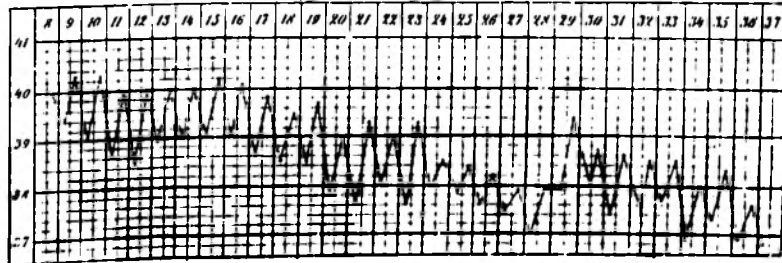
42. ábra. Erysipelás.



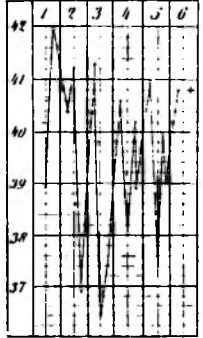
43. ábra. Erysipelás faciei.



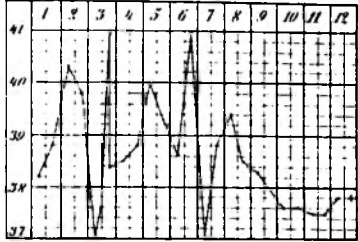
44. ábra. Műbhuagó tox hólyagosa kitöréssel



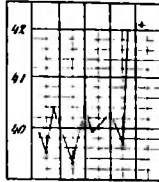
45. ábra. Gyors lefolyású genytláz.



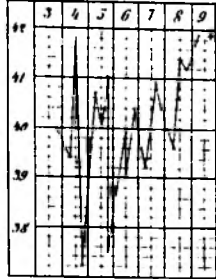
46. ábra. Genytláz tünetek első borzongásokkal.



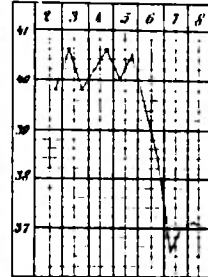
47. ábra. Folytonos lefolyású genytláz.



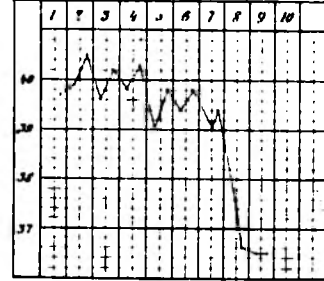
48. ábra. Gyermekkorú genytláz.



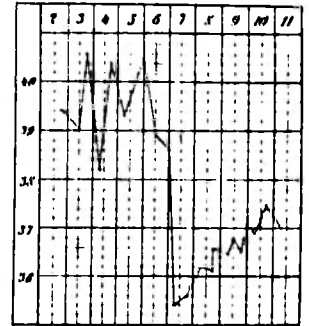
49. ábra. Alhartygus tüdőlobok.



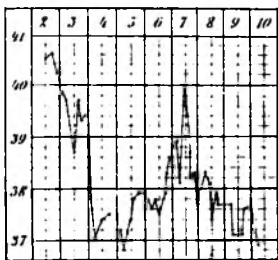
50. ábra. Lehenlési ásványos tüdőlobnál.



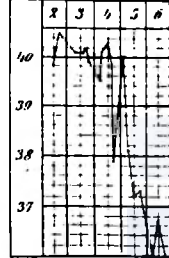
51. ábra. Lehenlési ásványos tüdőlobnál.



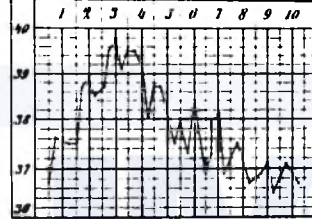
52. ábra. Visszatérő tüdőlob



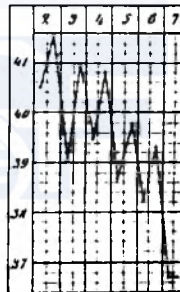
53. ábra. Pseudokrisis a balszételt.



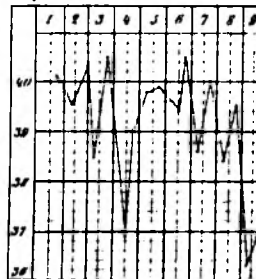
54. ábra. Hurutos tüdőlob.



55. ábra. Hurutos tüdőlob.



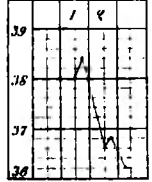
56. ábra. Karai pseudokrisis tüdőlobnál.



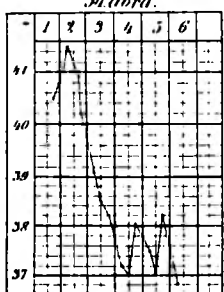
57. ábra. Főtheknyő tüdőlob



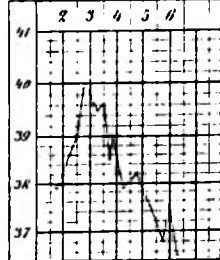
58. ábra. Műkény tüdőlob.



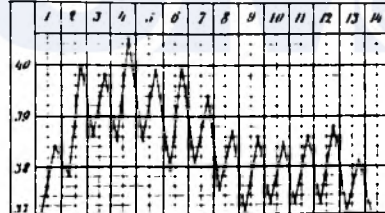
59. ábra. Műkény tüdőlob.



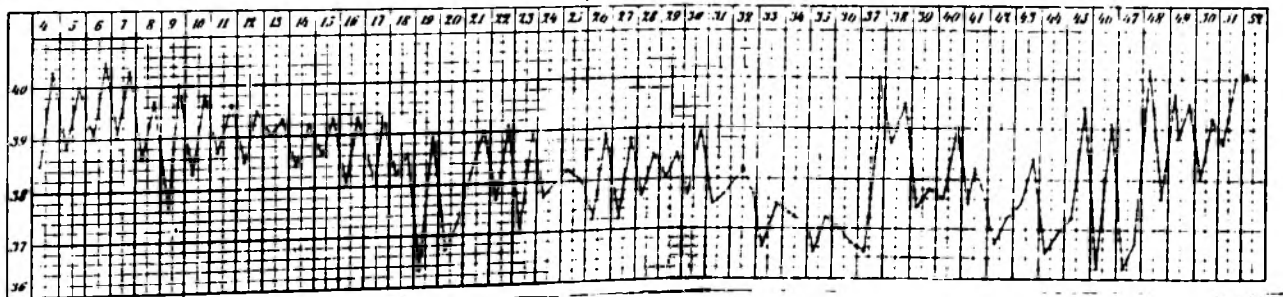
60. ábra. Műkény tüdőlob.



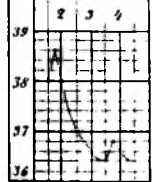
61. ábra. Hurutos tüdőlob.



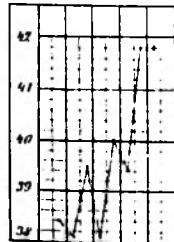
62. ábra. Lassu lefolyású agygerincshérb.



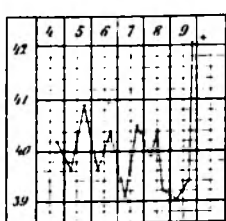
63. ábra. Műkény tüdőlob.



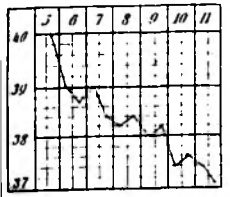
64. ábra. Gyors lefolyású agygerincshérb.



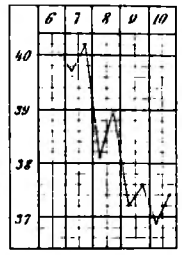
65. ábra. Gyors lefolyású agygerincshérb.



66. ábra.



67. ábra.

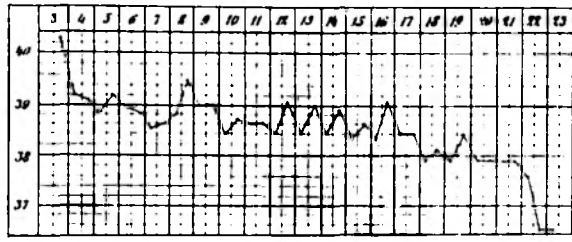


68. ábra.

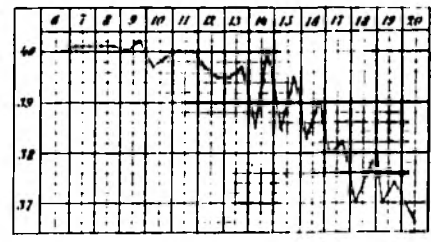


66-74. ábra. Sokizületli csux.

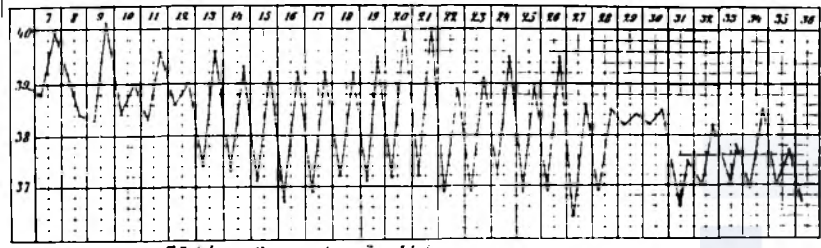
69. ábra.



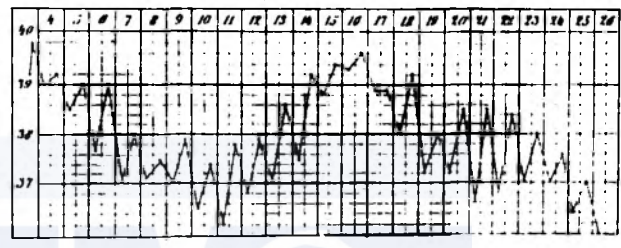
70. ábra.



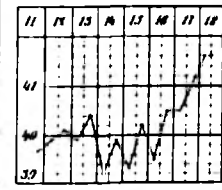
71. ábra.



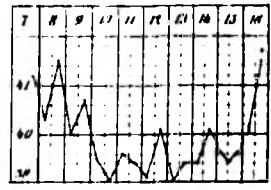
72. ábra.



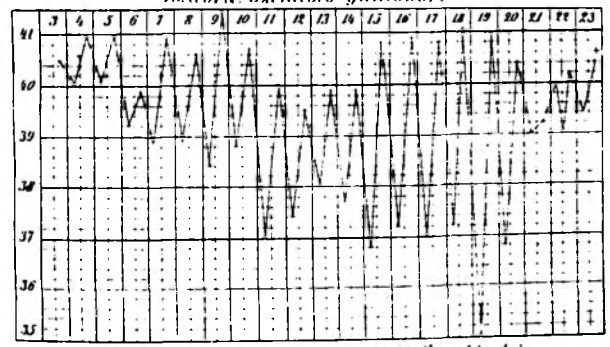
73. ábra. Halálos eset.



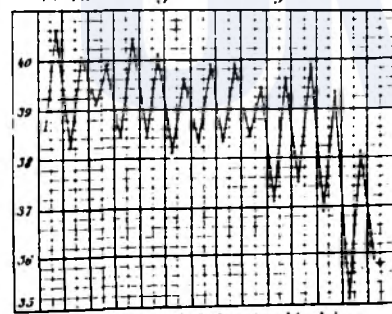
74. ábra. Halálos eset.



75. ábra. Szemeses gümökör.

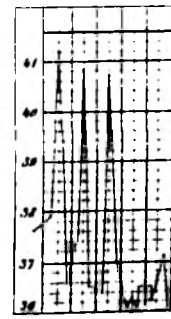


76. ábra. Heveny szemeses gümökör.

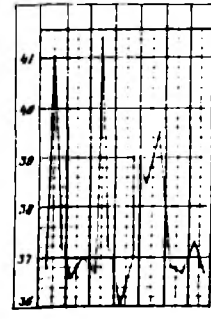


Félbushaggyó tüx.

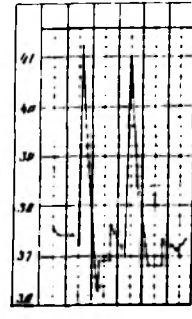
79. ábra. Mindennapos.



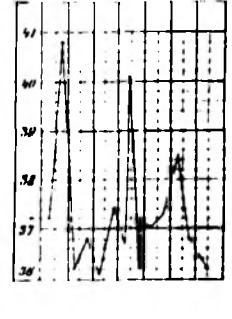
80. ábra. Harmadnapos.



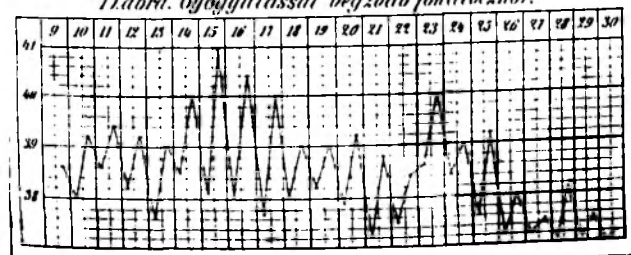
81. ábra. Harmadnapos.



82. ábra. Negyednapos.



77. ábra. Gyógyulással végződő fonatöcshör.



78. ábra. Halálos fonatöcshör.

