

A VÉNÜLÉS ELHÁRÍTÁSA ÉS AZ ÉLET MEGHOSSZABBÍTÁSA

CÉLSZERŰ ÉLETMÓDDAL
ÉS GYÓGYESZKÖZÖKKEL

IRTA

DR. LORÁND A.

KARLSBÁDI FÜRDŐORVOS



BUDAPEST

AZ ATHENAEUM IRODALMI ÉS NYOMDAI R.-T. KIADÁSA

1910

ELŐSZÓ.

A vénülés elhárításáról irt munkám legközelebb hét idegen nyelven jelenik meg, de ezen kiadások egyikében sincsen annyi örömöm, mint az édes anyanyelvemen megjelenőben.

Maga az a tény, hogy az első németnyelvű kiadás rövid öt hónap alatt teljesen elfogyott, minek folytán egy újabb 8000 példányos kiadás vált szükségessé, azt bizonyítja, hogy művemet nemcsak orvosok, hanem laikusok tekintélyes tömege is keresve keresi.

Ez a munkám voltaképen mindnyájunk számára készült, mert az észszerű életmód alapelveit fejtegetem és ismertetem benne olyformán, hogy azt minden művelt laikus könnyen megérthesse.

Az a nagy elismerés, amely művem német kiadása nyomán járt, szintén azt bizonyítja, hogy olvasóimat sikerült meggyőznöm arról, hogy éppenséggel nem vagyunk szükiben olyan eszközöknek, amelyek segélyével a vénülés kezdetét számos évvel késleltethetjük és életünket az átlagos koron túl könnyűszerrel meghosszabbíthatjuk. Milyen fájdalmas volna, ha ötven éves korunkban öregeknek éreznők magunkat, 60—70 éves korunkban pedig már itt hagynók a földi életet, holott a legcsekélyebb elővigyázattal és egy kis akarattal

hosszú éveken át élvezhetjük még az élet és az ifjuság örömeit.

Tagadhatatlan, hogy sokan csak saját hibájukból és saját mulasztásaik folytán vénülnek meg idő előtt; és sokan hunynak el időnek előtte, akik még hasznos szolgálatokat tehetnének a társadalomnak s akiket csakis saját gondatlanságuk és hibájuk dönt a korai sírba.

Ha csak egyetlen egy olyan tanácsot is talál az olvasó ebben a könyvben, amelyet eddig figyelmen kívül hagyott, vagy nem ismert, — pedig bizonynyal több is van benne — és ha azzal csak egyetlen egy ember életének a meghosszabbításához is hozzájárultam, könyvem már akkor is elérte célját.

Karlsbad, 1910. március hó.

Dr. Loránd Arnold.

TARTALOM.

I. A vérmirigyek befolyása a vénülésre.

	Oldal
1. Időelőtti vénülés a vérmirigyek (pajzsmirigy, ivarmirigyek stb.) elváltozása folytán	1
2. A vérmirigyek befolyása testünk külső megjelenésére és az anyagcserére	6
3. A vérmirigyek hatása az idegrendszerre, szellemi képességeinkre és jellemünkre	11
4. A vérmirigyek befolyása az átöröklésre és a hosszú életre	22

II. A vénülés.

1. A vénülés okai	26
2. A vénülés megakadályozása és kezelése	35

III. A méregtelenítési folyamatok testünkben és azoknak előmozdítása egészségi rendszabályokkal.

1. A mérges anyagok elpusztításáról és kiválasztásáról általában	42
2. A pajzsmirigy működésének egészségi rendszabályokkal való fokozása	43
3. Óvóintézkedések a máj egészségben tartására vonatkozólag	45
4. A tartós székrekedés okai és kezelése	46
5. Óvóintézkedések a belek egészségben tartására	48
6. A vesebetegségek okai és elhárítása	51
7. Káros anyagok kiválasztása a bőrön keresztül	53

IV. A bőr és a vesék egészségtana.

1. Általános megjegyzések a bőr egészségben tartásáról	56
2. Észszerű ruházkodás	57
3. Fürdők	62
4. Izzasztó eljárások	65
5. Néhány megjegyzés a lábak hidegségéről és annak megakadályozásáról	68

V. Fény, levegő és mozgás.

	Oldal
1. Testgyakorlatok és sport	70
2. A napfény gyógyhatása	73
3. A szabad levegőn való tartózkodás. Lélekzési gyakorlat	76
4. A zárt helyiségekben való tartózkodás ártalmassága	80
5. Egészséges és egészségtelen fűtés	81

VI. A táplálkozás egészségtana.

1. Általános megjegyzések az egészséges és észszerű táplálkozásról ...	85
2. Állati táplálkozás	93
3. Szénhidrátok és zsírok. A zöld főzelék és gyümölcs előnyei	96
4. A bőséges husevés káros következményei	101
5. A bőséges tejivás előnyei	105
6. A tisztán vegetáriánus étrend előnyei és hátrányai	111
7. Az étkezés egészségtana. Étvágygerjesztők. A rágás előnyei	114
8. Az alkohol előnyei és hátrányai	118
9. A többi izgatószeréről. Kávé, tea, kakao, dohány	122

VII. Az alvás.

1. Az alvás lényege és méregtelenítő feladata	126
2. Az alvás egészségtana	128

VIII. A nemi élet.

1. Az ivarmirigyeknek az életerőre és a hosszú életre gyakorolt hatása ...	131
2. Az ivarmirigyek egészségtana. A nemi kicsapongások, valamint a nemi ösztön teljes elnyomásának káros következményei	36
3. A házasság előnyei	140

IX. A kedély egészségtana.

1. A vénülés, mint a lelki gyötrelmek következménye	143
2. Egészségi tanácsok nehéz szellemi munkával foglalkozók számára ...	147

X. A vénülés szakszerű kezelése.

1. A vénülés kezelése bizonyos gyógyszerekkel	150
2. A vénülés megakadályozása és kezelése szervi készítmények által	154
3. Az állatvér mint vastartalmu tápláló- és szervi kivonatokat tartalmazó gyógyszer	164
4. Néhány szó a fiatalos külsőről	166

XI. A hosszúéletűség tizenkét parancsolata	7 0
--	------------

**A VÉNÜLÉS ELHÁRÍTÁSA
ÉS AZ ÉLET MEGHOSSZABBÍTÁSA.**

I. A VÉRMIRIGYEK BEFOLYÁSA A VÉNÜLÉSRE.

1. Időelőtti vénülés a vérmirigyek (pajzsmirigy, ivarmirigyek stb.) elváltozása folytán.

A vénülés első jelensége az embernél rendszerint a 40. és 45. életév között jelentkezik. Számos egyénnél azonban már jóval hamarabb, már a harmincas években is mutatkoznak a vénülés jellemző tünetei: ilyenek az elhízás, a hajzat őszülése, az arc ráncosodása. A foghús visszahúzódik, minek folytán a fogak jóval hosszabbaknak látszanak; fogkő rakódik le rájuk, mely a foghúst lefelé tolja. Gyakran gennyedést is észlelünk a fogüregben, minek következtében a fogak kihullanak. Ilyenkor az állkapocs sorvadni kezd és ezen fontos arccsont beesése folytán az arc sokkal öregebbnek látszik.

A hajzat elveszti eredeti színét, elszárad és — különösen a halánték táján — mindinkább megöszül. A haj egyéb elváltozásokat is mutat, törékeny lesz s végül kihull. Az ilyen kopasz helyek, melyeket ősz hajszálak vesznek körül, szintén hozzájárulnak az arc korosabb kinézéséhez.

Az érlökés gyakran kemény és feszült, a halánték erei kanyargósak, a bőr szárazabb lesz és különösen a térd meg a talp tájékán sokszor pikkelyes. A kéz bőre kékesvörös s érintésre hidegnek találjuk. Ilyen egyének sokat panaszkodnak fázásról, még olyankor is, amikor a hőmérsék normális. Rendszerint székrekedésre is hajlamosak, étvágyuk nem valami nagy, a vizeletben pedig sokszor fehérje-nyomokat észlelünk.

Bizonyos elváltozásokat találunk az illetők lelkiállapotában is. Gyakran súlyos idegességet észlelünk, ami a neuraszténiának vagy hisztériának jele. Az emlékezőtehetség csökken s az ilyen emberek

rendszerint komor gondolatokra hajlanak. Férfiaknál gyakran impotencia, nőknél pedig a menstruáció (havi baj) elváltozása szokott jelentkezni.

Jól tudjuk azonban, hogy semmi a világon nem történik ok nélkül s így a fiatalkorú egyéneknél fellépő vénülési jelenségeknek is bizonyára megvannak a maguk alapos okai. Ha ezeket kutatva, az illető egyének életlefolyását tanulmányozzuk, azt találjuk, hogy a fentebb felsorolt jelenségek leggyakrabban olyanoknál mutatkoznak, akik valamely *vérmirigymegbetegedésben* és pedig különösen a pajzsmirigy elcsenevészésében, az ú. n. *myxödémában* szenvednek, akár teljesen, akár részlegesen kifejlett alakjában. A pajzsmirigy egy másik betegsége, a *Basedow-féle* betegség, viszont a pajzsmirigy túltengéséből keletkezik. Ha ez huzamosabb ideig tart, akkor a pajzsmirigy kimerül, vagy nem működik többé s a myxödémához hasonló jelenségek mutatkoznak. Hogy ez tényleg megtörténhetik, azt Möbiuson kívül számos szerző, köztük jelen mű írója is, bebizonyította. Ők azt észlelték, hogy azok az emberek, kiknek golyvájuk volt s kiknek ezért eltávolították pajzsmirigyüket, — manapság szerencsére már csak részleges kiirtást végeznek, míg évekkel ezelőtt még teljeset — kevéssel az operáció után a vénülés jeleit mutatták. Állatoknál is mutatkoztak a pajzsmirigy kiirtása után azok a jelenségek, melyeket teljes vagy részleges myxödémánál látunk. Az első ritkább betegség, míg a részleges myxödéma, a pajzsmirigy egyes részeinek elcsenevészése, sokkal gyakrabban fordul elő.

De nemcsak a pajzsmirigy elváltozása, hanem más vérmirigyé is létrehozhatja a vénülés minden jelenségét. Így különösen a *hypophysis* (agyalapi mirigy) az, amelynek degenerálása után az akromegalia nevű betegség lép fel, amelynél tudvalevőleg a végtagok és az arc egyes részei iszonyúan megnőnek és megvastagodnak. A leggyöngédebb kifejezésű arc egy bohóc ábrázatává fajul. Legtöbbször a beteg észre sem veszi e bajt, mely kezdetben csak kevés egyéni tünetet mutat, míg végül környezetének tűnik fel vénülő arckifejezése. Igen szépen mutatják ezt azok a fényképek, melyeket dr. G. A. Gibson, az edinburghi királyi kórház főorvosa, tett közzé 1899-ben az »Edinburgh Medical Journal«-ban, amelyek egy fiatal 26 éves akromegáliás beteg kórképét tárják elénk. Alig egy évig tartó betegség után e fiatal nő 36—40 évesnek látszott. Huszonöt éves korában, tehát betegsége előtt, amint az első fénykép mutatja, még

fekete haja volt, de alig egy évvel később, 26 éves korában, haja már erősen őszült.

A mellékvese elcsenevészése is létrehozhatja a vénülés jelenségeit, amint azt az Addison-féle betegségnél látjuk (bronzkór). Kevés esetet volt alkalmam megfigyelni, de az illetők minden ilyen esetben jóval idősebbeknek látszottak igazi koruknál. A mellékvese túltengése, amint azt később ki fogjuk mutatni, valószínűleg az arteriosklerosis állapotához vezet, amely viszont vénülést okoz.

A vénülésnek egy további fontos okát az ivarmirigyek degenerálásában kell keresnünk. Közismert dolog, hogy a heréltek hamar vénülnek. A Kelet eunuchjai, valamint a skopzák Oroszországban, kik fanatizmusból kivetkőznek férfiúi méltóságukból, pergament-szerű, ráncokkal barázdált arcukkal jóval öregebbeknek látszanak. Azok az asszonyok, kiknek petefészke betegség folytán elsatnyul, vagy akiknél operáció segítségével kiirtják, rendszerint hamarabb vénülnek mint a többi nők. Megfigyelték továbbá azt is, hogy azok a fiatal asszonyok, kik több ízben voltak teherben, szintén jóval idősebbeknek látszanak. Különösen olyankor fordul ez elő, ha az illetők egyszersmind sokáig szoptattak. Ilyen esetekben a pajzsmirigy is elváltozik, mert ez, mint később látni fogjuk, szoros összefüggésben áll az ivarmirigyekkel.

Nemi kicsapongások, a petefészkekkel való visszaélés, egész fiatal leányoknál is előidézhetik a korai vénülést és a gyors elvirágzást. Az emlők hamar fejlődnek ki, lelógnak, az arcvonások duzzadtak, lomhák.

Ugyancsak kifejezett vénülési jelenség az elhízás is, miről később még részletesebben fogunk szólni.

Másrészt azonban hamar öregednek azok az emberek is, akik teljesen elnyomják nemi ösztönüket, amely jelenséggel szintén még fogunk foglalkozni.

Minkowski és Mering kísérletileg bebizonyították, hogy a cukorbetegséget a hasnyálmirigy degenerációja is előidézheti. Azok a betegek, kik hosszabb ideig szenvednek e bajban, különösen súlyos esetekben, számos jelét mutatják a közlgő aggkornak. Ez bizonyára összefügg azzal is, hogy ilyenkor nemcsak a hasnyálmirigyben, hanem a pajzsmirigyben is találunk elváltozásokat, amit jelen mű szerzője már régebben kimutatott. Blum és Zuelzer kimutatták, hogy

e betegségben a többi mirigyek is fontos szerepet játszanak. Fontos tényként kell még megemlítenünk, hogy a különböző vérmirigyek, mint a láncszemek, a legszorosabb összeköttetésben állnak egymással. Szinte törvényszerűleg látjuk, hogy ha az egyik vérmirigy, például a pajzsmirigy, megbetegszik, akkor a többi mirigy is kóros elváltozást mutat. Ezért találunk mi a Basedow-féle betegségénél nemcsak a pajzsmirigyben, hanem az ivarmirigyekben is kóros tüneteket. A cukorbetegéknél a hasnyálmirigy, a pajzsmirigy és az ivarmirigyek mutatnak beteges elváltozásokat, az akromegáliánál pedig sok esetben a hypophysis, pajzsmirigy, ivarmirigyek, hasnyálmirigy és a mellékvesék is. Myxödémánál a hypophisist kivül az ivarmirigyek is megbetegednek.

Láthatjuk mindebből azt, hogy *egy* vérmirigy betegsége elegendő ahhoz, hogy közöttük a legfontosabb, a pajzsmirigy, is elváltozzék. Viszont a pajzsmirigy elsőleges bántalma létrehozhatja egy másik mirigynek, esetleg valamennyinek másodlagos megbetegedését.

A máj és a vese szintén az ú. n. belső kiválasztó mirigyekhez tartoznak. Ezek a szervek szintén szoros összefüggésben állnak a pajzsmiriggyel.

Vannak esetek, amikor májbetegségekénél, különösen májsugorodásnál, vagy pedig vesemegbetegedéseknél, p. o. idült vesegyulladásnál, a korai megvénülés tüneteit észleljük.

Mindezen eddig megbeszélte betegségeken kívül más okok is idéznek elő gyakran öregedést. Ilyenek a sok gond és bánat, erős alkoholizmus, fertőző betegségek, különösen a syphilis, azonkívül különböző idült higany-, ólom-, dohánymérgezések stb. Mindezek a tényezők különösen kártékonyan befolyásolják a vérmirigyeket. Hogy a különböző lelkiállapotok, pl. a gond és bánat, kóros elváltozásokat hozhatnak bennünk létre, azt »a lelki felindulások hatása a vénülésre« című fejezetben fogjuk tárgyalni. A mértéktelen alkoholizmus mindenekelőtt a pajzsmirigyre hat károsan (Hertoghe és de Quervain mutatták ki), de azonkívül a mellékvesékre, ivarmirigyekre, májra és vesékre is, mely jelenségeket szintén később fogjuk tüzetesebben megbeszélni. A fertőző betegségek közül különösen a syphilis az, amely a pajzsmirigyet, mellékveséket és a hypophisist bántja. Minthogy pedig a véredényeket is elváltoztatja, a syphilis egyik leggyakoribb oka az arteriosklerosisnak (érelmeszesedés).

Az érelmeszesedés ama betegségek közé tartozik, melyek leggyakrabban idéznek elő korai vénülést. Rendszerint a myxödémánál, valamint az akromegáliánál és cukorbetegségnél is fellép az érelmeszesedés, sőt, mint azt később látni fogjuk, egyrészt a pajzsmirigy sorvadása, másrészt a mellékvesék túltengése is fontos szerepet játszik az arteriosklerosisnál.

Beszéljünk még néhány szót arról, hogy azokat a vénülési tüneteket, melyeket már e fejezet elején megemlítettünk, a vérmirigyek, különösen pedig a pajzsmirigy elváltozása hozza létre. Gyakran látunk ősz hajzatot olyan fiataloknál, akik Basedow-kórban vagy myxödémában szenvednek. Ezeknél a betegeknek nem ritkán az arc is ráncos lesz. Sőt mindezek a jelenségek csecsemőknél is előfordulnak, ha azok velökszületett myxödémában szenvednek. Elmulhatnak azonban, ha a pajzsmirigyet kezeljük.

A foghús sorvadása, a fogkövek és gennyedés a fogüregben szintén gyakori jelenségek a myxödémánál, még akkor is, ha nem teljes alakjában lép is fel. Jellemzi továbbá a myxödémát a haj kihullása, melyhez az érelmeszesedés tünetei is járulhatnak. A betegek erős székrekedésben szenvednek állandóan fáznak és étvágyuk rendszerint csekély; vizeletükben gyakran találunk fehérjenyomokat. Hozzájárul a pajzsmirigybántalmakhoz még rendszerint a nyomott lelkihangulat, mely sokszor nem egyéb, mint neuraszténia vagy hisztéria. Emlékezőtehetségük csökken. Férfiaknál impotencia lép fel, nőknél pedig kimarad vagy rendetlenné válik a havibaj. Gyakran méhvérzések is járulnak ehhez, amit Hertoghe szerint pajzsmirigyből készült tablettákkal eredményesen lehet gyógyítani.

Végül még csak azt akarom megemlíteni, hogy az elhízás, melyet a korai vénülés első tünetének említettünk, szintén a vérmirigyek elváltozása folytán jöhet létre.

A következő fejezetben látni fogjuk, hogy ezek a csodás képződmények mennyire befolyásolják testünk külsejét és anyagcseréjét.

2. A vérmirigyek befolyása testünk külső megjelenésére és az anyagcserére.

Születésükkor mindkét nembeli csecsemők rendszerint annyira hasonlítanak egymáshoz, hogy gyakran csak pontosabb vizsgálat után tudjuk őket megkülönböztetni egymástól. Ez a hasonlatosság azonban csak addig tart, míg a vérmirigyekben és pedig különösen a pajzs- és ivarmirigyekben, bizonyos változások fel nem lépnek.

A gyermek pajzsmirigye még nem igen tartalmaz ú. n. colloid anyagot, amely pedig ennek a mirigynek legfontosabb váladéka; később azonban mindinkább gyarapszik ez az anyag s a pubertas (nemi érés) korában már nagy mennyiségben van jelen. Ebben a korban az ivarmirigyek is megváltoznak: a peték a petefészkekben megérnek és fellép a menstruáció. Ez utóbbi a petefészek és pajzsmirigy befolyása alatt áll; ha ezek betegek, akkor a pubertas és a menstruáció részben vagy egészen kimaradnak.

Ivaréréskor külsőnkben is változás áll elő: leányoknál fejlődésnek indulnak az emlők, fiúknál megjelenik az arcszőrzet, hangjuk megváltozik és arcvonásaik is megférfiásodnak; ha nincsen is szakáluk, arcvonásaik különböznek a nőétől. Ha a pubertas nem lép fel a rendes korban (Közép-Európában a 14. és 16. év között), akkor az illető nemi jellege sem mutatkozik; ilyenkor az ifjú arca nőies marad, másrészt viszont petefészküktől megfosztott, vagy a változás korában lévő nőknél bajusz- vagy szakálszőrzetet látunk megjeleníteni; ugyanezt észleljük azoknál a nőknél is, kiknek petefészke valamely betegség vagy nemi kicsapongás következtében kórosan elváltozott. Látjuk tehát, hogy valamint a csecsemőkorban, úgy az aggkorban is eltűnnek a külső nemi különbségek s az emberek kezdenek egymáshoz hasonlítani.

A külső nemi különbségek az ivarmirigyek belső kiválasztása folytán jönnek létre s enélkül nem is jelentkeznék, amit fiataloknál herélteknél könnyen megfigyelhetünk. Ha olyan idősebb férfiakat látunk, kiknél a bajusznak és szakálnak még nyoma is hiányzik, azok rendszerint herehiányban szenvednek; hajuk is rövid és száraz. Termetük magas lehet ugyan, de többnyire csak végtagjaik hosszúak, törzsük ellenben meglehetősen rövid. Kevésbé kifejezett esetekben gyakran kipirult arc jellemzi az ilyen férfiakat s a bajusznak is látjuk

csekély nyomát. Ha azonban a herék teljesen elsorvadnak, akkor arcszínük sápadt vagy sárgás, kezük pedig kékesvörös és hideg. Arcbőrük pergamentszerű és erősen ráncos. Ezekben a kifejezett esetekben a bajusz is hiányzik többnyire, termetük pedig alacsony. Párisban Launois tanár klinikáján (Hopital Lariboisière) láttam egy ilyen körülbelül 50 éves embert, akinek törpeszerű termetén kívül szellemi képessége is, mint az ilyen esetekben előfordul, a lehető legcsekélyebb volt. Nőknél, az ivarmirigyeik hiánya esetében, kimarad a hósza, medencéjük és emlőmirigyeik nem fejlődnek, keblük lapos, sőt arcuk alkotása is szabálytalan. További tünetek: a kiálló állkapocs, a hosszú és korán kihulló fogak, a foghús sorvadása, száraz és kemény hajzat; kifejezett esetekben továbbá az elhízás, kevésbé kifejezettben viszont a feltűnő soványság. Intelligenciájuk rendszerint korlátolt, a menstruáció kimarad, vagy pedig gyér és szabálytalan. A Kelet egyes vidékein női eunuchok is vannak. Ilyeneket látott Roberts Delhiből Bombayba tett utazása közben. Ezeknek nem voltak emlőik, szeméremszőrük is hiányzott. Ülőpofájuk a férfiakéhoz hasonlított, testük többi része ellenben annál kövérebb volt. Ezeket az asszonyokat természetesen már fiatal korukban fosztották meg petefészkeiktől.

Ezekkel ellentétben, a petefészkek túltengésekor a női nemi jellegek, az emlők és a medencék korai buja kifejlődését láthatjuk. Menstruációjuk már korán lép fel, arcszínük viruló, szellemi képességeik pedig gyakran túlszárnyalják korukat.

A *sápkór* azon betegségek közé tartozik, melyeket rendszeren külső jelenségeikből is felismerhetünk. Ezt a betegséget Noorden, Dalché és mások a petefészkek degenerációjából magyarázzák. Ilyen esetekben a menstruáció, mely tudvalevőleg a petefészekből indul ki, rendszerint csak későn jelentkezik, nagyon szabálytalan és erős fájdalmak kísérik. A test fejlődésben visszamarad. Nem ritkán hájas (vérszegény) hízást látunk fellépni. Ilyenkor a nemi érzések is hiányoznak. A petefészkekre gyakorolt nemi izgalmak siettetik a női nemi jellegek megjelenését. Nemi visszaélések következtében a menstruáció már a gyermekkorban is felléphet; erről számolnak be azok a vizsgálatok, melyeket Tarnowska Paula Pétervárott 150 fiatal prostituált nőn végzett.

Hogy az ivarmirigyeknek tényleg van belső kiválasztásuk, arra nézve minden kétséget kizáró kísérlet az, ha egy fiatal kakast kiheré-

lünk. Sem taraja, sem sarkanytúja nem nő; ha azonban a kivágott heréket bőre alá helyezzük, úgy újra megjelennek a fentemlített férfias jellegek. Knauer, Halban, Ribbert és mások kísérletei alapján kétségtelen, hogy a petefészek is belső kiválasztó mirigy. Poncet kimutatta, hogy herélt házinyulak lábszárai igen hosszúra nőnek; közismert dolog továbbá, hogy az eunuchoknak is feltűnő hosszú karuk és lábuk van. Ugyanezt látjuk azoknál az embereknél is, akik ivarmirigyeik fejletlensége folytán gyermekek maradtak. Ezeknél különben, mint azt Hertoghe kimutatta, a pajzsmirigy is elváltozik.

Ha ilyen egyének csontjait Röntgen-sugarak segítségével megvizsgáljuk, azt látjuk, hogy a csöves csontok (pl. felkar-, combcsont) porcos végei még jóval az ivarérés után sincsenek elcsontosodva. Érdekes, hogy ugyanez a jelenség lép fel kiheréléskor és myxödémánál.

Egyszerű megfigyelés is világosan mutatja a pajzsmirigynek a csontállományra és a test nagyságára gyakorolt hatását. Perrando és Garnier szerint kachexiás (tuberkulotikus, syphilitikus, alkoholos) szülők gyermekei pajzsmirigyhiányban szenvednek. Pajzsmirigykivonatok adagolása után azonban e mirigyek gyorsan nőnek; ha gyengeelméjű egyéneknek (cretin) adjuk be ezeket a készítményeket, hülyeségük mindinkább megszűnik és megokosodnak.

A Basedow-féle betegségnél a pajzsmirigyek túlságos működésével egyetemben a csontok fontos alkatrésze, a szénsavas mész is erős kiválásnak indul. Ugyanezt látjuk az akromegáliánál (óriás növés) és a cukorbetegségnél is. A csontozat elpuhulását az u. n. osteomaláciát, amely betegségben a csontok nagymennyiségű szénsavas mészt választanak ki, egyes szerzők a pajzsmirigy elváltozásának tulajdonítják, mások — köztük Fehling — a petefészek túltengéséből magyarázzák. Jótékony hatással van az osteomaláciára a kasztráció (kiherélés), sőt pajzsmirigykivonatok adagolása is.

A hypophysisnek épp oly nagy befolyása van a csontállományra, mint a pajzsmirigynek, elsősorban a végtagokra és az állkapocsra. Az óriásnövésnél fellépő elváltozások mutatják leginkább a vér-mirigyeknek az arcvonásokra gyakorolt hatását. Ezek az emberek bohócokhoz hasonlóak, azonkívül ujjai is igen vastagok.

A mellékvesék megbetegedésekor fellépő bronzkóron (Addison-féle betegség) kívül a pajzsmirigy elváltozása is megváltoztathatja a bőr színét. Myxödémánál, valamint a pajzsmirigy hiányának más

eseteiben, a bőr sárgásfehér. A Basedow-féle betegség színváltozásokat, sőt gyakran kiütést is okozhat a bőrön. A női nemi szervek izgalmainál hasonló elváltozásokat szenvedhet a bőr. Az öreg embereknel, különösen nőknél, oly gyakran látható halvány, vérszegény színt joggal vezethetjük vissza a vérképződést oly hatalmasan befolyásoló szervek, mint a pajzs- és ivarmirigyek elcsenevészésére.

A pajzsmirigy és a petefészek elváltozásai a hajra is befolyást gyakorolnak. Myxödéma esetében a hajtüszők elsorvadnak, minek folytán a haj, sőt a szemöldök is kihull. Pajzsmirigykészítmények adása által néha a már előrehaladott kopaszság is meggyógyul. Ezt saját magamon is észleltem; ebben az esetben az újránőtt haj fekete, míg a kihullott haj már időelött ősz volt; megtörtént továbbá, hogy öreg, 60—70 éves embereknek, a pajzsmirigykészítmények szedése következtében, fekete hajuk nőtt olyan helyen, hol azelőtt ősz hajzat volt. Másrészt viszont myxödémás betegeknek már igen korán (30. évtől kezdve) őszül a hajuk, úgy hogy Hertoghe a teljes myxödéma legjellemzőbb tünetének a korai őszülést tartja. A hajnak heveny fertőző betegségek, vagy gond és bánat következtében történő kihullása vagy megőszülése talán szintén azokkal a jólismert elváltozásokkal áll összefüggésben, melyeket a vérmirigyek, különösen pedig a pajzsmirigy, ilyen esetekben mutatni szoktak.

Említettük már, hogy petefészeküktől megfosztott, vagy petefészekbetegségben szenvedő asszonyoknak bajuszuk vagy szakáluk szokott nőni; viszont olyan férfiaknak, akik herehiányban szenvednek, a bajuszuk hiányzik és hajuk is rövid marad. Érdekes az a tény, hogy elmebetegek is korán őszülnek, ami valószínűleg onnan ered, hogy elmebetegeknél gyakran lép fel a pajzs- és ivarmirigyek elváltozása.

A bőr táplálása is nagy mértékben függ a pajzsmirigytől. Ha ez beteg, vagy eltávolítjuk, akkor az izzadtság- és faggyúmirigyek elsorvadnak. Myxödémánál a bőr száraz és nem képes izzadni, míg pajzsmirigykészítmények bő adagolásánál, vagy a Basedow-féle betegségnél erős izzadást látunk.

A pajzsmirigy, hypophysis és az ivarmirigyek a melegképződésre is befolyást gyakorolnak. Így pl. myxödémások vagy kasztráltak nyáron is panaszkodnak arról, hogy kezük és lábuk fázik. Egy 67 éves asszonynál, kinek 30 év előtt kiirtották a petefészkét, megfigyeltem,

hogy a legmelegebb nyári napokon is jéghidegek voltak a végtagjai, és nyári automobilutazásai közben, habár nehéz bundákba volt burkolva, mégis fázott. Pajzsmirigy- vagy petefészekkivonatok adagolásával mesterségesen növelhetjük ilyen esetekben a melegképződést. A Basedow-kórnál viszont, minthogy itt a pajzsmirigyek túltengése van jelen, a betegek folytonos melegről panaszkodnak. Ugyanezt észleljük az akromegáliában szenvedő betegeknél, mivel ennél a betegségnél is rendesen túlságos nagy a pajzsmirigy kiválasztása. Cukorbetegeknek a kór első éveiben gyakran meleg-, míg a későbbi években hidegérzetük van, mert a pajzsmirigy eleinte túlteng, később pedig kimerül.

A pajzsmirigy eltávolítása a bőr alatti szövetekben is jelentékeny elváltozást okoz. A kötőszövet és zsírszövet erősen gyarapodik. Hertoghe kiirtotta egy fiatal bika pajzsmirigyét s az állat néhány hónap alatt 30 kilót hízott; ugyanezt észlelte egy csikónál is.

Számos adat bizonyítja különben a pajzsmirigynek a zsírszövetre gyakorolt hatását. Pajzsmirigytabletták szedésekor a zsírszövet tudvalevőleg erősen megfogy, mivel ezek az oxidációt elősegítik.

Teljes vagy részleges pajzsmirigyhiányban szenvedő embereken nagymennyiségű zsír képződik, anélkül hogy túltáplálás esete forogna fenn, sőt az ilyen betegek étvágytalanság folytán csak keveset esznek. Én tehát ennek folytán már 1904 óta kétféle elhízást különböztetek meg: »exogén« elhízást, mely külső körülményektől — különösen a táplálkozás módjától — függ, és »endogén« elhízást, amelyet a szervezetünkben levő és az oxidációt elősegítő mirigyek, t. i. a pajzsmirigy, hypophysis és ivarmirigyek okoznak. Az »endogén« elhízás nincsen összefüggésben a túltápláltsággal, amint azt az 1904. évi francia belgyógyászati kongresszuson kimutattam, hanem ezt az elváltozást csakis a fentemlített mirigyekre ható betegségek, amilyenek a ragályos bajok, gyakori terhesség, nemi kicsapongások, az alkohol túlságos élvezete stb. okozzák. Ezekben az esetekben a — különösen asszonyoknál óriási arányokat öltő — elhízást a pajzsmirigynek, illetve a petefészeknek túlságos megerőltetése következtében beálló kimerülése okozza.

Loewy és Richter, valamint Curatulo és Tarulli minden kétséget kizárólag bebizonyították, hogy az ivarmirigyek a szövetek táplálását feltűnő módon befolyásolják. Kimutatták, hogy a kasztráció az oxidációképesség csökkenését vonja maga után. Herekivonatok-

kal táplált herélt kutyaénál ez a képesség növekedett ; még nagyobb volt az oxidációképesség, ha ugyanezeknek a hímkutyáknak petefészekkivonatokat adtunk. A legjobb eredményeket pedig a petefészekkivonatokkal táplált kasztrált nősténykutyáknál érték el; ezeknél az oxidációképesség növekedése átlag 67·7%, amazoknál pedig 44·5% volt.

Narbuth volt az, aki a hypophysisnek az anyagcserére gyakorolt hatását kutatta. Ő azt találta, hogy ezen szerv kiirtásakor az oxidáció csökken, növekszik ellenben hypophisiskivonatok adagolásával. Legtöbb esetben hízást látunk a hypophysis elváltozásainál, vagyis az akromegáliánál fellépni. Észleltek azonban olyan sok esetet is, ahol a hypophisisdaganat következtében fellépő hízást nem kísérte az óriásnövés ; így egy 9 éves leány, miután hypophisise sebesülés következtében megsérült, rendkívül elhízott. (Madelung.)

Ezek az általam »endogén«-nek nevezett elhízási esetek egész más kórképet mutatnak mint a túltápláláskor fellépő hízások. Aki sokat eszik és kevés testmozgást végez, annak arca gyakran vörös, vérbőségben szenved, könnyen kihevül, hamar izzad és ritkán van székrekedése, míg az endogén esetekben rendszerint halványság, hidegérzet, székrekedés, száraz bőr és izzadás hiánya mutatkozik.

A hasnyálmirigy is erős befolyást gyakorol az anyagcserére, amennyiben teljes kiirtása nagyfokú lesoványodást és erős súlyvesztést von maga után, amit a cukorbetegnél észlelhetünk.

Mindezek után, azt hiszem, nem tévedek, ha azt a következtetést vonom le, hogy külső megjelenésünket és szöveteink épségét vérmirigyeknek belső kiválasztása szabályozza.

3. A vérmirigyek hatása az Idegrendszerre, szellemi képességeinkre és jellemünkre.

Ha egy szellemi fejlődésében visszamaradt idióta gyermeket állati pajzsmirigykivonattal táplálunk, rövid idő múlva csodás megfigyelést tehetünk. A gyermek szemmel láthatólag gyarapodik, nemcsak testileg, de szellemileg is, és azt az örömet is megérhetjük, hogy normális szellemi képességekkel megáldott intelligens ifjúvá serdül. Maga ez az egy megfigyelés is rávezethet arra a feltevésre, hogy a pajzsmirigy bizonyára nagy befolyást gyakorol központi idegrendszerünkre és szellemi munkásságunkra.

Hogy ez tényleg így van, azt nagyban bizonyítja az a tény, hogy a pajzsmirigy bármely elváltozása egyszersmind a központi idegrendszer elváltozását is előidézi. Minthogy pedig a többi mirigy, különösen az agymirigy (hypophysis) és az ivarmirigyek betegsége hasonló jelenséget mutat, nagy a valószínűség, hogy ezek a mirigyek központi idegrendszerünk épségét s vele egyetemben szellemi képességeinket nagy mértékben befolyásolják, amit bizonyítani akarunk.

Ha egy kretinnek (hülye) agyvelejét, aki tehát pajzsmirigysorvadásban szenved, összehasonlítjuk egy normális ember agyvelejével, akkor gyakran azt látjuk, hogy a barázdák száma csekélyebb és hogy azok kevésbé mélyek. Ennek a kórbonctani elváltozásnak megfelelnek a klinikai tünetek is. Messze vezetne, ha ezeket mind fel akarnók sorolni. Mi csak ezeknek a tényezőknek a szellemi tulajdonságokra gyakorolt káros hatását akarjuk itt felemlíteni. Pilcz szerint a myxödémások legjellemzőbb tünetei: a lassú gondolkodás, közönyösség, gyöngé emlékezőtehetség és álmoság. Mindezeket a tüneteket a vénségnél is látjuk és már ezen oknál fogva is a vénséget a myxödémás állapothoz hasonlónak tartjuk.

Fontosnak tartjuk még azt a tényt is, hogy amikor a pajzsmirigyet kiirtjuk, vagy ha az degenerálódik, olyankor a szellemi képességek is súlyos kárt szenvednek, mely legmagasabb fokát az idiotizmusban vagy a kretinizmusban szokta elérni.

Egyáltalán megváltoznak mindazok a képességek, amelyeket mi jelenlegi élettani ismereteink alapján a nagy agykéregbe helyezünk, t. i. az intelligencia, akarat, emlékezőtehetség stb. Ebből tehát azt a logikus következtetést vonhatjuk le, hogy ezeket a képességeket a pajzsmirigy szabályozza. És valóban, amint a pajzsmirigy elváltozik, rögtön megváltoznak ezek a tulajdonságok is. A betegek ilyenkor csak azokra az eseményekre emlékeznek, amelyek a pajzsmirigy elváltozása előtt történtek, míg az azóta előfordult eseményeket már nem képesek a nagyagykéregbe befogadni. Ehez tehát valószínűleg a pajzsmirigy teljes épsége szükséges, ami abból is ki világlik, hogy, ha az ilyen betegeknek pajzsmirigykészítményeket adunk, úgy sokkal jobban megtartják emlékezőtehetségükben az eseményeket és a feledésbe merültekre könnyebben visszaemlékeznek. Számos betegemen észleltem ezt; e helyütt csak felemlítem egy igen kövér, Siámban élő angol úr esetét, aki pár nappal pajzsmirigykúrája után, éjfélkor felkelt ágyából és három órával a pajzs-

mirigytabletták szedése után íróasztalához ült, hogy egy tudományos munka megszerkesztéséhez fogjon. Dr. Hertoghe, az ismert pajzsmirigykutató pedig elmondta nékem, hogy előadása előtt néha 3—4 pajzsmirigykivonatot szokott magához venni.

Nem ritkán észleltem olyan eseteket is, amikor csekély intelligenciájú egyének állapotában pajzsmirigykivonatok szedése javulást idézett elő. Így nemrég egy 69 éves amerikai asszonyt kezeltem, kinek érelmeszesedése volt, azonfelül szédülésről panaszkodott, mely a járásban akadályozta. A kezelés előtt még meglehetősen korlátolt nő intelligenciája napról-napra növekedett, angol ápolónőjének nem csekély meglepetésére, aki elmesélte, hogy míg azelőtt mindent tehettek vele és bármely parancsra engedelmeskedett, addig most minduntalan kifogásokat tesz és mindennek az okáról kérdezősködik.

Feltűnően hat a pajzsmirigy a kedélyre. Ha betegség folytán elváltozik, úgy feltűnő változásokat látunk a kedélyállapotban fellépni.

Oly egyénekről, akik myxödémában vagy a pajzsmirigynek csak részleges hiányában szenvednek, gyakran nyomott kedélyhangulatot látunk; többnyire sötét gondolatok foglalkoztatják őket, anélkül hogy erre a legkisebb okuk volna. Folytonosan aggódnak a legjelentéktelenebb dolgok esetleges következményei miatt.

Hasonló esetet észleltem egy 42 éves elberfeldi nőn, akin a pajzsmirigyhiány (hypothyroidia) más jelenségei is látszottak s akit ottani orvosa segítségével jodothyryn-tablettákkal kezeltünk, minek folytán a nő nyomott hangulata csakhamar javult. Amikor azonban a nyarat vidéken töltötte s a kúrát elhanyagolta, ismét súlyos kedélybeli elváltozások tünetei léptek fel. A melankólia egyes eseteiben szintén kedvező eredményt észleltem a pajzsmirigytabletták adagolása után.

Megfigyeléseim szerint a pajzsmirigy az álomra is nagy befolyást gyakorol. Túltengése esetében súlyos álmatlanság lép fel, míg ellenben elcsenevészése következtében nagy álmoság jelentkezik. Kísérleteimből kitűnik, hogy a pajzsmirigyüktől megfosztott állatok szérumával előidézhetjük az álmot s ezzel az álmatlanság súlyos eseteiben értem el kedvező eredményt.

Ezzel ellentétben álmatlanság lép fel a pajzsmirigy túltengésénél, a Basedow-féle betegségnél s ugyanezt érhetjük el pajzsmirigykészítmények adagolásával is.

Hogy mily nagy az a befolyás, amelyet a pajzsmirigy kedélyünkre gyakorol, mutatja az a körülmény is, hogy akaraterőnk teljesen alá van neki vetve. Így láthatjuk, hogy az az állat, amelynek nincs pajzsmirigye, vagy az az ember, kinek a mirigye sorvadt, minő gyöngé, akaratnélküli, minden energiát nélkülöző lényé változik át. Az ilyen egyéneknek bármit is könnyen szuggerálhatunk; s egy erős akaratú ember könnyű szerrel bűntársává teheti, amit a philadelphiai »Medicolegal Society« ülésén a bűnről tartott előadásomban be is bizonyítottam. Kimutattam, hogy, miután a vér-mirigyek a kedélyállapotot nagy mértékben befolyásolják, ennek folytán kóros állapotukban a kedélyben is elváltozások lépnek fel. Ezen az alapon két olyan főtenyezőnek a megkárosodása következhet be, amelyek sorompó módjára tartanak vissza bennünket a bűncselekményektől. E két tényező: a szabadakarat és a jó és rossz megkülönböztetése. Ha az első hiányzik, akkor nem tudunk magunkon uralkodni, a második nélkül pedig nem vagyunk képesek cselekedeteink horderejét megítélni és minden megfontolás nélkül cselekszünk.

A Basedow-kórban szenvedő betegeknél rendszerint nagyfokú izgatottságot észlelünk, ezzel ellentétben a myxödémásoknál levertség, sőt néha melankólia is mutatkozik. Számos esetben a menstruáció is kimaradt. Ilyen esetekben pajzsmirigykúrával, vagy pedig petefészke-tabletták adagolásával kedvező eredményhez jutottam. Elmebetegeknél is előfordulhat a pajzsmirigy megnagyobbodása. A Michigan-államban fekvő Pontiacban (Egyesült Államok) az elmebetegek menhelyén 600 beteg közül százon észleltem ezt a jelenséget.

Már az első fejezetben kimutattam, hogy a pajzsmirigy és a petefészkek szoros összefüggésben állnak egymással. Az egyik megbetegedése rendszerint maga után vonja a másiknak kóros elváltozását. Ennek folytán nemcsak a petefészkek betegségénél észleljük a pajzsmirigy megnagyobbodását, hanem a menstruációkor, az ivarérés közeledtével, terhességkor és a havi folyás végleges megszűnése utáni első években is (klimakterium). Ha pedig a pajzsmirigy beteg, úgy a beteg lelkiállapotában is változások várhatók, amelyek asszonyoknál és leányoknál a fent jelzett esetekben tényleg fel is szoktak lépni. Néha ez valóságos lelkizavarrá fajul. Így vannak például esetek, mikor a leányokat az ivarérés idejében nagy vándorlóhajlam fogja el.

Bűncselekményeket is szoktak ilyen esetekben elkövetni olyan asszonyok, akiknek példás előélete kiáltó ellentétben áll ezzel. Előfordulnak néha kleptomániás esetek, de nem ritkán nagyobb bűncselekmények is. Így Franciaországban nemrég egy vasúti pályafelvigyázó 18 éves neje áldott állapotban egy csekély pénzösszeg miatt borzalmas rablógyilkosságot követett el. Dr. Verwaek, a brüsszeli St. Gilles fegyház orvosa, közölte velem egy munkásnő esetét, kinek a törvénnyel soha semmi dolga nem akadt, de két ízben, amikor teherben volt, lopott valami csekélységet, ami miatt súlyosan megbüntették. Kiváncos volna, ha a törvényszék ezeket a tényezőket humánus módon figyelembe venné és ha nő áll a törvény előtt, különösen pedig olyan esetekben, amikor a bűntény és annak oka között semmiféle okozati összefüggés nem található, a törvényszék kutatná, vajjon a nő a büntett elkövetésekor nem volt-e a fent jelzett állapotok egyikében?

Férfiaknál is okozhat az ivarmirigyek betegsége ilyen lelki elváltozásokat, kedélyállapotuk pedig mindenképpen megváltozik ilyenkor. Így például felnőtt kasztrált egyének, akiknek mindkét heréjét eltávolították, melankólikusak lesznek; ezt a híres Dupuytren észlelte először. Szerencsére most már kasztráció esetében a heréknek egy részét meg szokták hagyni.

Hogy mily nagy a férfi ivarmirigyeinek az idegrendszerre gyakorolt hatása, azt az is mutatja, hogy idült kankó esetében neuraszténia fejlődhetik, néha igen súlyos mértékben.

Neuraszténia és hisztéria igen gyakran keletkeznek az ivarmirigyek elváltozása után és éppen ezért talán jogos volt e könyv szerzőjének az 1905. évi lüttichi neurológiai kongresszuson az az állítása, hogy a neuraszténiának és hisztériának csakúgy megvannak a maguk kórbonctani elváltozásai, mint a többi betegségeknek s ezt leggyakrabban egyes vérmirigyek, különösen a pajzs-, ivarmirigyek és a hypophysis elváltozásai okozzák.

Cukorbetegknél, akiknél a pajzsmirigy szintén elváltozást mutat, nagyon gyakran lép fel a neuraszténia. Sokszor azoknál a férjhez nem ment nőknél is észleljük, akik teljes nemi tartózkodásban élnek. Ezeknél a nőknél feltűnő gyakran ideges emésztési zavar, különösen pedig a gyomoridegek túlérzékenysége állapítható meg. Evés után nyomásról és fájdalomérzésről panaszkodnak gyomrukban. Közelfekvő az a gondolat, hogy bizonyára vannak ingerek,

melyek az ivarmirigyekből elindulva, a gyomornak két főidegét: a sympathicust és a vagust izgatják és így idegágainak túlérzékenységet hozzák létre. Ezek azután a legkisebb ingerre is reagálnak, ennek folytán a gyomormirigyek izgalomba jönnek és sok gyomorsavat választanak ki. Így magyarázom meg magamnak a gyomor túlságos savtartalmát olyan egyéneknél, akik teljes nemi tartózkodásban élnek, mely jelenség észleleteim szerint férfiaknál is elő szokott fordulni. (Lásd az ivarmirigyek egészségtanát tárgyaló fejezetünket is.)

Már száz év előtt kimutatta Gall, hogy kasztráció után, embernél és állatnál egyaránt messzemenő elváltozások lépnek fel a központi idegrendszerben. Állításait újabb időben Rieger megcáfolja és pedig, ahogy azt Möbius Gall védelmére felhozza, egy pár házinyúl lefejezése alapján.

Jóval később Vimont foglalkozott ezzel a kérdéssel, aki teljes kasztráció után szintén észlelte a kisagy jelentékeny csökkenését, azután Leuret és Hoffman voltak azok, akik lovak, disznók és kosok kasztrációja után a kisagy csökkenését figyelték meg.

Közismert dolog, hogy a herélt állatok jóval gyöngébbek. Nem hiszem, hogy akadna valaki, még ha a Nyugat prairiejein is nevelkedett volna, aki szívesen lovagolna csődörön. Ha azonban fiatal korában kiherélik, akkor megjuhászodik és engedelmes lesz. A paraszt is bizonyára szívesebben fog ekéje elé ökröt vagy tehenet, mint egy zabolátlan bikát. Mialatt a pajkos fiúk télen az udvarban hancúroznak, a leányok csöndesen ülnek anyjuknál a meleg szobában. Különösen az ivarérés idején mutatkozik ez a nagyfokú különbség. Ha hím állat húsát esszük, pl. bikáét vagy vaddisznóét, úgy rögtön kiállhatatlan ízt érzünk. Amikor a németek 1870-ben Párist ostromolták, a kiéheztetett franciák a kecskebakok húsát erős savakkal igyekeztek szagától megfosztani, ez azonban nem sikerült. Az ivarmirigyek tehát minden bizonnyal kiválasztanak bizonyos anyagot, amely mint ezeknek a mirigyeknek belső váladéka azután a szövetekbe szívódik.

Ami pedig azt az embert, aki ivarmirigyeinek teljes birtokában van, a többitől megkülönbözteti, az a bátorság. Eunuchoknál, valamint a herélt állatoknál hiányzik ez a tulajdonság, ezek gyávák és rabszolga módjára hunyászkodnak meg. Ha a vénülés idejében ezek a mirigyek sorvadnak, — szerencsére ez nem minden férfival

történik meg — akkor a bátorság is csökken. Ugyancsak hiányzik e tulajdonság azoknál is, akik nemi kicsapongások következtében elzülленnek.

Nagy szellemi képességekhez feltétlenül egészséges ivarmirigyek szükségesek. Nem igen akadt még olyan herélt ember, aki nagyfokú intelligenciája vagy pedig találmányai révén kitűnt volna. Nagy tudósokat vagy írókat sem találunk közöttük.

Ezzel ellentétben láthatjuk, hogy a nagy szellemi titánok, mint Napoleon, Goethe, Victor Hugo, Ibsen és mások, igen élénk nemi érzettel voltak megáldva. Azt a tényt, hogy ezek a szellemi nagyságok még idősebb korukban is figyelemreméltó dolgokat alkottak, talán abból magyarázhatjuk, hogy öregebb emberek ivarmirigyei, vagyis e mirigyek belső váladékának szabad kiömlései, nem ritkán teljesen egészségesek. Egyébként a szerelem is lelki tulajdonság, melyet csak akkor képzelhetünk el normálisnak, ha egyszersmind az ivarmirigyek is épek. Nem egy leányzó mondana le szíve választottjáról, ha valamiképp megtudná, hogy az valamely szerencsétlenség vagy betegség folytán elvesztette férfiasságát. Még tiszta plátói szerelmet se tudnék ilyen körülmények közt elgondolni. A férfias jelleg az, amit a nő a férfinál szeret! De elképzelhető-e ez anélkül, hogy a férfinak ne volnának ép ivarmirigyei?

Erő, bátorság, nagylelkűség, jószívűség és önzetlenség azok a tulajdonságok, melyek feltétlenül a férfiúi ivarmirigyek épségétől függenek s ezt, úgy hiszem, a női emancipáció harcosnői is be fogják látni. Mindig győzni fog az a hadsereg, — kedvező viszonyok között — melyben a katonák nemi szervei sem kicsapongások, sem pedig betegség által nincsenek megtámadva! E mirigyeknek egészsége, betegségüknek mindenképpen való megakadályozása legyen minden katonai parancsnoknak első feladata! A régi germánoknak az elsatnyult rómaiak felett aratott győzelme elég példa erre.

Igen értékes tulajdonságok még, s ezeket csaknem kizárólag férfinál találhatjuk, a kezdeményezés, az alkotás és a találékonyság. Minthogy ezek a nőnél többé-kevésbé fejletlenek, érthető, hogy a szépművészetek terén oly kevés művésznőt találunk. Ha még oly szépen is fest egy nő, a műértő a kép megtekintésekor mindjárt ki fogja találni, hogy női alkotás. Hiányzik belőle többnyire az erő és az a kifejezés, amely, mondjuk, egy Velasquez tulajdonsága. Ha azonban kivételesen fel is leljük ezeket a tulajdonságokat a nőnél,

akkor azok rendszerint férfias tulajdonságokkal vannak megáldva. Így pl. Rosa Bonheur férfiruhákat hordott, egy belga festőnő pedig, akit személyesen ismerek és aki nagy művésznő, oly szenvedélyes dohányzó, akár egy férfi.

Virágok vagy pedig tájképek festéséhez a nők is kiválóan értenek, a kópiákban pedig mindenesetre felülmulják a férfit. Egyáltalán az utánzás tehetsége a nőknél igen ki van fejlődve, mint színésznők pedig elsőrangút produkálnak. Rachel, Sarah Bernhardt, Duse vagy a hollandi Bouwmeesterné művészetét férfi csak ritkán érte el. A költészet terén is kiváló nőkre akadunk.

Kiváló erénye a nőknek a szorgalom is. Amikor diákkoromban egy bécsi nagy kereskedelmi iskolában tanítottam, amelyet sok száz tanuló és tanulónő látogatott, megfigyeltem, hogy a leányok valósággal versenyeztek egymással szorgalom dolgában, teljes ellentétben a fiúkkal.

Erényesség, szelídség, könnyörületesség, szánsalom, bizalom és hit az ideális női tulajdonságok közé tartoznak. Ezekhez azonban rendszerint a még életképes és egészséges petefészek is megkivántatik. A havi baj végleges elmulása után ezek a szép tulajdonságok gyakran csökkennek, néha teljesen megszűnnek. A hit ilyenkor némely nőnél babonává, bigottsággá vagy általános bizalmatlansággá szokott fajulni. Szerencse, hogy a nők és férfiak különböző tulajdonságokkal vannak felruházva. A házasságnak tehát más, később tárgyalandó előnyén kívül az az előnye is megvan, hogy a különböző férfiúi és női tulajdonságok egy harmónikus egészzé olvadhatnak össze. Más a férfi és más a nő bonctanilag és élettanilag is, eltekintve a nemi különbségektől. Éppen ezért kérdés, vajjon helyes-e az, hogy a nők minden ügyüket férfibiróságok elé kénytelenek vinni, noha azok nem igen tudják az ő gyakran rejtélyes gondolatmenetüket követni. Mely férfi tekinthet bíró gyanánt a nő lelkébe!

Lehetséges, hogy a női emancipáció terjedése folytán némelyik női tulajdonság előnyös változáson fog átmenni, reméljük azonban, hogy mások viszont nem fognak kárt szenvedni.

A herélteknek nincsenek jó tulajdonságaik. Azok a tudósítások, melyeket 1902 nyarán, mint a sah karlsbadi orvosa, három perzsa császári orvostól, azonkívül egy sereg udvari méltóságtól, tehát olyanoktól, akik már sok száz eunuchot láttak, kaptam, a rossz

tulajdonságok egész sorozatát tárják elénk. Veszekedők, hamisak, ravaszak, babonások, főleg pedig gyávák és kegyetlenek, igen hiúk és gyerekesek. Senkit sem szeretnek, talán csak némely állatot, mint a macskát, de azt is kinozzák.

Ha férfinál idősebb korban degenerálódnak az ivarmirigyek, akkor jellemének tulajdonságai is megváltoznak. Gyakran félnkséget, önzést, kapzsiságot figyelünk meg. Előrehaladott korban könnyebben válnak orgazdákká és uzsorásokká. Szerencsére nem mindig lép fel ilyen degeneráció, mert idősebb férfiaknál a herék néha még jó állapotban vannak.

Már előbb is említettem, hogy a kasztráltak egyik tulajdonsága a kegyetlenség. Ha tehát olyan egyének, akik dementia praecoxban (korai butulás) szenvednek, kegyetlenkednek, vagy p. o. gyilkolnak, ezt is okozati összefüggésbe lehetne hozni az ivarmirigyek elváltozásával. Már több ízben észleltem ilyen esetekben úgy férfiaknál, mint nőknél, dacára hogy a huszas években voltak, a másodlagos nemi jellegek hiányát. A férfiaknak nem volt bajuszuk, a herék némelykor még nem szállottak le, vagy sorvadtak voltak, (két ilyen esetet észleltem nemrég Dercum tanár filadelfiai elmeosztályán) nőknél fejletlenek az emlők, a menstruáció pedig hiányzott, vagy szabálytalanul jelentkezett. Viszont férfiak által felindulásban elkövetett gyilkosságok vagy kegyetlenkedések nem ritkán az ivarmirigyek túlságos működéséből magyarázhatók.

A vérmirigyek, nevezetesen az ivarmirigyek elváltozása és a büntett elkövetése között tehát ezek szerint van összefüggés, már csak azért is, mert az ilyen egyének intelligenciája is elűt a többi emberétől.

Nemcsak kasztráltaknál, hanem hereelégztelenségben szenvedőknél is észlelhetjük ezt az elváltozást.

Gyermekek ivarérés előtt nincsenek még intelligenciájuk teljes birtokában, s ezért cselekményeikért nem vonhatók törvény előtt felelősségre. Olyan esetekben, amikor a herék még a 18—20-ik évben sem szállottak le, szintén észlelhetjük az intelligencia csökkenését. Így nemrég egy 18 éves fiatal emberhez hívtak, aki szellemi fejlődésében erősen visszamaradott volt. Semmit sem tud megérteni, mindent elfelejt, anélkül hogy tulajdonképpen hülye volna. Az ifjú magastermetű, végtagjai aránytalanul hosszúak, arca és keze kékesvörös színű, érintésre hideg. Bajusznak, dacára annak, hogy

18 éves, még nyoma sem látszik. Haja rövid és száraz, heréi még nem szállottak le, hangja pedig olyan mint a gyermeké. Vannak viszont egyének, akik hereinsufficienciájuk dacára tudományos munkákon dolgoznak. Ezeknél azonban hiányzik az alkotó erő, nagy szorgalommal és türelemmel fognak egy téma kidolgozásához ; de gondolataik szegények és minden eredetiséget nélkülöznek. Genie ezekből az emberekből sohasem válik.

Ezért tehát a törvény előtti felelősséget nem egy önkényesen megállapított életkortól, hanem a már valóban beállott pubertás (nemi érés) korától, amikor az ivarmirigyek már érettek, kellene függővé tenni. Ha a külső nemi jelegek hiányoznak, meg kellene vizsgálni az illető nemi szerveit és ha ezek fejletlenek, akkor a büntetés kizárását vonnák maguk után. A vén emberek felelősségrevonását is csökkenteni lehetne, némely esetben pedig teljesen ki kellene zárni.

Hogy az ivarmirigyek nagy mértékben befolyásolják az intelligenciát, az abból a tényből is kiviláglik, hogy a nemileg korán érett gyermek szellemileg is korán fejlődik. Ismeretes előttem egy fiú esete, aki már 6 éves korában nemileg közöszlőni próbálkozott egy 5 éves leánnyal és aki már $4\frac{1}{2}$ éves korában a világ összes fővárosait kívülről tudta. Az ilyen korán érett gyermekeknél rendszerint az önfertőzés szokását is megjeljük. Ezt úgy értelmezhetjük, hogy a természet maga keres segítséget azon benyomások ellen, melyek az ivarmirigyeket érik, s amelyek akkor még nem elégíthetők ki. Ezért tehát az ilyen koraérett gyermekek nevelésére különös gondot kell fordítanunk. Lehet belőlük nagy ember, de nem ritkán a legnagyobb gonosztevők kerülnek ki közülök. Fontos mindenekelőtt, hogy az ilyen leányokat korán adjuk férjhez. Minthogy gyakran már 12 éves korukban is nemileg érettek, nem szükséges husz éves korukig várni ; ezt a kort tartom t. i. egyébként a legalkalmasabbnak a leányok házasságára, s erről később még bővebben lesz szó.

Az agymirigynek (hypophysis) és a mellékveséknek a központi idegrendszerre gyakorolt hatását már kevésbé ismerjük, minthogy e jelenségekkel máig még nem igen foglalkoztak. Állatoknál rendszerint a hypophysis kiirtása után csakhamar beáll a halál. Az akromegáliához hasonló állapotot mesterségesen előidézni szintén igen ritkán sikerül. Rénon ugyan észlelte hypophysis-tabletták adagolásakor.

Hohenegg viszont a hypophysis kiirtásával meggyógyította az akromegaliát. Hogy ennek a mirigynek van befolyása a központi idegrendszerre, azt abból is következtethetjük, hogy megbetegedésekor a kedélyállapotban is változások lépnek fel.

Igy két milliomoson, aki akromegaliában szenvedett, nagyfokú kapzsiságot vettem észre. Ha ez nem is tartozik épen a milliomosoknál a feltűnő jelenségek közé, — valójában talán gyakrabban látjuk náluk, mint másoknál — mégis meg kell jegyezni, hogy betegsége előtt e két ember igen költekező volt. Nagyfokú bizalmatlanságuk minden iránt, szintén csak betegségük után lépett fel. Egy másik betegnél pedig — ezt az esetet Dercum tanárnak köszönhetem — nagyfokú vonakodás lépett fel minden ujítás iránt. Egy sok ezer embert foglalkoztató philadelphiai gyárnak egyik főnöke sok bosszuságot és tetemes anyagi kárt okozott vállalatának azzal, hogy fentemlített betegsége felléptekor új gépek gyümölcsöztető beszerzésétől határozottan elzárkózott; egyébként is elégedetlenséget keltett bizalmatlankodó felléptével. E betegségnek más eseteiben viszont, melyet újabb vizsgálatok szerint a hypophysis túltengése okoz, az intelligencia nem szenved kárt, sőt néha szokatlanul magas színvonalon áll. Egy bécsi barátom tizenhat év óta szenved jellemző akromegaliában, melyhez súlyos cukorbetegség is járul. Habár jellemének többi vonása a fenti értelemben megváltozott, intelligenciája, gondolkozási képessége és megfontoltsága oly kitűnő, hogy komolyabb ügyekben én és mások is tőle kérünk tanácsot. Dacára a nehéz szenvedéseknek, melyeket betegsége okoz, — már csaknem teljesen megvakult — bölcsesége és nehéz helyzetébe való beletörődése bámulatos. Más szerzők is, mint Gibson, felemlítik ezen betegek intelligenciáját.

A központi idegrendszer számos elváltozását észlelte több szerző, így Tizzoni is, a mellékvesék kiirtásakor. Én magam is az Addison-kórban szenvedő néhány betegnél, melyet tudvalevőleg e mirigyek elváltozása okoz, nagyfokú bágyadtságot, általános lelki depressziót és csökkent intelligenciát figyeltem meg. Jellemző egyébként e betegre a folytonos fáradtság érzése is.

4. A vérmirigyek befolyása az átöröklésre és a hosszú életre.

Némely ember, ámbár mérsékelt életet folytat, keveset eszik és az alkoholtól távol tartja magát, mégis korán vénül. Mások viszont magas kort érnek el, dacára hogy egész életükben mohó evők és ivók voltak. Ismerek egy csaknem nyolcvan éves angol kollegát, aki egy utazásunk alkalmával, miután nagy étvággyal hat fogást evett, hozzá egy egész palack bordeaux-t ivott, azután rágyújtott egy nagy szivarra és a fáradtságnak minden különösebb jele nélkül folytatta a harminchét órás szakadatlan utazást. Az ilyen esetek azonban kivételek és onnan erednek, hogy az illetőknek megvan az a szerencsájük, hogy apáik örökségéből költekezhetnek. Nemcsak vagyon, de egészség is örökölheto a szülöktöl. Maga a jellem és a külső felépés, különösen a test nagysága is örökölheto. Termetünk és egészségünk a vérmirigyek belső kiválasztásával függnek össze, amit már kimutattunk; minthogy pedig ezek a tulajdonságok örökölhetoek, feltehetö, hogy a vérmirigyeknek ezen alkotóképessége is örökletes. Az 1904. évi német belgyógyászati kongresszuson kimutattam, hogy mily gyakran fordul elő a vérmirigyek betegségeinek öröklése. Ezt látjuk pl. a Basedow-féle betegségnél; ebben az esetben a betegségben szenvedök gyermekei, különösen az ivarérés után, nem ritkán kis gölyvát kapnak. Gyakran kidülledt szemük (exophthalmus) van és oly idegesek, hogy nagyobb izgalom után felléphet náluk a Basedow-féle kór. Möbius közli, hogy Oesterreicher egyetlen családban 9 Basedow-kóros beteget észlelt. Más szerzők is hangsúlyozzák egyébként e betegségnek gyakori átöröklését.

A hypophysis betegségei is örökölhetoek néha. Bonardi, Schwoner és mások emlitenek oly eseteket, amikor az akromegália mint örökölt betegség lépett fel. Ilyen a cukorbetegség is, amit tudvalevöleg szintén a vérmirigyek elváltozása okoz. Myxödémás betegek gyermekei rendesen veleszületett myxödémában szenvednek, kretineknek pedig kretin gyermekeik születnek. Lanz ismerteti egy asszony érdekes esetét, akinek 40 éves koráig két egészséges gyermeke volt, azután gölyvát kapott és késöbb egy szintén gölyvás gyermeknek adott életet.

Oly szülők gyermekei, akik a pajzsmirigy elváltozásában vagy idült kahexiás betegségekben (sorvadás, malaria, syphilis stb.) szenvednek, lassan nőnek, szellemileg, testileg visszamaradnak és könnyen szereznek ragályos betegségeket, különösen tuberkulózist. Ez onnan ered, mert az ilyen gyermekeknél a pajzsmirigynek veleszületett sorvadása van jelen, amit Perrandó és Garnier mutatnak ki. Ilyen kedvezőtlen alkotású pajzsmirigy öröklése magyarázza azt is, hogy miért vénülnek meg felnőtt korukban idő előtt az ilyen gyermekek és a ragályos betegségeknek könnyű megszerzése folytán miért halnak el oly korán. Hogy a pajzsmirigy tulajdonságai örökölhettek, azt kísérletek is bizonyítják. Lanz Amsterdamban kiirtotta több kecske pajzsmirigyét és azt találta, hogy a gödölyék ezután lassan fejlődtek.

Nem ritkán ugyanazon családban találkozhatunk a vérmirigyek különböző megbetegedéseivel; pl. előfordulhat, hogy ugyanazon család különböző tagja cukorbeteg, óriásnövésű vagy Basedow-kóros. Leggyakrabban a cukorbetegséget és a Basedow-kórt láthatjuk egymás mellett. Két ugyanazon magyar városban élő cukorbeteg apának leányainál kis golyvákat vettem észre, továbbá a Basedow-betegségre oly jellemző vékony, hegyes ujjakat, aminők Perugino Madonnájánál láthatók; csak még a szívműködés rendetlensége hiányzott, de azt hiszem, valamely hirtelen lelki izgalom ezt a még szunnyadó bajt is előidézhette volna. Igen értékes Pelnek egy családon tett megfigyelése, ahol az apa syphilitikus, a leány myxödémás, a fiú pedig óriásnövésű volt. Feltűnő bizonyíték ez ahhoz a már régebbi munkáimban tett kijelentésemhez, hogy a vérmirigyek, — jelen esetben a pajzsmirigy — és a hypophysis között szoros összefüggés áll fenn.

A vérmirigyeknek nemcsak a rossz, hanem a jó tulajdonságait is örököljük. E jó tulajdonságok öröklésén nyugszik számos családnak folytatódó hosszú élete. A hosszúéletűség nagy mértékben függ attól, hogy vajjon a mirigyek egészségesen működnek-e; a többi az egészséges életmód dolga. Természetesen az egészséges életmód jótékonyan befolyásolja e mirigyek működési képességét; az azonban nem vitatható el, hogy ez utóbbiak veleszületett egészsége kedvező körülmények között egészségtelen életmód mellett is hosszú életet biztosíthat.

Ha pedig a hosszú élethez e mirigyek egészsége szükséges és ha

ez az egészség öröklékeny, — ehhez pedig a fentiek szerint kétség nem fér — akkor szükségképpen következik, hogy a hosszú életet is örökölhettük. Számos egyénnél, akik 100 éven felül is elétek, láthatjuk, hogy vagy őseik, vagy utódaik, vagy akár rokonuk is magas kort ért el. Ime néhány példa:

Amikor egy Jenkins nevű embert 160 éves korában törvény elé idéztek, hogy egy 120 év előtti eseményről kihallgassák, két »gyermek« kísérté, kik közül az egyik 104, a másik 100 éves volt. 1724-ben Temesvár közelében meghalt egy Petraz Czarten nevű ember 185 éves korában és egy 95 éves fia gyászolta. Egy későbbi fejezetben bővebben fogunk még megemlékezni a híres Thomas Parr-ról, aki majdnem 153 éves korában hunyt el; egy női ivadéka 103 éves lett. Surrington József nevű földműves, aki 1797-ben halt meg Bergen közelében és 160 éves volt, fiatal özvegyet és egy 9 éves, de egy 103 éves fiút is hagyott hátra. Az 1692-ben egy finn faluban elhalálozott Millamow Mária csaknem 115 éves volt; fivére 108 évig élt és összes többi rokonai, illetve utódai magas kort értek el. Thouret János katona számos csatában szerzett sebei dacára 104 évig élt; anyja 118, egy nagybátyja 130 éves lett.* Ismerek egy családot, ahol a nagyapa 96 éves volt, hét fia életéveinek összege 600 év és egy még élő leánya szintén igen öreg már. Az én szűkebb családomban is otthonos a hosszúéletűség. Anyám apja 105 éves korában halt meg; három gyermeke jelenleg 96, 86 és 83 éves és még mind igen erőteljesek. Apám atyja megérte 82. életévét; ő maga 84 éves; egy fivére 96 éves, egy nővére pedig 82 éves korában halt meg.

Látjuk tehát, hogy a hosszúéletű családok tagjainak legjobb kilátásuk van ahhoz, hogy megvénüljenek, különösen akkor, ha egészséges életmód által elejét veszik vérmirigyeik betegségeinek. Ez utóbbi azért is fontos, mert korán elhalt szülők gyermekeinek is jó egészséget és magas kort biztosíthat. Egy kiváló angol-német orvos, Sir Herman Weber, kinek szülei korán hunytak el, jelenleg 86 éves holott a külseje még fiatalosabb; de ő maga is követi azokat a tanácsokat, amelyeket az élet meghosszabbításáról és az időelőtti vénülés védekezéséről írt könyvében másoknak adott. Annyira erőteljes, hogy néhány év előtt Karlsbadban megmáztunk egy igen meredek és magas dombot, azután pihenés nélkül folytattuk

* Fenti esetek Hufelandból vannak idézve.

útunkat a magas kilátótoronyhoz, pedig a nap is erősen tűzött. Egy híres berlini klinikus, aki mindig mértékletes és szabályos életet folytatott, most 75 éves, pedig szülei már 33, illetve 52 éves korukban haltak meg és testvérei is aránylag fiatalon hunytak el.

Arra nézve is vannak esetek, hogy hosszúéletű családok tagjai jól bírják el az idült fertőző betegségeket és életerejüknek minden különösebb csorbítása nélkül magas kort érnek el. Nemrég alkalmam volt egy 72 éves igen jó karban levő urat megfigyelnem, aki 20 éves korában syphilist kapott és csak egy teljesen elégtelen labdacskelésnek vetette magát alá. Habár e nemi betegség jelenlétét számos jel mutatta, többek között intersticiális nyelvgyulladás, mégis közérzete oly kitűnő volt, hogy nemi képessége egy negyvenesnek is becsületére vált volna ; sőt ő maga panaszkodott nálam nemrég túlságos élénk nemi ösztön felől. Egy 50 éves betegemnek 32 év óta van syphilise, mindamellett virágzó színben van és különben is a legjobb egészségnek örvend. Egy betegemnek atyját pedig ki nem gyógyult syphilise nem gátolta meg abban, hogy 92 évig éljen. Az ilyen esetek azonban nem nagyon gyakoriak. Amint Hasenfeld mutatta, a syphilitikus vére 50 év után is pozitív reakciót tüntethet ki.

Rendszerint az él legtovább, aki sokat van szabad levegőn és nagyon rendszeres és mérsékelt életmódot folytat ; ezeket a dolgokat azonban külön fejezetben fogjuk tárgyalni. A legtöbb öreg ember Angliában és Skóciában él, mert ezek szeretik a szabadban való edző tartózkodást. Aránylag a legtöbb 100 éven felüli aggastyán állítólag Bulgáriában van, 4 millió lakos közül, körülbelül 3800, míg a 60 millió lakost számláló német birodalomban csak 70-et találtak. Azt mondják, hogy a bolgárok ezt a rendkívül kedvező eredményt a Jogurt-tej mindennapos élvezetének köszönhetik ; erről is fogunk még bővebben beszélni.

ko
8
500 7-86
no.

II. A VÉNÜLÉS.

1. A vénülés okai.

Valamint a halál, úgy a vénülés is minden ember számára kikerülhetetlen. Hogy mind a kettő be fog következni, azzal mindenkinek számolnia kell, csak a bekövetkezés ideje különböző. A legtöbb ember 50—60 év között vénül és rövidebb vagy hosszabb idő múlva hal meg. Másoknál viszont már a 30-as években vagy még korábban mutatkoznak a vénülés jelenségei. Mi tehát kétféle vénülést fogunk megkülönböztetni, a korai, beteges vénülést és a rendeset, melyet kiváló tudósok, mint Johannes Müller és Cohnheim élettani jelenségnek tekintenek. Mindkettő szoros összefüggésben áll egymással; az egyik követheti a másikat. A korai vénülésnél nem nehéz gyógyulást szerezni, nehezebb azonban a rendes vénülést gyógyítani, habár ennek egyes jelenségeit, mint azt később ki fogjuk mutatni, szintén kedvezően tudjuk befolyásolni. Ha pl. már egy 30 éves embernél látjuk a korai vénülés jelenségeit, melyek, mint tudjuk, nagy mértékben hasonlóak a myxödémás állapothoz, akkor pajzsmirigytabletták adagolása után javulást észlelünk, amennyiben arckifejezése újra megifjodik. Ezt kiváló tudósok, mint Mackenzie, Hertoghe és mások vizsgálataiból is látjuk, akik 50—60 éves, sőt idősebb egyéneknek pajzsmirigykészítményt adtak myxödémás jelenségek ellen.

Ha azonban az a vénülés, mely 60 és 70 év között lép fel, egy törvényszerűleg bekövetkező élettani szükségesség, úgy gyógykezelése minden bizonnyal nehézségekbe ütközik. Hogyan magyarázzuk meg magunknak azonban azt a számos kivételes egyént, kiknél aggkorban sem mutatkoznak még a vénülés jellemző tünetei? Honnan van az, hogy némelykor 100 éven felüli embereknél nem

vagyunk képesek az aggkor legkisebb tünetét sem megfigyelni? Így például Harvey az újkor egyik legöregebb emberének, Thomas Parr-nak testét csaknem fiatalos állapotban találta. Még a bordaporcogói sem voltak elcsontosodva. Hasonlót észlelt néhány év előtt Cunningham, az edinburghi anatómiai professzor, egy jóval száz éven felüli hajósnek boncolásakor.

Olyan ember, aki régi, hosszúéletű családból származik és olyan életmódot folytat, mint Thomas Parr, aki csak tejjel élt, korán feküdt, korán kelt és gondok nélkül végezte a szabadban nehéz munkáját, talán épp úgy élélhet 152 éves koráig, mint Parr; az elméleti lehetőség legalább megvan hozzá. Amikor azonban Parr a király parancsára kénytelen volt egészséges falusi életét odahagyni és Londonba hozták, ahol a legfinomabb csemegékkal táplálták, csakhamar meghalt. Magam is ismerek néhány 50 éves embert, ki idősebbnek látszik mint például tisztelt kartársam, Sir Thomas Weber Londonban, aki 86 éves kora dacára magas hegyeket mászik és napsütötte egészséges arccal, fedetlen fővel végzi naponként sétáit.

Az időelőtti és az előrehaladott korban bekövetkező vénülés között tehát csak fokozati különbség van.

Mindennek megvan a világon az oka s így a vénülést is számos bántalom okozza, különösen olyan, mely a vérmirigyeket támadja meg. Akár 30 éves, akár 60 éves embert érjenek e bajok, mindkettőnél előidézik a vénülés jelenségeit. Ha azonban megkimélnék egy 70 éves egyént, úgy ennél e jelenségek nem fognak mutatkozni. Mindenesetre mértékadó az illető szervezete és természete is, amelyeket szüleitől örököl.

Tény az, hogy testünknek egyes részei már igen korán mutatnak satnyuló elváltozásokat. Ez azonban nem idézi elő az egész szervezet vénülését, sokkal inkább a külső bántalmak, valamint a belső természetűek, a gond és bánat és mások, melyek elől senki sem képes menekülni. Ha valaki 200 évig vagy még tovább élne anélkül, hogy ezek rá hatnának, úgy meg volna oldva a hosszú élet és az örök ifjúság elméleti lehetősége.

A sejt vénülésének lényege abban áll, hogy életképessége csökken és ezáltal elégtelenné válik. Ahhoz, hogy a sejt ép maradjon, vérre van szüksége. Ezt a vérellátást főleg a nervus splanchnicus (sympathicus) végzi. Ha ezt átvágjuk, vagy bármiképp izgatjuk, úgy a vér a hasúri szervekbe ömlik és a szív, valamint a nyúltvelő

központjai vértelenné válnak. Amint később még ki fogjuk mutatni, ez a fontos ideg, valamint a vérnyomás és a vér elemei egyes mirigyeknek, különösen a pajzsmirigy, mellékvesék és a hypophysis befolyása alatt állanak. Ha a sejtet csak hiányosan vagy sehogysem táplálja a vér, úgy az elhal. Ha a foghús vagy a hajtüszők felé nem áramlik elegendő mennyiségű vér, akkor azok elsorvadnak s a fogak és a hajzat épp úgy kihull, mint a vénéknél.

A vérképződést nagy mértékben befolyásolják a vérmirigyek, különösen a pajzsmirigy és a petefészkek. Myxödéma esetében, vagy a pajzsmirigy kiirtásakor a vörös vérsejtek száma és a haemoglobin mennyisége csökken. Hasonlót észleltek Breuer és Seiler kasztrációkor. Ha azután pajzsmirigy- vagy petefészekkészítményeket adunk az illetőknek, úgy vérük összetétele újra a rendes lesz. Minthogy e mirigyeknek, amint láttuk, a csontállományra is van hatásuk, a csontvelő, a vörös vérsejteknek ezen legfontosabb képzőhelye, szintén befolyásuk alatt áll. A vérnyomásra szintén befolyást gyakorolnak a vérmirigyek. A pajzsmirigynek vizes vagy glicerines kivonata, vagy a jodothyrin a vérnyomás csökkenését hozzák létre. A hypophysis viszont emeli a vérnyomást. Közismert dolog, hogy a mellékvesék is növelik a vérnyomást. Nincs tehát kétség afelől, hogy a véredények tónusa és a szöveteknek vérrel való bőséges ellátása vérmirigyek épességétől függ. Ha ezek a vén korban degenerálódnak, úgy természetesen a vérellátás is kevesebb lesz.

Hogy a sejt jó állapotban maradjon és jól működjék, nemcsak elegendő vérre, hanem a vérnek bizonyos minőségére is szükség van. Szükséges a sejt anyagcseréjének érdekében, hogy a vér olyan anyagokat tartalmazzon, melyeket főleg a vérmirigyek, nevezetesen a pajzsmirigy, hypophysis és ivarmirigyek szolgáltatnak neki. Közismert tény, hogy e szervek testünk anyagcseréjét nagy mértékben szabályozzák. Némely szerző ezen anyagcsere zavaraiiban keresi a vénülés egyik okát s a legtöbb szerző megegyezik abban, hogy az anyagcsere a vén korban általában csökken. Kövesi azt is tapasztalta, hogy vén embereknek a melegsükséglete kisebb lesz, Noorden és Munk pedig azt tapasztalták, hogy öreg korban az anyagcsere a testsúly arányában csökken.

Fődolog tehát, hogy a sejtek elegendő és jó összetételű vérrel legyenek ellátva. Ennek hiányában tönkremennek és helyöket kötőszövet foglalja el. Minél több sejt hal el, annál több kötőszövet kép-

zódik a tönkrement sejtek izgatása folytán, amelyek idegen test módjára hatnak. A kötőszövet burjánzása korlátozza azonban a sejtek táplálását, úgy hogy a szervek eme legfontosabb alkotója távozván, a kötőszövetnek adja át helyét. A burjánzás különbözőképpen jöhet létre, pl. gyulladás által, vagy úgy, hogy kívülről hatolhatnak a sejtbe kártékony anyagok. Ha az ilyen kötőszövet burjánzása az erekben lép fel, akkor a sejteknek vérrel való tápláltsága annyira csökkenhet, hogy azok elpusztulnak. De nemcsak ez a kötőszövet szaporodás, melyet *Demange* a vénülés legfőbb okozójának tekint, hanem a szövetek elzsírosodása is létrehozhatja a sejtek halálát. Ezek a szövetváltozások tehát a vérmirigyek befolyása alatt jönnek létre. Így pl. a pajzsmirigy kiirtása kötőszövet-burjánzást és zsírszövet-többletet idéz elő. Viszont a pajzsmirigyből vagy a petefészekből nyert készítmények a zsírszövetet elpusztítják.

Egyes szerzők fontosnak tartják a vénülés szempontjából a bélben történő rothadási folyamatokat. Mecsnikoff volt az első, aki erre a körülményre felhívta a figyelmet. Hogy a bélbeli rothadási folyamatok előidézhetik a vénülést, az talán abból magyarázható, hogy sokkal egészségesebbek azok az emberek, akiknél étrendjük folytán tejsav képződik a bélben. A tejsav tudvalevőleg erélyes dezinficiens és gátolja a rothadást. Ebből magyarázható talán a tejjel táplálkozó emberek hosszú élete is, kiknek egy kimagasló példáját már fentebb említettük. Hasonló tapasztalatok alapján ajánlja *Metschnikoff* a Jogurtot és a lactobacillintejet, melyet a tejsavbacillusok tenyésztéséből állítanak elő.

Felhivom még arra is a figyelmet, hogy a pajzsmirigy, a máj és a vesék képesek a bélben keletkező mérgeket kiválasztani és elpusztítani. Így a pajzsmirigy *F. Blum* és a japán *Kishi* vizsgálatai szerint a fehérjeszéteséskor keletkező káros anyagokat képes lekötni.

Világos tehát, hogy ha ezek a mirigyek a vén korban degenerálódnak, akkor a különböző mérgek visszamaradnak testünkben. Ezért tehát a vén-, különösen pedig az aggkort krónikus önmérgezési állapotnak tekinthetjük. Ugyanezt láthatjuk a myxödémásnál, a Basedowkórosnál és főleg a cukorbetegéknél is.

Láttuk tehát, hogy mily hatalmas befolyást gyakorolnak a vér-mirigyek azokra a tényezőkre, melyeket különböző szerzők a vénülés okozójának tekintenek, nevezetesen az anyagcsereelváltozásokra, a kötőszövet szaporodására, valamint a bélbeli rothadási folyamatokra,

és így felmerül a kérdés, vajjon a vérmirigyek elváltozásai okozák-e a vénülést?

E mű I. fejezetében kimutattuk már, hogy mindazok a káros körülmények, melyek a vérmirigyek degenerációját okozzák, létrehozzák a korai vénülést is. Vizsgáljuk tehát, hogy képesek-e a normális, élettani vénülést is létrehozni?

Véleményem szerint a kettő között csak fokozati különbség van. Ugyanazok a bántalmak, melyek az embert már 30 éves korában érhetik és nála az időelőtti vénülés jellemző tüneteit előidézhetik, másvalakit egészséges életmódja folytán 60—70 éves koráig is megkímélhetnek. Valamikor azonban mégis hatni fognak rá, mert nincsen olyan ember a földön, aki az összes bántalmak alól kivonhatja magát. Előbb-utóbb mégis csak utóléri. Mennél súlyosabbak azok a bántalmak, pl. ragályos betegségek, krónikus alkoholizmus, gyakori terhesség, petefészekbetegségek, lelki bajok, melyek a vérmirigyeket érhetik, annál korábban mutatkozik a vénülés is.

Fontos továbbá az a körülmény is, hogy a vénüléshez hasonló jelenségeket figyelhetünk meg a pajzsmirigy degenerációjánál és kiirtásánál is és ezek viszont eltűnnek, amint a pajzsmirigyet kezeljük.

Igy Sir Victor *Horsley* véneknél a pajzsmirigy kötőszövetének szaporodását és a hámnak erős degenerálását észlelte. Hale *White* negyven öregkorú egyén pajzsmirigyének vizsgálatakor sorvadást látott, mely annál kifejezettebb volt, minél öregebb volt az illető. *Erdheim* a pajzsmirigynek degenerációján kívül a mellékpajzsmirigyekét is észlelte öreg embereknél s ezt magam is megfigyeltem öreg embereken és kutyákon, egybekötve a kolloidtartalom erős megfogyatkozásával. *Baumann* és *Jollin* szerint öreg emberek pajzsmirigye csak kevés jódot tartalmaz; ez a jódtartalom pedig a kolloidanyaggal függ össze. Már ez okból is ajánlatos volna tehát a vénséget jóddal, vagy pedig az ezt tartalmazó állati pajzsmiriggyel kezelni, amire később még vissza fogunk térni.

Ha pedig a pajzsmirigy degenerációjával annak legfontosabb váladéka is csökken, úgy ebből egész biztosan következik, hogy működése sem lesz már olyan mint annakelőtte, és oly elváltozásokat fogunk találni, mint a myxödémánál, s így vén embernél a myxödémához hasonló jelenségeknek kell fellépni. Hogy ez tényleg így van, arra Sir Victor *Horsley* hívta fel először a figyelmet. *Vermehren* és

Ewald számos oly tünetet észlelt, mely úgy a myxödémásoknál, mint a vénknél előfordul. Ezek közül megfigyeléseim szerint legfontosabbak: a ráncos arc, a szemhéjak petyhüdtsége és a szemrés kicsinysége — mindezt *Walter Edmunds* majmoknál kísérletileg is létrehozta a pajzsmirigy kiirtásával — továbbá ráncok a kézen, folytonos, még nyáron is tartó hidegérzet a kézen és lábon, melyek vöröseskék színt öltenek. Gyakran elhízás jelzi a közelgő vénülést, valamint a kezdődő myxödémát s ezt *G. Murray* művének a myxödémáról közölt rajzaiban is jól láthatjuk. És valamint a nem kezelt myxodéma későbbi stádiumában erős lesoványodás lép fel, épp úgy láthatjuk ezt az aggkorban is. Mindkét esetben a hajzat is megőszül. A hajtüszők, valamint a faggyú- és izzadtságmirigyek elsorvadnak s a haj kihull. Gyakran székrekedés mutatkozik, és a bél csak nehezen képes renyhesége folytán tartalmát kiüríteni, amit különben pajzsmirigyektől megfosztott kutyaon is észleltem. Jellemző úgy a vénülésre, mint a teljesen kifejlett myxodémára a nagyfokú izomgyöngeség is. A beszéd lassú, a járás bizonytalan és ingadozó. A bőr halvány és száraz s csak ritkán mutatkozik izzadtság. Vének és myxodémások rendszerint vérszegények. Érzéketlenséget és nagyfokú gondolkozási lustaságot is észlelhetünk. Az emlékezés gyöngül. Az utóbbi idők eseményeit csak nehezen képesek emlékezetben tartani, ellenben ifjúkori élményeikre jól emlékeznek. Ez bizonyára abból magyarázható, hogy pajzsmirigyük akkoriban a sorvadásnak még semmiféle jelét sem mutatta. Így tehát a pajzsmirigy az eseményeknek a szürke agykéregben való leraktározása szempontjából nélkülözhetetlennek látszik, aminthogy mindenképpen nagy mértékben befolyásolja intelligenciánkat. Mutatja ezt az is, hogy idős egyének emlékezőképességét pajzsmirigykezeléssel jelentékenyen javíthatjuk.

De nemcsak a pajzsmirigy, hanem a többi mirigyek is elváltozhatnak a vén korban. Így *Minervini* vizsgálataiból a mellékvesék nagyfokú zsugorodására következtethetünk. A petefészkeken a 40-es-50-es években kötőszövet szaporodása és a hám pusztulása mutatkozik. A hasnyálmirigy szintén sorvad (*Cannstatt* mutatta ki) és számos esetben én is teljesen zsugorodottnak találtam a hasnyálmirigy kiválasztó részét. *Cornil* és *Ranvier* vénülésnél a hasnyálmirigy elzsírosodását észlelték. A hypophysis kötőszöveti szaporodást és kolloidtartalmának csökkenését mutatta. *Xaverio Spangaro* az

esetek felében sorvadtt heréket látott, melyeknek kötőszöveti sejtjei azonban erősen meg voltak szaporodva. A vesék hámja, valamint a gomolyok és sok hugycsatornácska elpusztulnak. Tértfogatuk és súlyuk kisebb lesz; lassanként vesezsugorodás lép fel.

Mindezen észleletek alapján közöltem a párisi biológiai társasággal az ottani egyetem physiológiai tanára, dr. *Gley* útján azt az elméletemet, hogy a vénülést a vérmirigyek, különösen a pajzsmirigy, ivarmirigyek, mellékvesék és a hypophysis elváltozásai okozzák. Ezen szervek degenerálásakor, melyek anyagcserénket és mérgezésektől való megóvásunkat befolyásolják, önmérgezési tünetek mutatkoznak s a vénülés ennek folytán nem más, mint egy lassú, krónikus önmegmérgezés. Ilyenkor a mirigyek sorvadása az elsőleges s a szövetek elváltozása a másodlagos tünet. Kifejtettem akkor, hogy a vérmirigyek uralják a szöveteket, nem pedig a szövetek a mirigyeket. Legfőbb bizonyíték erre az, hogy állatokon tetszés szerint előidézhetünk vénülést, ha a fentemlített szervek közül egyet, pl. a pajzsmirigyet kiirtjuk.

Állításomat nagyban bizonyítja az a körülmény is, hogy állati pajzsmirigy- vagy petefészekkészítményekkel képesek vagyunk a vénülési jelenségeket többé-kevésbé megjavítani vagy eltüntetni. *Pineles* és szerintem is az egyik vérmirigy megbetegedését a többi is követi. Alkalmam volt dr. *Gibson* tanár és asszisztensének, dr. *Geddes*-nek jóvoltából egy akromegáliában elhunyt 50 éves nőnek petefészkét megvizsgálni. Ezt a betegséget tudvalevőleg felfedezőjének (Pierre Mária) nézete szerint a hypophysis elváltozása okozza. A petefészekek oly állapotban voltak, aminőket csak igen előrehaladott korban találhatunk. A bal petefészken kemény rostos köteg mutatkozott s a jobboldalú is rostos elváltozást mutatott. Emellett az előrehaladott vénség jellemző tünetei váltak láthatóvá. Az erek falai meg voltak vastagodva, mely körülményt *Demange* és *Öttinger* jellemzőnek tartanak a vénülésnél. Csontjai likacsosak voltak s a bőr alatti kötőszövet gyarapodott.

Mint már korábban említettem, az egyes vérmirigyek elváltozásai a többiekét is maga után vonja s ezen megfigyelésem alapján az 1904. évi francia belgyógyászati kongresszuson közzétettem, hogy a pajzsmirigy beteges elváltozását a májé és a veséé is követi. Az 1906. évi belgyógyászati kongresszuson *Neusser* a pajzsmirigy és a máj között hasonlóképen összefüggést állapított meg.

Gyakori jelenség a pajzsmirigy kiirtása után a bőr alatti kötőszövet szaporodása. Hogy a pajzsmirigy vagy a mellékvesék betegségei hasonló elváltozást idézhetnek elő a hasnyálmirigyen, azt egy 6 évvel ezelőtt megjelent könyvemben mutattam ki. A petefészkek betegségei után is jelentkeznek a többi vérmirigyek betegségei. *Jayle* kasztráció következtében fellépő Basedow-kórt látott. *Freund* a méh daganatai után golyvát látott több ízben fellépni, melyek két ízben operáció folytán elmúltak. Ezzel függ össze az a körülmény is, hogy a klimaktérium első éveiben Basedow-kórhoz hasonló tünetek mutatkoznak. Másrészt viszont, amint azt *Latzkó* kimutatta, a Basedow-kórt gyakran lehet petefészekkészítményekkel gyógyítani. Nincs az a petefészekmegbetegedés, melyet ne követne a pajzsmirigyé is. Megdagadását látjuk az ivarérés korában, csaknem minden menstruációkor, szoptatás és klimaktérium idejében. Gyakran terhesség idejében is láthatunk golyvát. Ha azonban a nő pajzsmirigye oly gyakran van igénybe véve, akkor természetes, hogy könnyen kimerülhet s ez a pajzsmirigyelégtelenséghez, vagy súlyosabb esetekben myxödémához vezet. És tényleg, úgy ez, mint a Basedow-kór sokkal gyakrabban fordul elő nőknél mint férfiaknál, kiknek kevesebb szükségük van pajzsmirigyükre. Ebből következik az is, hogy a nők oly gyakran korábban vénülnek mint a férfiak, különösen akkor, ha több ízben szültek.

Hogy a vénülésnél az agyalapi mirigy is elváltozik, mutatja az a körülmény, hogy némely embernél, különösen asszonyoknál, a klimaktérium után az arc egyes részei, többek között az orr, többé-kevésbé meg szoktak nagyobbodni. Vonásaik megvastagodnak és durvábbak lesznek s oly jelenségek lépnek fel, melyek az akromegalia kezdeti tüneteit mutatják.

Delamare vénkorban levő egyénél a mellékvesék megnagyobbodását észlelte. Tudjuk, hogy ilyenkor egy mérges anyag választódik ki, amely a vérnyomást fokozza. Látni fogjuk később, hogy ennek folytán érelmeszesedés lép fel, mely jelenség szintén leggyakrabban öregeknél mutatkozik. Ugyancsak a mellékvesék okozzák a bőrnek oly gyakori elszineződését és sötétebb színét is.

Nem könnyű a létért való küzdelem közepette kikerülni a vérmirigyünket megtámadó káros tényezőket, amelyek néha csekélyek, de lassan és biztosan halmozódnak. És ha valaki meg is tud menekülni a körülöttünk hemzsegő baktériumoktól úgy, hogy

nem kap fertőző betegséget, mely a pajzsmirigyre, mellékvesére, herére, petefészekre, hypophysisre gyakorolt degeneráló hatása folytán vénülést idéz elő, az azután saját mulasztásai folytán, amilyenek az evés-ivásban való mértéktelenség, vagy a nemi élet túlzásai, idézheti magára a korai vénülést. Előidézheti ezt a túlbő hústáplálkozás, s az alkohollal és dohányzással való visszaélés is, mert mindezek a tényezők károsan hatnak vérmirigyekre. Ha biztosan állíthatjuk is, hogy a krónikus alkoholizmus nagy mértékben hozzájárul a vénüléshez, a mértékletesen élvezett alkoholt mégsem mondhatjuk oly erős méregnek, mint amilyennek az antialkoholisták azt feltűntetik, különösen ha meggondoljuk, hogy vannak emberek, akik elég nagy alkoholélvezet mellett is igen magas életkort, egyesek 100 éven felülit érnek el. Hufeland, Pflüger és mások említenek ilyen eseteket. Így pl. Sziléziában élt egy Obst Johanna nevű nő, aki dacára a naponkénti két pohár pálinkának, 155 évig élt. Egy Laroque nevű mészáros, aki 102 évig élt, hetenkint kétszer leitta magát. Két sebészről, kik igen magas kort értek el, hasonlót mondhatok. Az egyik, névszerint Politiman, Vaudemontban, Lotharingiában halt meg 140 éves korában s életrajzírója ezt annak az orvosságnak tulajdonítja, melyet ő naponként munkája után magához vett. Huszonöt éves kora óta ugyanis minden este lerészegedett. A másik sebész, Espagno, hasonló életmód dacára 112 éves lett. A legújabb időben is élnek emberek, kik 100 éven felüliek s emellett nem mondanak le az alkohol élvezetéről. Glasgow mellett él egy Anderson nevű asszony, kiről a »Daily Mail« 1908. évi februári számában azt írta, hogy 103 éves létére minden nap egy evőkanálnyi whiskyt iszik. Berlinben is múlt évben ünnepelte egy nyugalmazott tábornok 102-ik születésnapját, dacára annak, hogy naponként egy kancsó sört hajtott fel. A legnagyobb ivó mégis az az irországi Brown nevű gazda volt, akit a halál 120 éves korában ért utól. Sírfeliratán a következőket olvashatjuk: »E kő alatt nyugszik Brown, aki csak az erős sör ereje folytán lett 120 éves. Örökké be volt rúgva és ilyenkor oly félelmetes volt, hogy a halál is remegett tőle. Amikor azonban egy szép napon szokása ellenére józan maradt, a halál is nekibátorodott, megragadta és győzelmet aratott végre ezen az utólérhetetlen korhelyen.« Ha ezek az alkoholisták 100 éven felül is elélték, úgy nem állíthatunk hasonlót a dohányosokról. Előfordulnak ugyan itt is, de csak ritka számban, oly esetek, amikor igen öreg emberek

dohányoznak. Így Chartresban él egy Famin nevű férfi, aki 100 éve dacára tubákol.

Rajtam kívül más szerzők is oda nyilatkoznak, hogy a vénülést a vérmirigyek elváltozása okozza. Így Harry Campbell, Pineles bécsi magántanár, Sir Herman Weber is mindannyian azt írták, hogy a vénülés a vérmirigyek betegségeivel szoros kapcsolatban áll, sőt utóbbi a pajzsmirigy masszírozását ajánlja, mit ő saját magán már régóta megtesz. Mecsnikoff tanár viszont »Essays optimistes« című érdekes művében, melyben a vénülés és a hosszú élet problémájával foglalkozik, csak részben csatlakozik nézetemhez. Feltétlenül belátja a mirigyek degenerálásának a vénülésre gyakorolt hatását, teóriámat azonban egyes ellenvetések alapján mégsem fogadja el egészen.

Hogy a vénülés minél később következze be, óvakodnunk kell mindazoktól a káros behatásoktól, melyek vérmirigyünket érhetik, s minthogy a vénülés mirigyeknek egy előrehaladott betegsége, bizonyára vannak oly eszközök és módok, melyekkel azt más krónikus betegségekhez hasonlóan gyógyíthatjuk. Hogy ilyenek tényleg léteznek, azt a következő fejezetben tárgyaljuk.

2. A vénülés megakadályozása és kezelése.

Az előző fejezetben számos kórbonctani, valamint klinikai megfigyelés alapján megállapítottuk, hogy mi okozza a vénülést, mik a jellemző tünetei és kimondottuk, hogy a többi krónikus betegségekhez hasonlóan a vénülés is szükségképpen előrehaladott megbetegedés. Mennél idősebbek leszünk, annál inkább hatnak ránk a különböző látható és láthatatlan ártalmasságok, melyek oly nagy számban vannak, hogy lehetetlen magunkat azoktól teljesen megóvni. Hiszen belélegezzük őket a levegővel, felvesszük őket táplálékaink révén s ennek folytán a vénülés teljes megakadályozása jelenlegi ismereteink alapján lehetetlen. De ha meggondoljuk, hogy a jelenlegi halálozási arány a múltéhoz képest jelentékenyen csökkent, azt a reményt meríthetjük a jövőre nézve, hogy a mi életünk is meghosszabbítható és a vénülés bekövetkezése is messzire kitolható. Minthogy a vénülés és a halál közeli vonatkozásban állanak egymással, alapos reményünk van arra nézve, hogy ha képesek vagyunk a halál beköszöntését elodáztatni, — s ez a jelenlegi és a régi halálozási statisztika egybevetéséből kétségtelen — hasonló történhetik a vénü-

léssel is. Teljes bizonyossággal megállapítható, hogy ifjúságunk tartamát és a vénülés bekövetkezését már jelenlegi ismereteink segítségével is kitolhatjuk, feltéve hogy azokat a legfőbb bántalmakat, melyek vérmirigyünket érhetik, kikerüljük. Fontos mindenekelőtt az, hogy minő állapotban vannak e mirigyek s tőlünk telhetőleg mindent el kell követnünk, hogy egészséges életmóddal lehetőleg jó állapotban tartsuk őket. Ezt azonban már nagyon korán kell megkezdenünk, mert a különféle bántalmak már születéstől fogva hatást gyakorolnak rájuk. Legjobb helyzetben azok vannak, akik szüleiktől egészséges mirigyeket örököltek. Ha azonban a szülők pajzsmirigye már degenerálva volt s ez syphilisnél, tuberkulózisnál, alkoholistáknál és maláriás betegeknek szokott előfordulni, akkor a gyermekek már sorvadt pajzsmiriggyel születnek s kisebb ellentállást tudnak mindennemű bántalmak ellen kifejteni. Ha tehát az állam hosszú életű utódokról akar gondoskodni, úgy a fentemlített betegségekben szenvedő egyének házasságát nem szabad megengednie, mert hiszen az ilyen házasságból származó gyermekek nemcsak testileg, de szellemileg is visszamaradnak.

Igen nagy fontossággal bír a csecsemő életképességére nézve, hogy *anyatejjel* tápláljuk. Minthogy az újszülött vérmirigyei még nincsenek kifejlődve, nem tudják őt a fertőzésektől és mérgezésektől megvédeni; az anyatej által azonban a vérmirigyek váladékával, mely szintén a tejbe megy át, tápláljuk őt. Első életéveikben tehát tejtáplálékra kellene a gyermekeket fogni, mert a húsban előforduló mérgek ellen pajzsmirigyük csekély kolloid- vagyis jódtartalmánál fogva nem tud védelmet szolgáltatni. Számos szerző kísérletileg is kimutatta az anyatej fontosságát. Látták pl., hogy az anyjuktól táplált kis kutyák sokkal egészségesebbek az ugyanazon hajtásból származó ama kutyáknál, melyeket tehén- vagy forralt tejjel szoptattak. Az embert embertejjellel kell táplálnunk, vagy ha ez nem volna lehetséges, akkor olyan állatokéval, melyeknek teje legjobban hasonlítható hozzá. Ezek a szamár-, kecske- vagy kancatej. Egészséges állatok tejét nyers állapotban kell élveznünk. E kérdésről később még bővebben fogunk beszélni, amikor is főleg a kecske tejének hasznosságára mutatunk, melynek eltartása is sokkal kevesebbe kerül, mint a tehéné.

Fontos továbbá minden alkalommal megkérdezni betegünket, hogy átesett-e már ifjúkorában valamely fertőző betegségen, mert

ezek elsősorban képesek vérmirigyeinket megtámadni. Igen káros a gyermekre nézve az alkohol, ezért látjuk például, hogy a Felső-Magyarországon élő tótok gyermekei, szüleiktől pálinkát kapva, visszamaradnak fejlődésükben. Gyermekeknek alkoholt adni bűn, melyet törvényileg kellene büntetni. Az ilyen gyermekek nem nőnek, ami szintén azt bizonyítja, hogy az alkohol hatást gyakorol a pajzsmirigyre és valószínűleg az agyalapi mirigyre is, mert ezek azok a mirigyek, amelyekről kimutattuk, hogy a test növekedését befolyásolják. Később egyébként még fontosabb bizonyítékokat fogok felhozni arra nézve, hogy az alkohol, nagy adagokban szedve, károsan hat vérmirigyeinkre.

Nagy fontossággal bír a gyermek nevelése is. Szükséges volna, hogy úgy a szülők, mint a tanítók rendszeresen megmagyaráznák nekik a legfontosabb egészségi szabályokat. Kézzelfogható módon kellene őket a testüket fenyegető bajokra figyelmeztetni és szigorúan kellene őket az egészségi szabályok, különösen a tisztaság megtartására szorítani. Ilyen célszerű egészségi nevelés bizonyára megakadályozná a fiataalkori vénülés létrejöttét. Figyelnünk kell lelki életük egészségére is, melynek tanítása iskoláinkban nézetünk szerint jóval fontosabb volna mint a latiné és görögé. Bele kell oltanunk a gyermekkorban oly fogékony lélekbe a szépművészet, zene, festészet stb. iránti szeretetet. Előnyösnek tartom azt is, hogy a gyermek nevelése vallásos alapon haladjon. Vakbuzgóságtól persze tartózkodnunk kell, de az igazi vallásosság meg fogja akadályozni a gonosz szenvedélyek és a bűnös hajlamok kitörését. Már pedig a szenvedélyek nagy mértékben megrövidíthetik az életet s ennél fogva mindent el kell követnünk azok legyőzésére. A lelki egyensúly és a megelégedettség a leg hatásosabb arra nézve, hogy a vénülést megakadályozza s életünket meghosszabbítsa s ebben a vallás nagy szolgálatokat tehet. Gyermekeknél különösen ki van fejlődve az utánzás ösztöne. Szükséges tehát, hogy iszákos szülők gyermekeit környezetükből kiragadjuk és állami nevelőintézetbe adjuk. Ez ugyan sok pénzébe kerülne az államnak, de mindenesetre kevesebbe mint az ilyen egyéneknek börtönben és elmeegógyintézetekben való eltartása.

Az alkoholon kívül nem kevésbé kártékony gyerekeknek az erős kávé és tea. *Strümpell* írta az ő belgyógyászatában : Azon akut és krónikus mérgezéseknél, melyek nemcsak gyors, de sokáig tartó elmebetegségi állapotokat hoznak létre, nagy szerepet játszik az

alkohollal és az izgató szerekkel való mérgezés. Különösen gyermekeknél káros az ilyenekkel való visszaélés, amely óriási számú elme-kóros betegséget hoz létre. Dr. F. Heyn kimutatta, hogy az idiotizmust (hülyeség) 17.6% esetben az alkohol, kávé és tea élvezete okozta. Egy 15 évvel ezelőtt megjelent közleményben írja *Trüper*, hogy terhes asszonyok is óvakodjanak az alkoholtól és kávétól, mert az ezek túlságos élvezetéből eredő káros hatás még évekkel a szülés után is mutatkozik.

Már a gyermekkorban meg kellene előzni az alkoholizmust azzal az észszerű gondoskodással, hogy annak, valamint a mértéktelen dohányzásnak káros hatását rendszeresen és behatóan tanítanók. Szigorúan meg kellene tiltani a szesz és a dohány élvezését a pubertás (nemi érés) előtt, mert eddig az életkorig a mérgek ellen megvédő vérmirigyeink még nincsenek kifejlődve. Ivarérés közeledtekor a nemi élet veszedelmeire is fel kellene gyermekeink figyelmét hívni. Ezt azonban, hogy baj ne essék, körültekintő módon kell elvégezni. Legjobban értenének ehhez a szülők; a leányt az anya, a fiút az apa világosítsa fel.

Hogy a nemi fertőzések veszedelmét kikerülhessük, korán kellene házasodnunk. Sajnos, ez külső okoknál fogva csak leányoknál lehetséges, bár ezek is jól teszik, ha testi és szellemi kifejlődésükig, tehát legalább 20 éves korukig várnak. Hogy a házasságnak ezenkívül más haszna is van, arról külön fejezetben fogunk szólni. A boldog családi élet bizonyára hatalmas eszköz a hosszú ifjúság megőrzésére és az élet meghosszabbítására. A jól sikerült gyermek a föld legnagyobb boldogságai közé tartozik s bár Solon tagadja, hogy az ember halála előtt boldog lehetne, mégis éppen egy számos unokától körülvett nagyapáról vagy nagyanyáról lehetne ezt állítani; mert hiszen ők *Schopenhauer* szerint halhatatlanok, amennyiben húsuk és vérük örökké fog élni unokáikban.

Vannak azonban a házasság életben is fenyegető szirtek s a legnagyobb viharok olyankor szoktak keletkezni, amikor az asszony, különösen ha azelőtt szép és hiú volt, a »változás« éveibe lép. A petefészkek visszafejlődnek s eltekinthetve attól, hogy ez az idegrendszert és a kedélyállapotot kedvezőtlenül befolyásolja, hozzájárul még ehhez az eltűnt szépség fölött való bánkódás, melyeknek pedig oly sok diadalt köszönhettek. E szép asszonyoknak ilyen években beálló szörnyű lelkiállapotát találóan jellemzi Yvette Gilbert »Les

demi-vieilles» című regényében, melyben többek között ezt írja: »Szeretnének fiatalok maradni, csúnyaságuk fokozatos közeledését elrejtteni és keresik az alkalmat, hogy a szerelemből újra hörpint-hessenek. Sóhajtoznak a mult fölött, és ha küzdenek is az idő ellen, mégsem tudják azt haladásában feltartóztatni.« Boldog az az asszony, aki ilyen súlyos lelki fájdalom közepette szerető férjtől és gyermekektől van körülvéve, különösen, ha emellett boldog nagyanya is; de mit tegyen ilyenkor egy szegény elhagyott aggszűz vagy özvegy? Elmaradhatatlan megviseltetéseknek lesz kitéve, levertségét környezete nem enyhíti s egyetlen vigasztalását hasznos foglalkozásokban, különösen a jótékonyság gyakorlásában és a betegek és szenvedők ápolásában keresheti. Megfoghatatlannak találom, hogy a vagyonos osztály leányai nálunk Magyarországon miért nem tanulják meg a betegápolást, ahogy azt Angliában és Amerikában teszik. Ahelyett, hogy mint aggszűzek gyászos és céltalan életet folytatnak, inkább embertársaiknak szentelnék magukat, hogy azok szenvedéseit enyhítsék, mert munka és elfoglaltság a legkitünőbb eszköz a korai elvirágzás ellen.

Gyakran megfigyelhetjük, hogy idősebb emberek, akik minden foglalkozásuktól visszavonultak, gyorsan vénülnek és csakhamar befejezik életüket. Ebben a kérdésben azonban mértéket kell tartani, mert az, aki nem szán magának munka közben időt a pihenésre, aki kerüli a napfényt és a szabad levegőt, rendszerint hamar vénül és hajlamos a betegségekre. Közismert tény, hogy a falusi parasztok, akik jórészt szabad levegőn, forró napsütésben dolgoznak, sokáig maradnak ifjú és friss erőben és igen magas életkort érnek el. Ezeknek az embereknek arra sincsen szükségük, hogy a létért folyó küzdelem idegizgató harcában részt vegyenek, ahogy ezt a városlakóknál láthatjuk. A rendtársak és a szegényházak lakói is magas kort érnek el szabályozott életmódjuk és nagy mértékletességük folytán. Igen korán kelnek és fekszenek és mindenekfelett nincsenek kitéve azoknak a bajoknak, melyekbe a becsvágy és a pénzhajhászás kerget bennünket.

Legutóbbi római tartózkodásom alatt érdekes megfigyelést tettem ez irányban. A kapucinus kolostor katakombáiban igen sok elhalt szerzetes koponyája hevert s feltűnt, hogy csaknem mind-egyiknek hiányzottak az elülső fogai. Ez érdekes ellentéte volt annak a megfigyelésnek, amelyet előző nap tettem a Forum Roma-

numban több keresztény mártír koponyájának fogain. A fogak itt kivétel nélkül jó állapotban voltak, zománcuk vakító fényben ragyogott, mintha csak tulajdonosuk tegnap, nem pedig 2 évezred előtt halt volna meg. Már a fogaknak ezen kitűnő állapotából is, eltekintve csontvázuk más részeitől, arra következtettem, hogy ezek a férfiak igen fiatal korukban szenvedtek vértanúhalált, míg a szerzetesek mellső fogainak hiánya magas kor elérésére engedett következtetni.

Mértékletesség mindenben a legbiztosabb út a sokáig tartó ifjúsághoz és a hosszú élethez. Ételeink és italaink révén, akarva nem akarva, óriási mennyiségű káros anyagot veszünk magunkhoz. Leginkább vonatkozik ez a hústáplálkozásra, mert a húsemésztésnél keletkező mérgek nagy mértékben igénybe veszik legfontosabb méregóvó vérmirigyeinket, a pajzsmirigyet, májat és vesét. A tej-vegetáriánus kosztot vajjal és tojással tartom a legcélszerűbbnek, bár naponként igen kevés húst fogyasztani nem tartom éppen károsnak. A gyümölcs élvezete, így pl. naponként egy pár narancs, nagyon ajánlatos.

Izgató szereket csak igen kis mennyiségben élvezzünk. A különböző borok és a sör, kis adagokban élvezve, nem mondhatók károsnak. Ha azonban valaki még ennyit sem bír el, jobban teszi, ha lemond róla. Igen káros a dohányossal való túlságos visszaélés. Hogy a túlságos dohányzás okozza leggyakrabban a véredények elmeszesedését, az bebizonyított tény. A dohány azonban mégis egyike a legfontosabb izgatószerreinknek, amely már nem egy embert buzdított szellemi munkára, emeli a jókedvet és képes a lelki lehangoltságot enyhíteni. Ebből könnyen érthető azután, hogy vannak emberek, kik inkább rövidebb ideig akarnak élni, semhogy a dohányzásról lemondjanak. Aki sokáig akar jó egészségben maradni, az gondoskodik arról, hogy ablakai éjjel-nappal, ha nem is egészen, de legalább részben, nyitva legyenek. Ha azután az olyan ember, aki mindig szabad levegőhöz van szokva, egy gőzzel fűtött és sűrű füsttel teli kávéházba vagy szállodába lép, rögtön meg fogja érezni a kellemetlen változást és sietve hagyja el ezeket a helyiségeket. Ha a tuberkulózis ellen észszerűen akarunk küzdeni, miért nem gondoskodunk arról, hogy bármely helyen, ahol emberek találkoznak, belégzésre alkalmas, tiszta levegőt találjunk? Az építkezési egészségügyi szabályzatokat

mindenesetre még jobban szigorítani kellene s a szellőztetést, úgy mint a kórházakban, kötelezővé kellene tenni ; mert ami a betegnek jó, az az egészségesnek annál inkább válik hasznára. Nagy jelentőséggel bír az alvás szabályozása is. Ennek fontosságát legjobban láthatjuk azokon az embereken, kik egy-két éjjel nem aludtak és ennek folytán jóval öregebbeknek látszanak. Habár a 6—6½ órai alvás egyeseket csak kevésbé üdít fel, mégsem tartom a hosszabb, 7½—8 óráig tartó alvást előnyösnek. Gyermeknek és asszonyoknak, különösen vérszegény leányoknak, megengedhető a hosszú alvás.

Említettem már, hogy a vénülés nem egyéb mint krónikus önmegmérgezési állapot. Szükséges ennél fogva, hogy szervezetünk összes zsílipjeit megnyissuk, hogy e mérgek eltávozzanak, amit úgy érünk el, hogy ha a vesék, a belek és a bőr működését fokozzuk. E helyen csak azt említem meg, hogy a megfelelő étrendet tartom legcélszerűbbnek a rendes székmenetre. Rendszeresen szedve a hashajtókat, azok csak fokozzák a székrekedést, mert gyöngítik a bél izomzatát és a bélingerek gyors hatását. Figyelnünk kell arra, hogy napjában egyszer legyen székünk, azonkívül ajánlatos hetenkint egyszer hashajtót bevenni, hogy az erősebb bélmozgások kivigyék az esetleg visszamaradt székrészleteket.

A vese és a bőr működését legjobban fürdők, izzadási folyamatok, valamint észszerű ruházkodás és bizonyos mértékben testmozgások által fokozhatjuk. Kitűnő egészségi intézkedésnek tartom, ha hetenként egy izzasztófürdőt veszünk ; azonkívül minden szabad percünket töltsük a szabadban való mozgással. Vannak továbbá gyógyászati eljárások is, melyekkel a vénülés kitörését és jellemző tüneteinek fellépését befolyásolhatjuk. Megkísérthetjük vénülőknél a vérmirigyek csökkenő működésének fokozására a pajzsmirigy-, petefészek-, vesekészítmények adagolását, amit számos klinikai tapasztalat is bizonyít. Hasznosnak bizonyult bizonyos esetekben a pajzsmirigy fontos alkatrésze, a jód is, mely befolyásolja a vérkeringést, amennyiben *Huchard* szerint tágítja az ereket és a vérnek az erekben való belső surlódását kisebbíti (*Romberg*). Ezenkívül az arzén és a vas is hasznosnak bizonyultak a vénülés gyógyításában, különösen nőknél.

III. A MÉREGTELENÍTÉSI FOLYAMATOK TESTÜNKBEN ÉS AZOKNAK ELŐMOZDÍTÁSA EGÉSZSÉGI RENDSZABÁLYOKKAL.

1. A mérges anyagok elpusztításáról és kiválasztásáról általában.

Nem igen létezik testünknek még oly parányi része sem, mely ne volna a baktériumok ezernyi tömegétől körülvéve. Amint megzavarjuk bőrünknek épségét pl. egy kisebb karcolás által, azonnal benyomulnak az emberi szervezet szöveteibe és megtámadják azokat. Testünk azonban oly kitűnően van megalkotva, hogy amint idegen test kerül szöveteibe, azonnal testünk védelmére szolgáló anyagok veszik azt — rendőrök módjára — körül s ezek a védőanyagok a fehér vérsejtek. Ezek megzavarják, felfalják a betolakodót és ily módon kártékony hatását megsemmisítik. A fehér vérsejteket a nyirokmirigyek és a lép készíti. Innen vándorolnak testünkön keresztül és útját állják a baktériumoknak, valamint testünkbe kerülő más idegen anyagoknak. A vörös vérsejtek főképződési helye a csontvelőben van. A nyirokmirigyek nemcsak mint fehér vérsejtek képződési helye játszanak fontos szerepet, hanem képesek bizonyos kártékony anyagoknak, mint pl. baktériumoknak, a vérpályába való bejutását is megakadályozni.

A nyirokmirigyek jelentőségét emeli az a körülmény is, hogy szoros összefüggésben állnak a különböző vérmirigyekkel, különösen a pajzsmiriggyel. Megfigyelték, hogy myxödéma, valamint Basedow-kór és akromegalia eseteiben a nyirokmirigyek meg voltak duzzadva.

Igen fontos nyirokképződmény, mely megvéd bennünket a különböző fertőzések ellen, a torokmandula. Vörhenynél, kanyarónál vagy akut vesegyulladásnál, úgyszintén a Basedow-betegség-

nél, egyes gyógyszereknek, mint a jódnak adagolása után, vérbő és erősen megdagadt mandulát láthatunk.

Nagy védőfontosságát legjobban bizonyítja az, hogy kétoldali teljes kiirtása után különböző bajok, mint pl. bőrkiütések keletkeznek. Teljesen helytelen eljárás tehát a mandulákat teljesen eltávolítani. Részlegesen is csak olyankor irtsuk ki őket, ha oly nagyok, hogy a légzést nehezítik, vagy pedig oly gyakran gyulladtak, hogy ezáltal mérgezési vesegyulladás veszélyét rejtik magukban. A garatmandulákat sem szabadna teljesen eltávolítani.

A vérmirigyekhez hasonlóan a nyirokmirigyek között is szoros kapcsolat áll fenn, amennyiben az egyiknek elváltozása a másikat is előidézheti. Mandulagyulladás után nem ritkán a bél vagy a féregnyulvány nyirokszövede is gyulladásba megy át. A vérmirigyek különösen fontos szervek a méregtelenítő folyamatok szempontjából, mert különösen a pajzsmirigy, a mellékvesék, a máj, és az agyalapi mirigy a testünkben az emésztés és az anyagcsere folyamatában képződött mérgeket elpusztítják, és ezeken kívül a baktériumok által okozott fertőzések, valamint különféle a testünkbe bevezetett idegen mérgek ellen megvédenek. Ugyanerre a célra szolgál a bőr, mely erős izzadás által, — a vesék, melyek bő vizezésük által — és a belek, melyek bő székletétel által törekednek ez ártalmas anyagokat szervezetünkben kiválasztani.

Vizsgáljuk ezek után egyenként ezen fontos szervek működését és épen tartását, melyek szervezetünket megóvják, belőle a mérges anyagokat kiküszöbölik és ezáltal az időelőtti vénülésnek elejét veszik.

2. A pajzsmirigy működésének egészségi rendszabályokkal való fokozása.

Ha pajzsmirigyünket egészségben akarjuk tartani, úgy természetesen kerülnünk kell mindazt, ami károsan hat rá, mindenekelőtt a fertőző betegségeket, a túl gyakori terhességet, a nemi kicsapongásokat, az eledelek, élvezeti cikkek vagy orvosságok által való mérgezéseket, továbbá a lelki felindulásokat (harag, gond stb.). E káros behatások közül egyeseket könnyen, másokat viszont sehogy sem tudunk kikerülni. Fertőző bajokat pl. könnyen szerezhet magának mindenki, de ez alól is kivonhatjuk magunkat, ha többek között

óvakodunk főzetlen folyóvizet, vagy tuberkulotikus tehén tejét inni, tüdőbeteg ember kigőzölgéseit belélegzeni stb. Egy másik fejezetben részletesen fogjuk tárgyalni azokat a veszélyeket, amelyek pajzsmirigyünket a túlságos bő húsfogyasztás révén érhetik. Blum szerint a pajzsmirigynek egyik fontos feladata az, hogy beleinkben megakadályozza az állati táplálék bomlásakor keletkező mérgek hatását. Ha már most e mirigyünket huzamosabb ideig túlfárasztjuk, úgy természetesen jelentékeny kárt fog szenvedni. Nem szabad tehát túlsok húst, halat vagy héjas állatot ennünk, legkevésbé akkor, ha nem frissek. Táplálékaink friss minőségéről orrunk, szemünk és nyelvünk révén győződhetünk meg.

Kerülnünk kell a tartósan erős dohányzást és alkoholvást, mert ezek pajzsmirigyünk számára elviselhetetlenek; dohányozzunk és igyunk csak nagyon mértékletesen, lehetőleg pedig sohasem. Azok a nők, akik fiatalok akarnak maradni, ne tegyék ki magukat, ha már 3—4 gyermeket világra hoztak, a túlságos gyakori terhességnek. Férfiak se éljenek vissza nemi szerveikkel, ha pajzsmirigyük épségben tartásáról és az időelőtti vénülés megakadályozásáról gondoskodni akarnak.

A kártékony behatások megóvásán kívül vannak még más eszközeink is, amelyekkel pajzsmirigyünk egészségét, illetve kiválasztókéességét fokozhatjuk. Ilyen mindenekelőtt a vér keringésének előmozdítása a nyaknak naponkénti rendszeres masszírozásával és a szűk és magas gallérok kerülése. Hordjunk alacsony, széles és puha gallérokat, ha pedig keményített inget viselünk, az ingnyaknak csak egyik gombját gomboljuk be. Gondoskodjunk továbbá *jód* szedéséről azáltal, hogy növényeket és zöld főzelékeket eszünk, szükség esetén pedig vegyünk be pajzsmirigykivonatokat, különösen előrehaladottabb korban, amikor a pajzsmirigy már rendszerint csenevészedik. Ha ezeket a készítményeket megbízható gyárból hozatjuk, ha frissek és kis adagokban szedjük őket, ha betartjuk azokat a rendszabályokat, melyeket a X. fejezetben fogunk megadni, akkor azok egyáltalán nem mondhatók károsnak, sőt nem is kell a vénülés beköszöntését megvárunk, hanem azt megelőzve már életünk derekán megkezdhetjük szedésüket. Magamon tapasztaltam, hogy e készítmények egészségünk legkisebb csorbítása nélkül igen sokáig szedhetők, különösen ha időről-időre szünetelünk velük. Különösen hasznosnak vélem vételüket olyankor, amikor a pajzsmirigy túlsá-

gosan igénybe volt véve, vagyis : ragályos betegségből való felépülés után, betegágyas nők tejhiányakor, súlyos gond és nemi kicsapongások, továbbá erős szellemi kimerültség esetében. Szükséges azonban, hogy a beteg pajzsmirigykúrája alatt állandóan pontos orvosi felügyelet alatt álljon.

A pajzsmirigy legelőnyösebb táplálása a sok tej- és főzeléks a nagyon kevés húsevésben áll, mert ez az étrend csökkenti a pajzsmirigy munkáját, amennyiben a bélben kevesebb kártékony terméket hoz létre.

3. Óvóintézkedések a máj egészségben tartására vonatkozólag.

Az első parancsolat a máj egészségtanára nézve betegek és épek számára : korlátozzuk lehetőleg a húsevést ! Bárki a kartársak közül megfigyelhette, hogy a májbetegek sokkal jobban érzik magukat és jobb egészségnek örvendenek, ha felhagynak a hússal való táplálkozással. Minthogy a növényi és tejételek a beteg májnak hasznára vannak, természetes, hogy az egészséges májuak számára szintén előnyök : részint mert kevesebb munkára kényszerítik a májat, tehát kimélik, amennyiben kevesebb méregtelenítendő bomlásanyagot hoznak számára, részint pedig fokozzák ezáltal működési képességét. A tejjel való táplálkozásnak ezenkívül az az előnye is megvan, hogy segíti ezeket a mérges bélbeli termékeket elpusztítani.

A fűszerek túlságos élvezete, a gyógyszerek és izgatószerrek, mindenekfelett pedig a szeszes italok szintén nagy kárt okoznak a májnak. Nem kevésbé függ a máj egészsége a többi, vele szoros összefüggésben levő szervek épségétől is, különösen a bélről, mert innen jut a legtöbb mérges anyag a májba. A bél állandóan tartalmazza a baktériumok millióit, melyek a vérbe vagy az epébe jutva, jelentékenyen megváltoztathatják a máj szöveteit. A tejtáplálkozás s az ezáltal keletkező tejsav által a belek dezinficiálhatók.

Ez okból gondoskodnunk kell tehát beleinknek jó állapotban való tartásáról s meg kell akadályoznunk eldugulásukat vagy ételrészeknek bennrekedését. Előrehaladott székrekedés gyakran hoz létre máj- és epebajokat, különösen epeköveket. Legcélszerűbb tehát, ha a májbetegeket hashajtókkal és ilyen hatású alkalikus ásvány-

vizekkel kezeljük. Szükséges természetesen, hogy a gyomrunk is rendben legyen, amit a táplálékok jó megrágásával érhetünk el leginkább.

Egy másik szervünk is fontossággal bír a máj egészsége szempontjából: a hasnyálmirigy. *Steinhaus* és mások a májzsugorodás számos esetében a hasnyálmirigyen is elváltozásokat észleltek. Másrészt tudjuk, hogy e mirigy megbetegedésekor — pl. cukorbetegség-nél — viszont a máj szokott szenvedni. A hasnyálmirigybetegségek gyógyászatáról még nincsenek egész tiszta folgamaink; az azonban biztos, hogy az ételekben való mértékletesség nagyon ajánlatos, különösen ami a zsír-, hús- és keményítőtartalmú ételeket illeti. Minthogy a hasnyálmirigyre ugyanaz a táplálkozás érvényes, mint a májra, itt is a tej- és a növényi eledelek játsszák a főszerepet.

A nagyon meleg vidékeken való tartózkodás szintén árthat a májnak, ezt orvosi gyakorlatomban gyakran tapasztaltam. Mexikónak forró vidékéről való betegeim mindannyian májmegnagyobbásban szenvedtek. Többnyire azonban nem az éghajlat ártalmas, hanem az ilyen éghajlat számára alkalmatlan életmód, különösen ami az evést-ivást illeti. A trópuslakónak inkább vegetáriánus és szeszes italok nélküli életet kell folytatnia, ha egészségét, illetve máját épségben akarja tartani.

Minthogy a májbetegségek épp oly könnyen öröklődnek, mint minden vérmirigybetegség (voltak eseteim, amikor a májbajok 3—4 nemzedéken át terjedtek), különösen fontos, hogy májbetegnek gyermekeinél alkalmas óvóintézkedésekkel álljuk útját a betegség fellépésének.

4. A tartós székrekedés okai és kezelése.

A székrekedés legfőbb okozója az, hogy a béltartalom nem izgatja kellően a bélfalazatot. Gondoskodnunk kell tehát oly táplálékról, mely vagy minőségénél fogva, vagy pedig erjedésével képes a belet izgatni, amilyen főleg a főzelék és a gyümölcs. Ezek a tápszerek nagyon sok cellulosét tartalmaznak, mely a legjobb bélingerlő eszköz. A legcélszerűbb főzelékek: a paraj, sárgarépa, saláta, zöldbab és a kelkáposzta. A gyümölcs jótékony hatását gyümölcscukrának és gyümölcssavának köszönheti. Ehetjük nyersen, befőzve vagy bepárolva, aszerint, hogy milyen az ízlésünk és gyomorbeli állapo-

tunk ; a gyümölcsíz és nedv szintén kitűnő szolgálatokat tesz. Általában hashajtókul legelőnyösebbek : a szőlő, szilva, füge, körte, alma, ananász ; a jobbfajta szárított füge is jó hashajtó, amennyiben számtalan apró magja révén izgatja a beleket. A Graham-kenyér, a régi sütetű feketekenyér, a Simons-kenyér s az ú. n. cellulosekenyerek szintén jól hatnak az eldugulás ellen, ellentétben a fehérkenyérrel. Ugyanezt mondhatjuk a nyers tejről, ellentétben a főttel, s leginkább az aludttejről s a savóról.

Székrekedésre hajlamos egyének számára a következő étrendet ajánlom : reggel felkelés után egy pohár friss víz. Reggeli 1—2 narancs, két puhára főtt tojás, vajjal vastagra kent Graham-kenyér, egy kevés méz, szőlő és — föltéve, hogy elbírnak — $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ liter tej. Ebédre csak kevés húst, ellenben kétféle főzeléket (lehetőleg a fent említettek közül), egy tányér kompótot, végül nyers gyümölcsöt. Az italok közül legajánlatosabb a sör, amely bő főzelékevés mellett nagy mértékben képes a kívánt erjedési folyamatokat előidézni. Dugulásra hajlamosak több folyadékot vegyenek magukhoz evés közben. Vacsorára ugyanazt mint ebédkor, hús nélkül, tejet, aludttejet vagy kefirt, azonkívül vaját.

Ajánlatos ezenkívül : éjjelre a gyomorra és hasra egy vizes Priessnitz-borogatás ; gyakori séták, hegymászás, torna és úszás. Makacs esetekben a végbélbe vezetett glicerincsapocskák és a víz-irrigációk (beöntés) szoktak használni ; sürgős esetben klisztérokhoz nyúlhatunk, melyeknek az az előnyük, hogy a gyomrot kimélik, ami a belsőleg adagolt gyógyszereknél nem lehetséges.

Mielőtt gyógyszereket adnánk, meg kell próbálnunk a hashajtó ásványvizeket. Külföldiek közül leghatásosabb a kissingeni (Bajorország) Rákóczi-forrás, a marienbadi Kreuzbrunn, a karlsbadi Sprudel, melyek mindegyikének megvan a maga előnye. Mesterséges módon is előállíthatjuk őket : reggel éhgyomorra vegyünk egy teakanálnyi az illető sóból egy pohár langyos ivóvízben. Legkiválóbbak azonban a hazai keserűvizek : a budai Hunyadi János és Ferenc József s az igmándi víz. Kerülendő azonban mindennapi használatuk, s elégedjünk meg azzal, hogy hetenként egyszer szabadítjuk meg beleinket minden hátralékától.

Ismétlem azonban : a székrekedés kezelésénél elsősorban az étkezési kérdés jöjjön szóba ; és az ily irányú megfelelő diéta oly eszköz, mely képes bennünket az időelőtti vénüléstől megóvni.

5. Óvintézkedések a belek egészségben tartására.

Minthogy a megevett táplálékok felvétele és kihasználása beleinkben történik, könnyen érthető e szervünk egészségben tartásának rendkívüli fontossága. Ha ugyanis nincsenek jó állapotban és nem képesek munkájukat tökéletesen elvégezni, testünk csakhamar lesoványodik és elpusztul. A legtöbb szabály, amit e fejezetben tárgyalni fogunk, a gyomor egészségtanára is érvényes, mert e két szerv együttesen végzi közös munkáját. Alig fordul elő súlyosabb gyomor baj, minek következtében a belek is ne szenvednének. Minden tényező, amely a gyomorra káros, a belek számára is mérgesnek bizonyul. Említettük, hogy az ételek hiányos megrágása igen ártalmas. Ha nem kerülnek megfelelő kicsinyített alakban a bélbe, akkor az emésztő erjesztők csak nehezen tudják hatásukat a tömörebb anyagra kifejteni. Nemcsak felszívódásuk lesz ily módon hátráltatva, hanem a bélbeli rothadás is növekszik azáltal, hogy egyes anyagok emésztetlenül maradnak a belekben. Természetes, hogy ilyen emberek székelési zavarokkal is küzdenek. A gondos rágás tehát nemcsak a gyomornak, hanem a beleknek is igen hasznos. Vénülő embereknél a rágás körül elkövetett hibák rendszeren még károsabbak, mert ezek gyakran szenvednek a gyomor- és bélmirigyek sorvadásában, nem képesek tehát ugyanazt a táplálékot oly mértékben kihasználni, mint a fiatalok. A földtermékek elsőrangú tápanyagok öreg emberek számára, sokkal kevésbé mondható ez a húsról, melynek élvezését lehetőleg korlátozniok kell.

Tanácsos továbbá, hogy magasabb korú egyének, tekintettel rágókészülékeik minőségére, táplálékaikat oldottabb, tehát folyékony vagy pépalakban kapják, miáltal azok könnyebben szívódnak fel. Ezáltal a beleket is kimélik, mert ilyen táplálék kevésbé veszi őket igénybe. Némely emésztőbántalomnál ajánlatosak a már előre megemésztett és oldékony táplálékok, az ú. n. mesterséges tápszerek. Ezek közül egyesek különböző fehérjeanyagokból, pl. húsból, halból vagy tojásból készülnek. Ilyenek továbbá a tej- vagy szénhidrátkészítmények. Egész légiója létezik ezen készítményeknek s messzire vezetne még a legfontosabbak felemlítése is. Legjobbak szerintem a húsfehérjét tartalmazó Somatose, a tejből előállított Hygiama, továbbá a Plasmon (tejfehérjekészítmény) és

a Sanatogen, mely foszfortartalmú fehérjéből áll. Fontos tápszer még a rozsból készült növényi fehérjét tartalmazó Roborat, továbbá a finomra őrölt buza-, zab-, kása-, rizs- stb. készítmények.

Combe szerint (Lausanne) a bélbeli rothadást ételeink megválasztásával olyképpen akadályozhatjuk meg, hogy előnyben részesítjük a szénhydrátokat és a gyümölcsöt. Ilyen táplálkozás mellett igyekeznünk kell beleinkben tejsavat létrehozni, mert ez egyike a legerősebb béldezinficienseknek.

A tejsavnak és a különböző aludttejeknek a bélbeli rothadást gátló előnyeit Metschnikoff és tanítványai is hangsúlyozzák. Ő azt ajánlja, hogy az ú. n. bolgár bacillust vezessük beleinkbe. Ennek okát abban látja, hogy ez szolgál a bolgárok savanyú tejének, az ú. n. Jogurtnak képzésére és hogy Bulgáriában lakik a világ legtöbb 100 éves embere.

A kitűnő Jogurton kívül a dús cukortartalmú szénhydrátok, rizs, árpa nagyobb mennyisége s amelletts egészséges tehenek nyers vagy aludtteje is okozhat beleinkben tejsavas erjedést. Már ezen szempontból is nagy előnnyel bír ránk nézve a vegetáriánus étkezés.

Ételeink és italaink megválasztásában nagy elővigyázatra van szükségünk. A tápszereknek, pl. halnak, osztrigának mindenekelőtt frissnek kell lenniök. Az ilyen ételek, ha nem frissek, nemcsak helybeli zavarokat, bélbetegségeket, hanem mérges anyaguk felszívódása által általános mérgezést is idézhetnek elő. Szerencsére a bél hasmenés által védekezhet ez ellen, vagyis önmagától igyekszik gyógyulást keresni.

Követnünk kell tehát ilyenkor a természet ujjmutatását. Ha olyasvalamit ettünk, ami eredete vagy minősége miatt gyanúsak tünik fel előttünk, akkor tanácsos azonnal székelést előidézni és e célból hatásos hashajtószert bevenni.

Téves volna azonban azt hinnünk, hogy a mindennapi széket, még bő mennyiségben is, elegendő volna beleink teljes megtisztításához. A belek kanyarulataiban, a vakbélben stb. visszamaradhatnak székrészletek, melyek sokáig ott időzve megvastagodnak. Ezek csak erélyesebb beavatkozás, hashajtók révén távolíthatók el és némely ember, akinek különben megvan a mindennapi széke, meglepetve fogja látni, hogy ilyen drasztikus eszköz által rendes széketén kívül fekete, kemény bélsártömegek is eltávoznak

melyek a bélben való hosszas tartózkodásnak jelei. Az ilyen hashajtók mindazonáltal csak egyszer hetenként használandók. Megválasztásukban elővigyázatosnak kell lennünk, mert ezek erős hatást gyakorolnak a bél beidegzésére. Ha mindjárt erős hashajtót szedünk, akkor a bél megszokja és azontúl csak igen drasztikus és erélyes ingerekre reagál. Előfordulhat például, hogy a székrekedés erős hashajtó után még jobban fokozódik. Minthogy pedig a hashajtók gyakori használata a bél renyheségét csak fokozza, legcélszerűbb a kiürülést természetes eszközök által előidézni. Ezt legegyszerűbben étелеink előnyös megválasztásával érhetjük el. Az előbbi fejezetben már felsoroltuk azokat a tápszereket, melyek mindennapi székletéhez vezetnek. Ehelyütt csak megemlítem egyes asszonyoknak azt a rossz szokását, hogy étkezés közben semmiféle folyadékot nem vesznek magukhoz, miáltal megnehezítik a száraz béltartalom előrejutását.

A székrekedés nőknél gyakrabban fordul elő mint férfiaknál. Közismert tény, hogy a női nemiszervek elváltozása bélzavarokkal jár. Szabálytalan menstruációkor, sőt a rendesnél is beállhat nőknél a székrekedés, pajzsmirigyük is gyakoribb elváltozást mutat, mert a belekkel közös beidegzése van s ez magyarázza meg a nőknek oly gyakori Basedow-féle betegségét és golyváját. Minthogy a bél renyhesége az epének az epeutakban végbemenő keringését is csökkenti, az epekövek is jóval gyakoribbak nőknél mint férfiaknál. A nőknek azonkívül az a rossz szokásuk is megvan, hogy megfélekeznek a székletét pontos betartásáról. Különösen fiatal leányok teszik ezt. Ha azonban nem ügyelünk a belek ilyennemű figyelmeztetésére, akkor mi magunk mesterségesen szoktatjuk őket a renyhe működésre.

Egyébként is ügyeljünk arra, hogy beleink idegei és izmai ne legyenek túlságos gyakori izgalmaknak kitéve. Mert megfigyelhetjük bármikor, hogy az idegek és még inkább az izmok gyakori izgalma azoknak tartós kimerülését és elfáradását hozza létre.

6. A vesebetegségek okai és elhárítása.

A vesék észszerű ápolása abban áll, hogy meg vonunk e fölötté fontos szervünktől minden káros elemet. A vesének legtöbb mérges anyagot az ételek és italok szolgáltatják s így minden harapásnál és kortynál meg kell gondolnunk, hogy a bennük levő anyagoknak nagy része áthalad a vesék finom hámszövetén. Tudnunk kell, hogy a vesék, amelyek a kártékony anyagok kiválasztását végzik, igen finom és érzékeny hámszövettel vannak borítva, amely ennél fogva izgató anyagok átbocsátásakor könnyen leválhatik róluk. Így például ha erős fűszerek és alkoholtartalmú italok mennek át a veséken, gyakran találunk a vizeletben hyalin cylindereket. Vannak ugyan szerzők, akik ennek az alkalmi megjelenésnek nem tulajdonítanak fontosságot. Ha azonban meggondoljuk, amint azt *Senator* látta, hogy ezek a cylinderek a húgycsatornácskák hámjának pusztulása folytán lépnek fel, akkor nem csatlakozhatunk ehhez a csaknem könnyelmű felfogáshoz; mert ha csak 1—2 ilyen ártatlannak nézett hyalin cylindert látunk is a górcsővi vizsgálatnál, joggal kérdezhetjük: hány ezer ilyen lehet jelen egy liter vizeletben, ha 2—3 cseppben már egyet találtunk? Így egy nap alatt ezer s egy évben óriási mennyiségű cylinder veszhet el, ez pedig a vesék fontos részeinek pusztulását jelenti. A tönkrement nemes részek helyét kötőszövet fogja elfoglalni, ami kötőszöveti vesegyulladásához vezet s ez a veséknek olyan állapota, melyet a vénéknél igen gyakran láthatunk. Oka sokszor hibás táplálkozásban és pedig túlbő húselvezetben keresendő. Könnyen belátható, hogy a hús, illetve fehérjék végső bomlásterményeinek állandó kiválasztása oly nehéz feladatot ró a vesékre, hogy végül hámjának megbetegedése lép fel. Szükséges volna tehát, hogy a nagy húsevők nagyobb pihenést engednének meg veséiknek s ha a hús élvezetét nem akarják végleg beszüntetni vagy korlátozni, úgy legalább minden 2—3 hónapban adjanak veséiknek 3—4 heti »szabadságot«.

Veséinknek épségben tartására tehát legajánlatosabb a tej- és növényi táplálkozás. A tejtáplálék nemcsak a vese-, hanem a májbeteg számára is a legjobb. Az elfogyasztott tejnek mennyisége ne haladja túl a másfél litert naponta. A tejnek fontos előnye még az is, hogy különösen ha melegen isszuk, vizelethajtó hatású s ez az aludttejnél, mindenekelőtt a Jogurtnál és Kefirnél még kifejezettebb.

Összes tápszereink közül a tej tartalmaz legkevesebb konyhasót, s ezért legkevésbé izgatja a veséket.

Bunge azt ajánlja, hogy ételeinkben kevés sót használjunk s azoknak a tápszereknek adjunk előnyt, amelyek, mint a tej vagy rizs, a legkevesebb sót tartalmazzák, különösen ha vesénk már valamiképpen meg van támadva. Habár ez csak a vesebetegségeknek egyes fajaira érvényes, mégis tanácsos, tekintettel Bunge megfigyelésére, kevés sót használni, nehogy idővel nagy mennyisége folytán veséinkre baj háramoljon. Téves felfogás viszont egészséges vesék mellett nagyon kevés sót élvezni, mert ez szintén zavarokat idézhet elő anyagcserénkben és közérzetünkben.

Az alkoholon kívül a nagy mennyiségben élvezett kávé és tea is káros befolyással van a vesékre. Erős fűszerek, különösen az erős mártások, a különböző fajta konzervek minden körülmények között kerülendőek. Gyakran használnak a hús, főzelék vagy gyümölcs konzerválásához salicilsavat, boraxot és saccharint. Minthogy ezek a vese-szűrőcskákon való áthaladásukkor annak finom hámját nagy mértékben megtámadják, azért csak az ezen szerektől mentes konzervek élvezete engedhető meg. Egyes gyógyszerek, melyeket az emberek csak szokásból, minden ok nélkül szednek, szintén károsan hatnak a vesékre. Ilyen különösen a salicilsav.

Megszámlálhatatlanok azok a károk, melyek veséinket napról-napra érik. Egyeseket közülük legjobb akarattal sem tudunk elkerülni. Sok bajnak azonban rossz szokásaink, vigyázatlanságunk vagy hanyagságunk az okozója. Minden nap tönkremennek apró, de fontos veseelemek, míg végül vesegyulladás lép fel. A legtöbb más betegséghez hasonlóan ezt is saját számlánk terhére kell írunk és gyakran a részünkről történt mulasztásokra kell visszavezetnünk. Találóa n jegyezte meg néhány év előtt Müller Frigyes tanár, hogy »a vesék sohasem felejtik el az ellenük elkövetett igazságtalanságot«.

Veséinket egészségben tarthatjuk, ha a mérges anyagok egy részét a bőrön át távolítjuk el (hog y hogyan, arról még bőven lesz szó) s ezáltal megkönnyítjük a vesék munkáját. Minthogy a mérges termékeknek a bőrön át való kiválasztása a nedves, hideg éghajlat alatt nehezebben történhetik meg, ajánlatos a száraz és napos helyeken való tartózkodás. Idős egyének számára, kiknek veseszövede gyakran mutat elváltozást, célszerű a telet Dél-Tirolban, a Rivierán, vagy pedig Észak-Afrikában tölteni.

A káros anyagoknak más része a bél felől is levezethető. Napenkénti székelés, tejjel és főzelékkel való okos táplálkozás, kevés hús élvezése, valamint izgató szereknek kizárása mellett tehát veséinket a legjobb állapotban tarthatjuk, betegségeiket pedig elkerülhetjük. Ezzel egyszersmind a vénülés is hosszú időre eltolódik és életünk tartama meghosszabbodik.

7. Káros anyagok kiválasztása a bőrön keresztül.

Testünk felszínén körülbelül 3 millió izzadságmirigy van a bőr alatti kötőszövetben, honnan azok kivezető csatornácskák által nyílnak a külvilágba; ezek a kis mirigyek bőven el vannak látva erekkel. Az izzadságmirigyek a vérnek folyékony és szilárd alkatrészeit választják ki csatornácskáikon izzadtság alakjában. Gázokat is képes a bőr kiválasztani, pl. kis mennyiségű szénsavat, de csak — mint azt Aubert kimutatta — 2·3—6·3 grammot 24 óra alatt. (A tüdők 1000 grammot lélegzenek ki). A bőr kevés oxigént is tud magához venni.

Minthogy az izzadsági anyagok legnagyobb része pára alakjában távozik, nem lehet őket látni. Ha azonban a kigőzölgés nagy mennyiségben történik, vagy át nem járható ruhákon visszatartatik, akkor azokat folyékony alakban mint vízszerű cseppeket foghatjuk fel. Az emberi test naponta 1—1½ litert izzad. A kigőzölgésnek gummiköpennyel való visszatartását gyakran követik kellemetlen érzések.

Hogy ez mennyire káros, azt mutatják az állatkísérletek is, melyek szerint, ha bármely állat bőrét kencével vonják be, az önmérgezésben pusztul el. Hasonlót tapasztaltak embereken is. Híressé vált annak az ifjúnak az esete, akinek testét IX. Pius pápa ünnepélyes bevonulása alkalmával teljesen bemázolták arannyal s aki az ünnepély alatt hirtelen meghalt, dacára hogy azelőtt teljesen egészséges volt.

Azok az emberek, akiknek bőre jelentékeny terjedelemben megégett, rendszerint önmérgezésben halnak meg. Ezen betegek halálát nemcsak a vér elváltozása okozza, hanem a mérget elvonó bőrmirigyeknek hiánya is, mihez gyakran még az is hozzájárul, hogy a test légmentes kenőcskötésekbe kerül. Ha az égetteket kötések és feszes takarók nélkül hagyjuk feküdni, akkor kevésbé valószínűtlen,

hogyan belehalnak égési sebeikbe. Észleltem néhány ilyen esetet dr. Gneve klinikáján St. Paulban (Minnesota államban, Egyesült Államok). Világos tehát, hogy nem a vérelváltozás, hanem a bőrkigőzölges elnyomása okozza a súlyosan megégettek halálát.

Az izzadás által húgyanyag, húgysav (csak csekély mennyiségekben), konyhasó, tejsav, ecetsav és számos zsírsav választatik ki; ez utóbbiak okozzák kellemetlen szagát. A kémia még nem mutatta ki teljes bizonyossággal, hogy az izzadtság káros anyagokat választ ki s a legtöbb kutató csak azt a hatást tulajdonítja neki, hogy a testet a hőmérsék szabályozása által védi a túlfűtés ellen. A klinikailag gondolkodó orvos azonban tapasztalásból tudja, hogy a fertőző betegségek izzadás után gyakran hagynak alább, sőt néha rögtön meg is gyógyulnak.

A bőrnek mint méregtelenítő kiválasztószervnek a jelentőségét még jobban megérthetjük, ha meggondoljuk a bőrbetegségek keletkezését. Ezeknek oka kétféle lehet: külső, amikor bacillusok benyomulásakor elégtelen vérkeringés folytán csökken a bőr ellentálló képessége, és belső, melyet a testben keletkezett mérges anyagoknak, (élelmiszer, gyógyszer, vagy anyagcsere folytán keletkezett anyagok), a bőrön át való kiválasztása. Gyakran megtörténik, hogy némely ember bizonyos ételek élvezése után kiütést kap: pl. osztriga, eper, rák sőt néha sajt vagy kávé után. Ugyanezt okozzák egyes gyógyszerek is; bróm- és jódtartalmú gyógyszerek szedése után gyakran mutatkoznak az arcon pattanások. Az ilyen kis csomók vizsgálatakor bizonyos bacillusokat találtak azokban. A köszvény húgysav visszatartása folytán keletkezik; s íme, nagyon sok köszvényes ember szenved bőrbetegségekben. Basedow-kórosoknak pajzsmirigyük túltengése folytán gyakran vannak pattanásaik és más kiütéseik, ami gyakran kellemetlen viszketéssel van egybekötve.

A változás alatt gyakran lépnek fel kiütések. Az ivarérettség idejében fiúk és lányok arcát pattanások lepik el. Ezek a jelenségek talán az ivarmirigyek túltengésének a következményei. Önfertőzők, de a nemileg tartózkodók is sok esetben kapnak bőrküütéseket; ilyenkor a szabályozott nemi élet segít legbiztosabban.

Érdekes az a körülmény is, hogy a psoriasisban szenvedők kiütései erős székletét, vagy izzadási folyamatok után teljesen vagy részben megszűnnek; azért érzik magukat jobban ezek a

betegnek nyáron, mint télen. Más szóval ha a test mérges anyagai a bőrön, bélén, vagy vesén keresztül bő mennyiségben távozhatnak: a kiütések csökkennek.

A bőrműködésnek izzadás által való fokozása következtében a bőrön át távozik azon anyagoknak egy része is, melyek máskülönben a vizelet útján hagynák el testünket. E szilárd anyagoknak egy része, nevezetesen a konyhasó, erős izzadás folytán a bőrön át választható ki; ez különösen akkor jön segítségünkre, ha a veséknek beteges elváltozásuk miatt nehezükre esnék a konyhasóval és egyéb ártalmas anyagokkal megküzdeni.

IV. A BŐR ÉS A VESÉK EGÉSZSÉGTANA.

1. Általános megjegyzések a bőr egészségben tartásáról.

Említettük már egy ízben, hogy az izzadtságmirigyeket bőven ellátó erek nagy mennyiségű vért vezetnek el tőlük, melynek szilárd, folyékony és valószínűleg gázalaku alkatrészei ezen kis mirigyeknek apró kivezetőcsatornáin át nyílnak a bőr felszínére. Ezek a csatornácskák (az úgynevezett pórusok) föltétlenül szükséges, hogy nyitva maradjanak; máskülönben egyrészt a váladéknak nincs kimenetele, másrészt pedig levegő nem képes rajtuk keresztül menni. De milyen könnyen dugulnak be e pórusok! Mindekelőtt a korpa által, mely a bőr felszínén mindennap lehámlik. Továbbá a külvilágból jövő por és piszok által. Ehhez járul még a faggyúmirigyeknek olajszerű váladéka. E mirigyek zsírjának az a feladata, hogy megvédje bőrünket a víz és más folyadékoktól való megpuhulástól, másrészt ennek a zsírnak fölöslege esetleg képes bomlásterményeivel a pórusokat elzárni.

A legjobb eszköz, mellyel a pórusok bedugulását elkerülhetjük: a gyakori meleg fürdő szappanhasználattal egybekötve. Éppen oly fontos azonban az is, hogy bőrünk kigőzölgésének amennyire csak lehet szabad utat engedjünk. Nem volna szabad tehát sem szűk fehérneműt, sem átjárhatatlan, vastag ruhákat (prém stb.) viselnünk. Különösen jó hatása van, ha mindennap teljesen ruhátlanul 5—10 percig tartó levegőfürdőt veszünk, akár otthon (leginkább a felöltözés előtt és levetkezés után), akár a modernül épült nyaralóhelyek erre berendezett helyiségeiben, vagy akár az erdőnek félreeső helyein. Verőfényes időben egybeköthető vele mindjárt az oly értékes napfürdő használata is. Aki nyáron folyóvízben

vagy tengerben fürdik, az legelőnyösebben vehet egyszerre víz-, lég- és napfürdőt. Télen, ha odahaza vesszük a légfürdőket, fűtött, de jól szellőzött szobában történjék az. Aki nyáron sehogysem ér rá, vagy nincsen alkalma légfürdőket venni, az legalább könnyű, szellős ruhát viseljen *mellény nélkül* és könnyen átjárható fehéreneműt.

A légfürdő tartama alatt dörzsöljük bőrünket tiszta kézzel vagy kefével (közben járunk fel-alá), avagy végezzünk torna- és lélegzőgyakorlatokat. Ezáltal nemcsak esetleges meghűléstől, leszünk megvédve, hanem a bőr vérkeringését is gyorsítjuk, minek folytán az izzadtságmirigyek több káros anyagot visznek el a vértől és a pórusokat több levegő járja át. Az ily módon kezelt bőr ellentállóbbá teszi vérünket a fertőzőcsirák ellen s edzi az időjárás szeszélyeivel szemben.

Aki ritkán fürdik és túlságos melegen öltözik, könnyebben hül meg, mert az ilyen embernek petyhüdtebbek a pórusokat hideg időben összehúzó izmai, s ezáltal nagyobb hőelvonásnak van kitéve. Aki gyermekkorától kezdve szokva van hideg fürdőkhöz és levegőfürdőkhöz, annak bőre a legnagyobb könnyedséggel húzódik össze a hőmérsékváltozáskor és nem szenved ennél fogva meghűlést előidéző hőelvonást. És nem mindig csak meghűlés ennek a következménye, gyakran fajulhat az tüdő-, mellhártya- vagy vese-gyulladásá is, melyek halálos kimenetelűek is lehetnek.

2. Észszerű ruházkodás.

Az egészséges ruhának — beleértve a fehéreneműt — legeszményibb tulajdonságául a levegő számára való átjárhatóságát kell tekintenünk. A szövetek, melyekbe burkolódzunk, ne tartsák tőlünk vissza sem a külső levegőt, sem pedig ne akadályozzák meg az izzadsági anyagok kiválasztását.

Ami a fehéreneműt illeti, úgy idősebb emberek számára télen a gyapotot ajánlom, mert az líkacsos és, mint rossz hővezető, megtartja a test melegét; erre szükség van, mert a test az életévek gyarapodásával mind kevesebb saját meleget tud fejleszteni. A gyapjúruhának is megvannak azonban a maga komoly hátrányai. Megvan ugyan az az előnye, hogy az izzadságot könnyen felszívja (40%-ot anélkül, hogy észrevehetőleg megnedvesednék), de a nedvességet viszont

jó sokáig tartja magában s ezért idejében kell váltani. Likacsos-ságát is rendszerint túlhamar vesztí el, mert a mosás folytán könnyen összemegy. A gyapjúsövet—nedvességének lassú elpárolgása és átjárhatóságának megszűnése folytán — tehát épp az ellenkező célt szolgálja. Vannak azonban legújabbban olyan gyapjúsövetek (kreppflanell stb.), amelyek *gondos* kezelés mellett a mosás és vasalás dacára sem mennek össze és átjárhatóságukat sem vesztik el. A hátrányon esetleg olyképp lehet segíteni, hogy a gyapjúing alatt egy igen ritka szövésű vászon-alsóinget viselünk, miáltal a bőr és a gyapot között levegőréteg keletkezik, mert a vászon szintén könnyen veszi fel a nedvességet, de könnyen el is veszíti.

Semmiféle fehérneműnek sem szabad szűknek, hanem ellenkezőleg, jó bőnek kell lennie, hogy elegendő levegőréteg találjon közte és a bőr között helyet. Ezt a légréteget a vér felmelegíti és minthogy a levegő rossz hővezető, nem szükséges a hideg ellen védelmező fehérneműnek vastagnak lennie; szükséges azonban, hogy bő és likacsos legyen, mert csak így teheti lehetővé a kigőzöl-gések levezetését és a levegőnek bemenetelét. Természetes, hogy a félharisnyáknak, illetve harisnyáknak sem szabad szűknek lenniök; azok, amelyek bővek, likacsosak és jó gyapjúból készültek, a lábat legmelegebben fogják tartani. Ha nagyon vastagok és a láb és cipő közti teret teljesen kitöltik s ezáltal a vérkeringést akadályozzák, akkor hidegebb a lábunk mint olyanokban, melyek vékonyak, bővek és átjárhatók; legjobb a ritka szövésű gyapjúból készült félharisnya.

A vászon, mint azt már említettük, ama tulajdonsága révén értékes, hogy a nedvességet felveszi és újra leadja; télen azonban az a hátránya, hogy túlságosan jó hővezető s így csak nyáron ajánlatos a hordása. Nagyon likacsos és alaposabban tisztítható mint a gyapot. A selyem nagyon ajánlatos, de túldrága és a mosás folytán könnyen megy tönkre.

Ami a pamutot illeti, az jobb szövet fehérnemű készítésére mint bármely más. *Pettenkofer* szerint kevésbé könnyen adja le a felszívott nedvességet mint a vászon, de jóval könnyebben mint a gyapot; *Paton* úgy véli azonban, hogy e tekintetben *nem* áll a vászon mögött. A leglikacsosabb az összes fehérneműek között s emellett, vagyis ezért, csaknem oly meleg mint a gyapot. Ha tényleg jó minőségű és elég vastag, úgy mint fehérnemű felveheti

a versenyt a gyapottal, különösen az egyiptomi pamut. Sir William Thompson szerint, ami a hővezetést illeti, alig van különbség a gyapot, vászon és pamut között. Mindazonáltal azt hiszem, hogy idősebb egyének számára különösen hideg szeles időben legjobb a gyapot.

Néhány szóval szeretném még az alsónadrág kérdését megvilágítani. A divatos szűk alsónadrág helyett hordjunk lehetőleg bővet, legyen az akár vászonból, akár gyapjúból. Legjobb volna természetesen télen is azt tenni, amit oly sokan tesznek nyáron, egyáltalán nem hordani alsónadrágot; ez nagyban edzene bennünket. Magyarországon, Jütlandban és Európa más vidékein a szegényebb néposztály asszonyai nem hordanak alsónadrágot. Egészséges asszonyok ezáltal a légfürdő előnyében részesülnek, de egyébként is tekintve, hogy az alsó test többet mozog, úgyis vérbővebb, melegebb és kevesebb ruházatra szorul mint a felső.

Ha friss alsóruhát váltunk, annak teljesen száraznak kell lenni; gyakran száraznak látszik ugyan, de mégsem az. Máskülönben könnyen meghülünk, mert a fehérenemű nedvessége mohón szívja fel a test melegét. A mosásból érkező ruhákat tehát, ha nem akarunk meghűlni, melegítés vagy hosszabb ideig tartó fekvés által kell teljesen megszáritani. Ha izzadás után ruhát váltunk, előbb fürödjünk meg meleg vízben. Legokosabb mindennap tiszta fehéreneműt váltani, különösen annak, aki ritkán fürdik; semmi esetre sem szabad azonban éjjelre ugyanazt az alsó inget magunkon hagyni, melyet nappal viseltünk, nehogy a kigőzölgések megszakítás nélkül a bőrön maradjanak, hozzájárul még ehhez, hogy az éjjeli kigőzölgések különösen méregtelenítők és ennek folytán a legélénkebbek.

Ami a férfi fehéreneműt illeti, hibának tartom mindenekelőtt a keményített ingnek viselését, minthogy az kevésbé átjárható. Hordjunk inkább puha, likacsos ingeket, keményített mell nélkül. Ez utóbbit csak elengedhetetlen társasági célokra használjuk, vagyis kivételesen. Még inkább elvetendő azok a kínzóeszközök, a feszes gallérok, amelyek a pajzsmirigyet és a legfontosabb nyaki ütőereket szorítják össze. Már az alacsony és bő keménygallér is káros, nem lévén eléggé likacsos, hát még a magas és szűk, mely ezenkívül a vérkeringést is akadályozza és az oly jelentős pajzsmirigyre is kártékony lehet! Vissza kellene térni a korábbi idők alacsony, puha gallérjaihoz. Sajnos, még a nők is, bár a divat megengedi nekik

a nyak teljes szabadonhagyását, igen gyakran összeszorítják azt magas, légmentes, szorosan odafekvő posztógallérokkal, dacára annak, hogy a nyak egyike a legerősebben kigőzölgő testrészünknek, mert ott igen sok az izzadtságmirigy.

A tulajdonképpeni (felső) ruháknál is elsősorban a levegőátbocsátására kell tekintettel lennünk, másodsorban a napfény számára való átjárhatóságára; világos színű szövetek utóbbi szempontból előnyben részesülnek a sötétek felett. A felöltők ne legyenek sem nehezek, sem túlmelegek; *igazodjunk lehetőleg az időjárás-hoz, nem pedig a naptárhoz*. Máskülönben rosszkor kezdünk izzadni és könnyen hülünk meg, ami könnyebb ruházkodásnál, dacára az adott alkalomkor érzett hidegnek, nem történhetik meg, már azért sem, mert könnyebb ruházkodás mellett gyorsabban szoktunk járni, miáltal a bőr vérkeringése fokozódik.

Egyáltalában a hülés veszélyét legjobban elkerülhetjük, ha testünket az időjárás szeszélyei ellen megedzzük, amit a gyakori hidegfürdők és a bőrnek a levegővel való érintkezése által érhetünk el. Különösen fejünket igyekezzünk lehetőleg megedzeni (legjobb, ha nem viselünk kalapot); ellenkező esetben könnyen kapunk náthát, ha izzadunk és amellet hideg levegő éri fejünket. Nincsen szükségünk kalápra, mert a hajzat elég védelmet nyújt, legfeljebb az erősen tűző nap ellen szorulunk rá. Különösen helytelennek találom fiatal dúshajú embereknél, hogy kalapot hordanak, még hozzá nehezet s ezáltal a kopaszodásnak teszik ki magukat. Korán kezdve, annyira megedz bennünket a fedetlen fővel való járás, hogy még a hideg sem árthat fejünknek. Természetesen a ritka hajúak és kopaszok megengedhetik maguknak télen a puha és könnyű kalap viselését, de ne legyen az nehéz és kemény, mert az gátolja a fejbőr vérkeringését és megöli ezáltal a hajgyökereket. És aki a feltűnés elkerülése végett szükségesnek találja a nagyváros utcáin a kalap viselését, az legalább a szabadban vagy falun járjon hajadonfővel.

Minthogy a lábaknak is számos izzadtságmirigyeik vannak, nagyon egészségtelen, áthatolhatatlan cipőket, mint sárcipőket vagy magas bőrcsizmákat hordani. Legokosabbnak tartom, mint a régi rómaiak, a szíjassarú (szandál) viselését; aki azonban jelenleg a városban ilyet hord, azt rendszerint kinevetik és különösnek tartják. De legalább nyáron a vidéken kövessük zavartalanul a láb egészségének parancsait. Nem tartom kivihetetlennak egy olyan

cipőalaknak a hordását, amely a szandál és a félcipő között foglal helyet és nem nagyon feltűnő. Célyszerű a szokásos tenniscipők viselése is, melyek vászonból vagy szarvasbőrből erősen kivágva készülnek, s két kis gombos szíjra járnak. De legalább is félcipőket viseljünk mindig, még télen is; lassankint annyira megszokjuk őket, hogy a lábak, ha a félharisnyák vagy harisnyák célzerűek, nem fáznak meg; nagyon alacsony hőmérsék mellett egyébként lábszárvédőt is hordhatunk. Legjobbak a vitorlavászonból készült félcipők bőrtalppal. Ha pedig kötélből készült talpakat viselünk, akkor, anélkül hogy a talaj egyenetlenségeit éreznők, könnyen mászhatunk meg meredek és sziklás hegyeket is, amint azt Capri szigetén volt alkalmam látni.

Fárasztó menetelés tútelíti vérrel és megizzasztja a lábakat; helyén valónak tartom tehát, hogy pihenés közben a cipőket és nagy hőség mellett a harisnyákat is levessük. Igen jól eső érzés fog el ilyenkor bennünket, különösen, ha amellet lábunkat, főleg a lábujjakat gyengén megmasszírozzuk s azután lábszárunkat 10—20-szor ritmikusan előre- és hátrahajlítjuk.

Elvetendőnek tartom a gummicipőket, minthogy a láb kigőzölését teljesen megakadályozzák. Nagyon ajánlom ellenben a bőrcipőknek többszöri levetését odahaza (munka, olvasás stb. közben) és csak akkor huzzuk fel őket újra, ha vendég érkezik vagy ha elmegyünk. Igen kellemesnek fogjuk ezt találni, — különösen hosszabb séták után — és a lábnak nagyon értékes szellőzésre nyújt alkalmat. A kényelem és előny csak növekszik, ha ilyenkor lábfürdőt is veszünk.

Az ártalmas kemény gallérokat is lehető keveset tartsuk magunkon odahaza. Egyáltalában: meddig akarjuk még ezeket az épp oly sürgősségtelen, mint káros dolgokat magunkon megtűrni: nehéz kalapok, szűk, kemény gallér, keményített ing, szoros, kihegyezett cipő, fekete ruhák és rajtuk bunda?! Minő oktalan visszatartása mindez a mérges kigőzöléseknek, illetve elzárása a levegőnek és napfénynek és mesterséges előidézése a meghűlés veszedelmének!

Még a nappalinál is fontosabb a testnek éjjel történő bőséges kigőzölése, mert ekkor folyik le legélénkebben annak méregtelenítése. Egészségtelen tehát a dunyhákkal és nehéz takarókkal való takarózás, mert azok teljesen átjárhatatlanok. Legokosabb nagy ágyban, eléggé meleg, de lehetőleg könnyű és likacsos takarók alatt feküdni —

ne feledkezzünk azonban meg a lélekzés számára szükséges tiszta külső levegőről sem. Ilyen körülmények között hat legjótékonyabban az alvás.

Az egészséges ruházkodásra vonatkozó rendszabályok és tanácsok követésében sok olyan is foglaltatik, ami a régi életmegrövidítő szokásoknak gyökeres megforgatását jelenti; aki azonban egészséges akar maradni és magas kort akar elérni, ne mellőzze ezeket az intézkedéseket.

3. Fürdők.

Napról napra hámlik bőrünk felső rétege. Némely embernél oly erősen történik ez, hogy bőrük és egyes ruhadarabjaik mintha liszttel volnának behintve. Ezek a lehámló pikkelyek épp úgy eldugaszolhatják a bőrpórusokat, mint a por és az izzadtság. Minthogy a bőrön át való lélegzés a pórusokon keresztülmenő levegő mennyiségétől függ és a káros anyagoknak a pórusokon át történő kiválasztása csak akkor lehetséges, ha azok nyitva maradnak, szükséges, hogy mindazt, ami elzárja őket, a faggyúmirigyeknek olajos váladékát sem véve ki, meleg fürdőikkel távolítsuk el. Szappan és kefe — esetleg dörzsölő keztyű — nélkül nem érjük el teljesen a fürdés tisztító célját. Naponként fürödve elégséges egy-egy tíz percig tartó fürdő.

A meleg víz és dörzsölés hatása a bőr vérkeringésének fokozásában mutatkozik, minek folytán egyszersmind az esetleg torlódással fenyegetett belső szervek is felszabadulnak és a pórusokat összehúzó izmok is jobban táplálatnak úgy, hogy külső behatásokra — pl. hidegre — is nagyobb visszahatás történik és ennél fogva elejét vesszük a meghülésnek. Túlságos izzadás ellen is segít a szorgalmas fürdés. Nyáron kevesebbet fogunk izzadni, ha naponként fürdünk. A vesének is hasznos a fürdő, mert azáltal, hogy kiválasztó munkájának egy részét a bőrre hárítjuk, elejét vesszük túlterhelésének és egészben tarthatjuk őket. *Strasser* és *Blumenkranz* kísérletileg bebizonyították, hogy a hosszabb ideig tartó naponkénti 34—35° C. fürdők után, nagyon sok vizen kívül, elegendő konyhasó- és nitrogéntartalmú bomlástermékek is választatnak ki; vagyis: a vesék kiválasztóképessége fokozódik, ami természetesen életterejének meghosszabbodását jelenti. Fürdők által az oxidációs folyamatokat nagy mér-

tékben előmozdítjuk. *Rubner* stb. kísérletei szerint hideg fürdőkben 50—100—200%-kal nő az oxigén- és szénsavcsere. *Senator* egyébként a fokozódott szénsavkiválasztást a fürdés közben történő tevékeny mozgásokból magyarázza. Hideg fürdők emelik a vérnyomást, meleg pedig tágítják az ereket miáltal vérnyomás csökkenése áll elő.

Sok ember könnyen meghűl meleg fürdők után. Ezek úgy előzhetnék ezt meg, ha fejüket nem nedvesítenék be. Nem ajánlatos a fürdőt addig elhagyni, amíg a bőr meleg; szűkítsük meg először a pórusokat, hideg víz vagy hűvös zuhany használata által. Szárítsuk meg magunkat azután érdes lepedővel és erős dörzsöléssel, míg a bőr egész vörös lesz; így akadályozható meg a fölösleges melegleadás és vele egyszersmind a meghülés. A meghülés ellen legjobb védekezőszer az, ha bőrünket hozzászoktatjuk a levegőhöz és a hideg vízhez, amit hideg kendőkkel való ledörzsölés és légfürdők útján érhetünk el. Kezdjük meg azonban nyáron, akkor télen már megszoktuk őket. A fürdő utáni masszázis is nagyon értékes e tekintetben, mert siettetni a vérkeringést.

Magától értetődik, hogy fürdés alkalmával figyelmünket a legtöbb izzadságmirigyet tartalmazó testrészeinkre — hónalj és lábak — kell fordítani. Ha nem érünk rá vagy nincsen mindig alkalmunk a fürdéshez, például utazásközben, akkor meg kell elégednünk azzal, hogy egész testünket lemoszuk, szappant, kefét vagy érdes törülközőket használva, lábainkat és a hónaljakat azonban különös gonddal dörzsöljük meg. Használható e célra ecetesvíz, vagy hígított borszesz is. Akinek a lába izzad, az vegyen naponta melegvízben lábfürdőt.

Idegesség, fejfájás és álmatlanság ellen igen ajánlható a hideg lábfürdő, mert ez az agy vérének jobb elosztását hozza létre, amelynek erei először kitágulnak, hogy azután ismét összehúzódjanak; ez álmatlanságot is idéz elő, amennyiben az agyat az alváshoz alkalmas vér- és szegény állapotba hozza. Kitünő érzés fog el bennünket, ha meleg nyári napon a folyó vagy patak partján sétálva, lábainkat a vízbe lógatjuk. Az is kellemes és előnyös, ha nyáron mezítláb járunk. A lábfürdőhöz mustárt adva, ez nagyon jó ellenszernek bizonyul olyan emberek számára, akiknek gutaütéstől, vagyis a vérnek az agyba való tódulásától kell tartaniuk. Aggok számára nem javasolt a hideg lábfürdő, mert náluk az agy erei rendszerint már el

vannak változva és ennél fogva a hidegfürdő által okozott izgalmak folytán könnyen megrepednek.

Hideg fürdők gyakran használnak idegesség és hisztéria ellen, ártalmasok azonban, ha túlhidegek vagy a kelleténél tovább tartanak. Igen ajánlatos ideges emberek számára rögtön felkelés után egy hideg ledörzsölés; egészségesek pedig az idegesség megelőzése végett használhatják azt.

A bőrnek vérrel való telítését előidézhetjük szénsavas fürdők által is, melyek a vérkeringés és a szív munkájának megkönnyítése szempontjából szívbetegségeknel jó eredményeket szoktak létrehozni, amint azt az ezen alapuló *nauheimi kúra* is bizonyítja. Jótékony hatást gyakorolnak továbbá ezek a fürdők neuraszténias és hiszterikus embereknél, különösen pedig álmatlanság eseteiben.

Megemlítendőnek tartom még a sok emberre erősítőleg ható tengeri fürdőket, melyek bátran használhatók magas sótartalmuk miatt sósfürdők gyanánt. Hozzájárul még ehhez nyáron természetesen a hideg fürdőnek frissítő hatása, valamint a hullámmozgások erőművi hatása is. De télen is hasznos a fürdők sótartalma, legyen az akár hideg, akár meleg. Figyelembe veendő talán még a tengervíz jódtartalma is.

Saját megfigyelésem alapján, melyet a Rivierán töltött téli tartózkodásom alatt tettem, dicsérőleg kell megemlékeznem a meleg tengeri fürdők hideg vízzel kapcsolatos lehűtésének hatásáról is. Az én módszerem az volt, hogy a tengeri fürdőt a lehető legmelegebben kezdtem, s ezért a vizet 32°R -ra melegítettem. A fürdőbe lépve, ameddig csak kibírtam, még engedtem hozzá meleg vizet, míg a bőröm rákvörössé vált. Erre csakhamar erős izzadás állt be fejemen, arcomon és nyakamon. Miután alaposan megizzadtam, fokozatosan hideg vizet vezettem be, amíg lehültem. Mindez jó sok időt vesz igénybe, úgy hogy néha egy óráig voltam a fürdőben. De ahelyett, hogy elgyengültem volna, ellenkezőleg igen frissnek és jókedvűnek éreztem magam az ilyen fürdők után.

A sokáig tartó meleg fürdőket, lassankint lehűtve azokat hideg vízzel, mindenképpen hasznos szernek tartom a vénülés elleni küzdelemben.

Ezek a fürdők különösen vesebetegeknel javaltak, mert megkönnyítik a mérges anyagoknak a bőrön át történő kiválasztását, amit az elégtelenül működő vesék csak nehezen tudnának elvé-

gezni. Hogy azonban a hatás teljesen kifejtessék, szükséges, hogy jó sokáig, 35—45 percig, tartsanak e fürdők. Hogy testünk az anyagcsere mérges salakjaitól megszabaduljon, kétszer, de legalább egyszer hetenként vegyünk ilyen forró méregtelenítő fürdőt. *Főfeltétel azonban az egészséges szív és vérkeringés*, és ha ez megvan, akkor oly eszközzel rendelkezünk az ilyen fürdők által, mely a veséket megkíméli és a lehető leghosszabb ideig jó állapotban tartja.

Említettem már, hogy a vesék degenerációja nagy szerepet játszik a vénülés bekövetkezésében. Igen tanulságos számunkra az a körülmény, hogy melegfürdőket jó hatással alkalmaztak myxödéma ellen (Combe), mert, amint azt már többször kiemeltük, a vénülés a myxödémához hasonló állapot.

Jellemző a melegfürdők hasznos voltára a japánok példája is, akik olyan fürdőket használnak, amelyek bőrüket rákvörössé teszik és amellet oly frissek és oly jól érzik magukat, hogy egészségi állapotukért nagyon megirigyelhetjük őket.

4. Izzasztó eljárások.

Bőrünknek láthatatlan és nem érezhető működése folyamán már normális körülmények között is választunk ki vizet, gázokat és szilárd bomlástermékeket, melyek között károsak is foglaltatnak. Ezt az a kellemetlen érzés bizonyítja, melyet hideg, nedves, különösen pedig szeles időben érzünk azáltal, hogy ilyenkor az izzadságkiválasztás akadályozva van.

Láthatóvá és érezhetővé akkor válik az izzadás, ha elpárolgását átjárhatlan ruhákkal akadályozzuk, vagy ha a testünket körülvevő levegő megfelelően átmelegszik. Minthogy a szőrmeruhák mindkettőt létrehozzák, elvetendő, mert az izzadás akadálytalan elpárolgásáról állandóan gondoskodnunk kell. Szőrmeruhák (bundák) inkább az öregek számára valók, mert náluk a pajzsmirigy renyhesége folytán úgy a testhőmérsék, mint a bőrműködés csökken, a bőr túlszáraz lesz és ritkán izzad.

Ha a testünket körülvevő levegő hőfoka egy bizonyos magasságot elér, akkor kitágulnak a bőr hajszálerei és könnyebben engedik a vért keringeni. Ezáltal megnagyobbodik az izzadságmirigyekhez áramló vérmennyiség, aminek következményeképpen több lesz a

vízből és szilárd alkatrészekből álló kiizzadás. *Camerer* szerint 100 gramm száraz izzadmány 50·6 gr. hamut, 10 gr. zsírt, 10 gr. nitrogént tartalmaz. Ebből 34% húgyanyag és 7·5% ammoniák. Gyakori izzadás hasznára válhat a száraz, rosszul dolgozó bőrnek; az erősen izzadók is megszabadulhatnak ezáltal félig-meddig e bajuktól, amennyiben a gyakori izzadás folytán az izzadságmirigyek túlerős működése csökken. Erős alkalmi izzadás jótékonyan befolyásolhat egyes bőrbetegségeket; így pl. a psoriasis (bőrviszketegség) meleg nyári napokon könnyen múlik el magától. A szokásszerű erős izzadás ellenben káros a bőrre, habár a faggyúmirigyek zsíros váladéka némileg védelmére van. Aki fején — különösen a homlok és halánték táján, ahol sok izzadságmirigy van — erősen izzad, az könnyen veszti el haját. Ez többnyire azokra vonatkozik, kiknek száraz hajuk van, ami a faggyúmirigyek működésének csökkenését jelzi.

Mindazon eszközök által, melyek a test hőmérsékét emelik, előidézhethetünk mesterséges izzadást. Az erre vonatkozó külső behatásokon kívül — pl. meleg levegő, gőzfürdő — vannak belsőleg ható eszközök is; pl. szalicilkészítmények, pajzsmirigykivonatok. A lelki felindulásoknak ugyanilyen hatása is ismeretes.

A legjobb izzadástfokozó fürdő a villamos fényfürdő. Az ilyen fürdő nemcsak bőséges izzadást hoz létre (20 perc alatt egy litert), hanem fokozza az anyagcsere folyamatokat és ezáltal gyakran csökkenti a felesleges zsírlerakódást. A kék fénynek a villamos fényfürdőkor való alkalmazása nagyon idegcsillapítólag és megnyugtatólag hat.

Testgyakorlatok és mozgások révén is kiüthet rajtunk az izzadás. Ilyenek a gyors járás, futás, lovaglás, kerékpározás, evezés, tornázás stb. Izzadás után föltétlenül vessük le a kiizadt fehérneműt és ruhadarabokat és fürödjünk szappannal és ledörzsöléssel egybekötve, nehogy meghüljünk. Forró, izzadáselőidéző fürdők után vegyünk zuhanyt, egy ideig mindenesetre meleg vízzel, azután fokozatosan hideggel, a befejezés pedig erős, a bőrt felmelegítő leszárítás legyen. Ezek után jóleső és üdítő érzés fogja el az embert, melyet a szabadban tett séta csak fokozni fog. Aki sokáig akar fiatal maradni, az jól teszi, ha kétszer hetenként vesz ilyen fürdőt; elhájasodásra hajlamosak még többször tegyék ezt. A szívizomzatnak, a szívbillentyűknek és az ereknek azonban egészségesek-

nek kell lenniök, ha nem akarunk az ilyen izzasztófürdőkkel kárt vallani.

Krónikus mérgezéseknél, különösen az anyagcserezavaroknál, amilyen a köszvény, és az időelőtti vénülés megelőzése gyanánt, gyakran vegyünk meleg izzasztófürdőket. Tartamuk, ha többször hetenként vesszük, rendszerint 10, legföljebb 15, máskülönben 15—20 perc lehet.

A bőrműködés fokozásánál még nagyobb mértékben fokozható izzasztó eljárások útján a vesék működése. Már a közönséges, észrevétlen bőrkigőzölgés is megtakarítja a veséknek a nagyobb vízmennyiség és a sok káros szilárd anyagok átjárását; mesterségesen fokozott izzadás révén a bőr egy liter vizet, a nitrogéntartalmú anyagcseretermékek jelentékeny részét, valamint jó adag konyhasót képes kiválasztani. *Strauss Hermann* egy liter izzadásban 6 gr. konyhasót talált, *Leube* pedig egy ízben 800 gr. izzadmányban 2·31 gr. klórt. *Kövesi és Roth-Schulz* a *Bright-féle* vesebeteg izzadásában 2 gr. nitrogént és ugyanannyi konyhasót fedezett fel. *Strasser és Blumenkranz* a villamos fényfürdők által a konyhasónak nagymennyiségű kiválasztását idézték elő: sokkal több választatott ki mint amennyit a test felvett; a nitrogéntartalmú anyagokból is több volt a kiválasztott mint a bevett mennyiség. Egyidejűleg sok víz is távozott. Mindezen izzasztó kísérleteket vesebeteg embereken végeztek és kimutatták, hogy ezeknél az anyagoknak a bőrön át való kiválasztása nagyobb volt mint az egészséges veséjű embereknél; de kétségtelen, hogy ezeknél is fokozódik a kiválasztás erős izzadás által. A vesebetegnek gyakori izzasztása annyival is inkább ajánlatos, mert ezeknek rendszerint halvány, száraz és alacsony hőmérsékű bőrük van.

A veseműködés izzasztás által való jelentékeny javulásának tulajdonítható az is, hogy a gyakori izzadás gyógyítólag hat a köszvényre. Említettem már, hogy nézetem szerint a köszvény a veséknek elváltozásai által jön létre; ha pedig a nitrogéntermékeknek a bőrön át való kiválasztásával a veséket kiméljük, akkor közvetlenül gyógyítjuk ezeket, közvetve pedig a köszvény betegségét. Egyszersmind jelentékenyen nő a húgy mennyisége is — meleg fürdők és más izzasztóeljárások napokig kihatnak erre — és a köszvényt ez is gyógyítja. Egyáltalában mindaz, ami jótékonyan hat a vesékre, az kedvező a köszvényre is.

Májbetegeknek is hasznosak az izzasztó eljárások. Ha megfigyeljük, hogy mérgezéseknél és fertőzéseknél rendszerint izzadás lepi el a beteget, úgy feltehető, hogy az izzadás a testnek természetes védelmi eszköze a baktériumok vagy mérges anyagok be-nyomulása ellen. Nyilvánvaló, hogy ilyenkor a mérges anyagoknak önkényes kiválasztása megy végbe; és ha az orvos szalicillal kezeli a lázat, akkor mesterséges izzasztással támogatja a természetet, mert mindazok, kiknek száraz a bőrük, és ritkán izzadnak, sokkal nehezebben küzdik le a ragályos betegségeket mint mások. Régente ércsapolással érték el ugyanezt a célt.

5. Néhány megjegyzés a lábak hidegségéről és annak megakadályozásáról.

A lábak hidegsége rendszerint elégtelen vérrel való ellátás folytán keletkezik. Ennek két oka lehet: elégtelen izommozgás, vagy pedig vérkeringési zavarok, szívbaj vagy esetleg helytelen ruházkodás. Egy harmadik ok öreg emberekre vonatkozik és ez a véredények elváltozása. Ahol az említett okok közül több játszik össze, ott a baj gyakrabban lép fel és súlyosabb is szokott lenni.

Vastag fél- és egészharisnyák szűk cipővel, esetleg harisnyakötővel, könnyen okoznak hideg lábakat, amennyiben megakadályozzák a vérnek hozzájuk való áramlását. A legvastagabb harisnyákkal sem tarthajtuk lábunkat melegen, ha az ereket annyira szűkítjük, hogy a lábak a hiányos vérkeringés miatt egyáltalában nem melegednek fel, illetve ha a vastag harisnyák és a bőr között nincsen légréteg, mely az esetleg ott levő meleget vissza tudná tartani. Említettem már, hogy legcélszerűbb vékony, de kitűnő ritkaszövésű gyapot-, hideg időben pedig pamutharisnyákat hordani félcipővel; ha ezenfelül sokat mozgunk, akkor meleg maradnak lábaink, különösen ha alacsony hőmérsék mellett lábszárvédőket viselünk. Egyáltalán mozgás a legbiztosabb szer hideg lábak ellen: járás, futás, tornázás, lábmasszázs, hosszú ülésnél néha egy pár tornászó szabadgyakorlat az egész lábbal.

Amidőn egyszer Hollandiában egy idősebb hölgyet látogattam meg, észrevettem, hogy lábait egy ezüstartóra helyezte, melyalatt állandóan egy kis olajlámpa égett, hogy a szükséges meleget előteremtse. Azt tanácsoltam neki, hogy hagyja ezt abba és inkább

azáltal melegítse fel lábait, hogy az állandó *sétakocsizás* helyett tegyen inkább mindig *sétagyaloglást*.

A lábnak vérkeringési zavarai nemcsak hideg lábakat, de komolyabb bajokat is hozhatnak létre; esetleg az életet is megrövidíthetik. Különösen érlemeszesedésben szenvedő öreg embereknél e vérkeringési bajok nagyon fájdalmas és sokáigtartó lábsebeket, sőt üszökképződést is idézhetnek elő; ez az állapot csak elegendő vérodajutás segítségével gyógyítható. Érlemeszesedésnél a hideg lábak ellen legjobb gyógyszer a jód, mert Huchard szerint a jód elősegíti az erek tágulását, csökkenti a vér belső surlódását és így jobb vérkeringést és melegérzést hoz létre. Vérszegény asszonyok, különösen 40 éven aluliak, vasat is szedhetnek.

Nézetem szerint a lábak hidegségének megakadályozása úgy történik legokosabban, ha a lábakat, lábhátat, valamint a talpat egy nedves kendővel naponta jól ledörzsöljük; azután kevés kölni vizet vagy abszolút alkoholt öntünk a lábra és addig dörzsöljük vele lábunkat, míg kipirosodik, vagyis míg a lábnak meleg vérrel való telődése nem mutatkozik. Célszerű ezután a lábujjakat 20—30-szor gyorsan előre és hátra hajlítani. Legjobb ezt az eljárást, melyet magamon és számos betegen jó sikerrel kipróbáltam, mindjárt felkelés után végezni, leghelyesebb pedig az volna, hogy nemcsak lábainkat, hanem egész testünket kezeljük ily módon. A kölni víz egyébként kissé drága s ezért 70% alkoholt is használhatunk, többször tenyerünkre öntve.

Az alsó végtagokhoz vezető vérkeringésnek megjavítása legbiztosabban véd meg bennünket hideg lábak ellen. Minthogy pedig a jód az egész test vérkeringését előmozdító gyógyszer, ajánlatos jódot, jódnátriumot vagy káliumot adni kis adagokban oly embereknek, kik sokat panaszkodnak hideg lábaik miatt és kiknek a fenti egészségi rendszabályok nem használnak, de csak előrehaladottabb korban, tehát 55—60 éven felül. Egyes esetekben a pajzsmirigy kivonatok is jó eredményeket mutatnak, mert ezek a jódot szerves alakban tartalmazzák.

V. FÉNY, LEVEGŐ ÉS MOZGÁS.

1. Testgyakorlatok és sport.

Minden erőteljes mozgásnak az a lényeges mozzanata, hogy izomösszehúzódást hoz létre. Ezáltal fokozódik, amint azt Ludwig és tanítványai kimutatták, az izmok vérbősége, ez pedig fokozza az oxigénszállítást és növeli a meleget. Az izzadságmirigyek vérbősége nagyobbodik és működésük fokozódik. Megerőltető testgyakorlások erős izzadással járnak és megóvnak egyes belső szerveket a vértorlódástól. Ha nem vesszük őket túlzásba, akkor a szívnek is használnak és szívbetegségekben a svéd torna nagyon is áldásos hatású. Ling Péternek ez a hasznos találmánya egyébként is számos krónikus betegnek hosszabbította már meg az életét. Az emellett fontos szerepet játszó masszázst Kelet-Indiában és egyes maláji szigeteken már évezredek előtt ismerték. Harvey is ismerte némiképp fontosságát; egy betegének, aki szenvedélyes harag folytán súlyos szív- és mellfájdalmakban szenvedett, azáltal szerzett megkönnyebbülést, hogy egy erős ember által derekasan meggyúratta a beteg mellét.

A masszázs lényege az, hogy a gyúrás által mesterséges vérbőség áll elő a bőr izgatása folytán; a vérkeringés fokozódik és a szív működése is könnyebb lesz. Brunton és Tuncliffe azt találták, hogy nincs is szükség rendszeres masszázssra, hanem maga a gyúrás is kitűnő eredményre vezet, amennyiben általa néha menthetetlennek látszó beteg teljesen felgyógyul.

Helyi masszírozás által, egybekötve bőrgyúrással és a végtagok mozgatásával, sok esetben hosszabbíthatjuk meg szívbeteg életét. Még jobb eredményt kapunk, ha ezenkívül szénsavas fürdőket ren-

delünk, melyekről egy előző fejezetben már szoltunk. Krónikus anyagcserebetegségeknél is, mint amilyen a köszvény, elzsírosodás és cukorbetegség, szintén kitűnő eredménnyel használható a masszáz, mert siettetí a kiválasztandó anyagok felszívódását. De egészségeseknek is ajánlható, mert szemmelláthatólag meghosszabbítja ifjúságuk idejét. Aki nincs abban a helyzetben, hogy masszíroztassa magát, az legalább saját maga dörzsölje meg magát derekasan kefével reggel- és esténként. A stockholmi Zander nevű orvos által feltalált svéd torna szintén kiváló eredményeket bír felmutatni.

A masszázsnál és a svédturnánál jóval erőteljesebb hatások érhetők el a különböző sportok által, ezek : football, tennisz, evezés, kerékpározás és sok más. A fődolog az, hogy izzadást hozzanak létre. Megjegyzendő azonban, hogy beteg vesék kizárnak minden erősebb mozgást. Elzsírosodóknak, ha szívk ép, nagyon egészségesek a sportgyakorlatok, mert kedvezően befolyásolják az oxidációs folyamatokat. Idegességnél, álmatlanságnál és más idegbetegségeknél csak a könnyű sportok üzése engedhető meg. És a sportnak minden ágában mértéket kell tartanunk, nehogy az kétélű fegyvernek mutakozzék. A túlzások gyakran szomorú következménnyel járnak ; elősegítik az érlemeszesezés keletkezését, ha a vér- és hajszálerek nagyon is gyakran és sokáig telítettnek túl vérrel erős mozgások által. Mértékkel üzve, mozgáshoz és munkához hasonlóan, s sport elősegíti a szív működését.

Gyakran ismételt, tartós és erős izommegerőltetések a vérnek a jobb szívkamrában való meggyülemlesét hozhatják létre, úgy hogy az nem képes elég gyorsan kiürülni, minek folytán légzési zavarok jelentkeznek, sőt a halál is bekövetkezhetik. A bal kamra is tágulásnak van kitéve, ami az előzőleg teljesen egészséges emberek-nél is sokáig tarthat. Szív- és vesebetegéknél, különösen pedig érlemeszesezésben szenvedőknél, természetsszerűleg rossz következményekkel járnak a sportban elkövetett rendszertelenségek. Öregek számára is veszedelmes a sportok üzése, mert ütőereik nélkülözík már rendes rugalmasságukat. Hegymászásnál, ha a veszélyt ki akarjuk kerülni, gondosan kell ügyelnünk a szabályos és mély lélegzésre.

Teljesen elhibázott dolog az izzadás által okozott szomjuságot bőséges alkoholivással oltani, mert eltekintve attól, hogy a sok alkohol károsan hat egyes szervekre, bekövetkezhetik a szívnek

és az ereknek a sport által okozott tágulásán kívül egy újabb kitágulása is és ezzel nagyon is sokat kívánnánk tőlük.

A nem nagyon megerőltető és ezért a szívre nem veszedelmes sportok közül legelsőnek említem a lovaglást, mert ez lágy és ritmikus ringásba hozza testünket. Az ú. n. »angol trapp« egyenletes időközökben emeli testünket a magasba, ami izzadást okoz és a lábak és az alsótest vérkeringése élénkül. A legtöbb lovas egészséges színe (nem szólunk itt a mesterségesen leizzasztott zsokékról), eme sport hasznossága mellett szól. Természetesen a lovasok és kerékpározók könnyen vannak baleseteknek kitéve, és ideges embereknél gyakran léphet fel ilyen baleset után súlyos idegrázkódás; sőt, cukorbeteg családok gyermekeinél cukorbetegség fejlődhetik ki. Egy ilyen esetet néhány év előtt hoztam nyilvánosságra. Idegeseknek, cukorbetegsége hajlamos embereknek és ezek gyermekeinek nem volna szabad a lovaglást és kerékpározást megengedni. Kerékpározásnál figyelembe kell venni, hogy az elfáradást Zuntz szerint csak későn érezzük és ez is könnyen adhat túlzásokra okot.

Igen előnyös naponként néhány órát sétálni. Egészséges emberek végezzenek naponként néhány percig futógyakorlatokat, a gyorsaságot azonban szív működésük érdekében ne túlozzák. Mérsékelt és rövid futólépésben mély lélegzés és egyenes tartás mellett 8—10 percre tehetjük ezt, télen is kalap és felöltő nélkül, emellett azonban, minthogy könnyen megizzadunk, ne tegyük ki magunkat állvamaradás által a meghülésnek. Otthonülőők számára, kik étvágytalanságról panaszkodnak, ajánlatos minden étkezés előtt ilyen rövid futógyakorlatot végezni, feltéve, hogy veséik és ereik rendben vannak és futásközben mély lélegzetet vesznek.

A hegymászás tudvalevőleg megerőltetőbb, mint a járás vagy futás, de hasznosabb is. Eleinte erősebb, majd mindinkább csökken a vérnyomás és a kieroszakolt mély légzés megtölti a tüdőket és szöveteket oxigénnel. Minden munka után fokozódik a belégzett levegő mennyisége, de leginkább hegymászáskor. Szívbetegnek és érrelmeszesedőknek azonban nem szabad hegyet mászniok, ha nem akarják magukat a hirtelen halál veszedelmének kitenni. Felmászás közben a rendszeres és mély légvétel bír a legnagyobb fontossággal; ez különben minden testgyakorlatnak előfeltétele.

Nagyobb megerőltetéseket (hegymászás, hosszú gyaloglás stb.) sohase kezdjünk meg üres gyomorral. Jó, ha közben is veszünk

valamit magunkhoz, legjobb a cukor, jó csokoládé, finom kávé-bonbon vagy hasonló alakban. Ezáltal nagyobb kitartásra teszünk szert.

Jó szolgálatokat tehet, szívbajosoknál is, az Oertel-féle terrain-kúra (naponta egy kevéssel magasabbra mászni), mert ezáltal tervszerűleg gyakoroljuk a szívizomzatot.

A vénülés megelőzése és kezelése szempontjából a testgyakorlatok fontossága abban áll, hogy tiszta levegő belégzésével és a napfény élvezésével köthetők össze, tehát olyan két tényezővel, melyek a fiatalság és az élet meghosszabbításában főszerepet játszanak.

2. A napfény gyógyhatása.

Mindennap megfigyelhetjük, hogy a szobában tartott növények, melyekhez napfény nem jut, színüket vesztik és csakhamar állati élősdiek (paraziták) lepik el. Azok az emberek, kik sötét helyiségekben élnek és ritkán jutnak napra, halványak és könnyebben esnek a tüdővész és más fertőzés áldozataivá. Ha nem süt a nap, s az időjárás hideg és nedves, többé-kevésbé rosszul érezzük magunkat. Ez onnan ered, mert a bőrműködés korlátozva van és ennél fogva kevesebb mérges anyagot tud kiválasztani, a napfény ellenben e tekintetben kiváló hatást gyakorol és az amúgy is szünet nélkül dolgozó vesék kiméléséhez is hozzájárul. Szellemünket is jótékonyan befolyásolja, amennyiben fokozza munkakadunket és hajlandóbbá tesz sportok űzéséhez. Quinke szerint a fénynek mozgásfokozó hatása van.

Különösen értékes a nap öreg emberek számára. Sőt öreg kutyák és macskák is ösztönszerűleg keresik a napon való tartózkodást, amiben azután az öregek öntudatlanul utánozzák őket. Tudományosan kimutatták a napsugarak baktériumölő hatását; s a statisztika mutatja, hogy verőfényes napokon csökken az influenza és más fertőző betegség. A nap gyógyító hatása valószínűleg fényének és melegének köszönhető. Ezért oly nagy jelentőségűek a napfürdők, melyek tágítják az ereket és kevés idő múlva erős izzadást okoznak. Már a régi Rómában is tudták ezt és vagy a háztetőn, vagy nyilvános intézetekben használták őket, úgy ahogy az most történik. Már Hippokrates rámutatott, hogy

a napfürdők fokozzák a testi erőt és a betegségek elleni ellentállóképességet. Paracelsus az idegesség megelőzése végett rendelte őket.

A napfény hatásait állatkísérletek révén tanulmányozták. A híres Moleschott találta, hogy békaembriók napfény mellett $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ -szer több szénsavat adtak le, mint sötétben; mennél világosabb volt, annál többet. Edwards pedig megfigyelte, hogy ezek az embriók sötétben egyáltalán nem képesek kifejlődni. Igen fontos más szerzőknek az a felfedezése, hogy a napfényre kitett baktériumtelepek fejlődésükben visszamaradtak, végül pedig egészen tönkrementek. Ez a vegyi hatás Finsen és Wildmark szerint a kék és ultraviolet sugarakra, a nap melege pedig a vörös sugarakra fejt ki hatását. Finsen kimutatta, hogy a kémiai és pedig az ultraviolet sugarak ölik meg a baktériumokat. Az ő és Wildmark vizsgálatai szerint ezek a sugarak idézik elő a bőrgyulladást, amennyiben tágítják az ereket. Finsen a vegyi sugarakon alapuló fénygyógyászatot léptette életbe. Miután kimutatta, hogy az üveg visszatartja a kémiai sugarakat, necsak az ablaküvegen keresztül, hanem közvetlenül engedjük a napsugarakat ránk hatni. Boubnoff és Lenkei vizsgálatai szerint a nem festett szövetek jobban bocsátják át a fényt, miért is a világos vagy világoskék ruhák inkább viselendők. Különösen kedvező színek a fehér és világosszürke. A napfény a vérképződést is fokozza. Grawitz és Graffenberger észlelték, hogy a sötétben tartott állatok haemoglobinja és összes vérmennyisége csökken. Marti is azt találta, hogy az ilyen állatok vörös vérsajtjei kevesbednek, napfényen ellenben szaporodnak. Mindez azt mutatja, hogy az anyagcsere folyamatai a napfény hatása alatt fokozódnak.

A napsugarak mindig és mindenhol hasznunkra vannak; fontos azonban, hogy milyen magasságban érnek bennünket. Annál hatásosabbak, minél magasabb helyen és minél tisztább levegőn tartózkodunk. Minél kisebb a magasság, annál sűrűbb gőz-, por- és füstben bővelkedő levegőrétegen kell áthatolnunk, minek folytán értékük egy része veszendőbe megy. Jelentős továbbá az a körülmény, hogy a magassággal a vegyi sugarak száma is növekszik, vagyis mennél nagyobb magasságban tartózkodunk, annál több kék és ultraviolet napsugár fog bennünket érni. Finsen kimutatta, hogy tetszhalott rovarok a vegyi napsugarak hatása alatt újra felélednek

és, mint Hufeland közli, Franklin Benjámín Virginia államban levő birtokán egy üveg borban, melyet Madeirából küldtek neki, lát-szólag döglött legyeket talált. Napra téve őket, csakhamar mozogni kezdtek. Hogy Viault és Münz bizonyítékai alapján, a vérnek haemoglobin és vörös vértestei már 5—600 méterrel a tenger színe felett megváltoznak, azt Holm szerint minden bizonnyal a napnak, különösen kék és ultraviolett sugarainak, kell tulajdonítanunk.

Mindezek után érdekünkben áll, ha hegyeken, de legalább is magas épületek terraszain tesszük ki magunkat a napnak. Magam is gyakran tapasztaltam, hogy tekintélyes magasságban melegít legjobban a napfény, valószínűleg mert kevés zavaró rétegen kell áthaladnia. Innen magyarázható az, hogy télen is kaphatunk szeplőket és más kiütéseket, ha magas hegyeken sokáig vagyunk a napsugaraknak kitéve. Hogy télen magas hegyeken felöltő nélkül is elülhetünk a napon anélkül, hogy fáznánk, ennek oka abban rejlik, hogy fenn a levegő nagyon száraz szokott lenni és ezért kevesebb saját meleget kell leadnunk.

Utánózzuk a régi perzsákat és a mostani napimádókat, a Parsikat; szeressük és keressük a napot! Mily hajmeresztő, hogy lakásunkból szándékosan tartjuk távol függönyök — még hozzá sötét és vastag függönyök — által a gyógyerejű nappali csillagot! Odahaza, a vonaton és mindenütt biztosítsuk akadálytalan belépését a napsugaraknak. Gyakran láttam sápadt betegeket, kiket a Rivierára vagy Egyiptomba küldtem, gyógyulva visszatérni, és nem győztem viruló külsejükön eléggé csodálkozni. Magától értetődik a napfényt sem szabad túlzásba vinni, nehogy többet ártson, mint használjon. Krónikus vesebetegeknek azonban — és sok vénülő embernek — nem árt annyira a valamivel erősebb napsugár sem. Minthogy idősebb emberek veseműködése rendszerint csökken, előnyös a veséket azáltal megkímélni, hogy a kiválasztás munkájának nagy részét a bőrre hárítjuk, ami a napon való izzadás által történik legjobban. Mindezen okoknál fogva a napfény az időelőtti vénülést is elháríthatja. Aki pedig már megvénült, az igyekezzék a telet lehető gyakran napos vidékeken tölteni.

3. A szabad levegőn való tartózkodás. Lélekzési gyakorlat.

Azok az emberek, akik idejük nagy részét a szabadban töltik, egészséges és friss színűek szoktak lenni, sőt gyakran fiatalabbnak látszanak tényleges koruknál. A parasztasszonyok rózsás arca elég ékesen szól a falusi levegő egészségi értéke mellett. Azok viszont, akik többnyire zárt helyiségekben tartózkodnak, halvány és beteges színűek. Könnyen válnak tüdővészessé, különösen ha rosszul táplálkoznak. Ha az ilyen betegeket tüdőbeteg-szanatóriumokban a modern eljárás szerint állandóan friss levegőn tartják — télen és nyáron, nappal és éjjel — akkor csakhamar jobban néznek ki, étvágyuk fokozódik és súlyban is gyarapodnak. A szabad levegőn való tartózkodás részben jóvá teszi azt, amit a tiszta levegő hiánya okozott.

A tiszta levegő főértéke annak dús oxigéntartalmában rejlik, s ez létünkre rendkívül fontos. A vörös vértestecskék mohón szívják magukba a levegő által felvett oxigént, hogy azt az oxigénre szomjas szöveteknek átadhassák. Az oxigén felvétele megkönnyíti egyúttal a szénsav kiválasztását. Minél több vörös vértest jut a tüdő felszínére, annál több oxigén vétetik fel. Azonban a tüdőben a szervezetet méregtelenítő folyamat is játszódik le és ebben némely szerző szerint a tüdősejtek épp olyan szerepet játszanak, mint a mirigyes méregtelenítő szervek sejtjei. Minél több tiszta levegőt vagy oxigént juttatunk a tüdőnek, annál inkább fokozzuk szövetekben az oxidációs folyamatokat.

A megújított levegő természetesen több oxigént tartalmaz mint az állott szobalevegő. Zárt helyiségekben, különösen ahol több ember tartózkodik, hamar elhasználódik az oxigén s a levegő »fülledt« lesz, vagyis túlsok lesz a szénsav, amihez még baktériumok is járulnak.

A nagyvárosok igen megnehezítik — ami a tiszta levegőt illeti — abbeli törekvésünket, hogy sokáig maradjunk fiatalok és magas kort érjünk el, részint a sok emberi s állati kigőzölgés által, részint a kéményekből kiszálló füst, részint pedig az utcák levegőtlen szűk volta által; ezért tehát a magasabban fekvő városrészekben és a legmagasabb emeleteken lakjunk, lehetőleg séta-

térnek vagy kertnek közvetlen közelében. A hálósobánkban az évszakok szerint egészben vagy részben, de mindig álljon nyitva egy ablak. Ha az utcai lárma miatt éjjel kénytelenek volnánk betenni, úgy felkelés után rögtön nyissuk ki és jó mélyen lélegezzük be a reggeli levegőt.

Aki ágyában kellően betakaródzik, az, ha nyitott ablak mellett alszik, akkor sem hűl meg. Egyáltalán ritkán szokott meghűlni, aki a hűvös levegőt megszokta, annál könnyebben azonban az, aki elzárkózik előle. Sverdrup kapitány, a Nansen-féle északi sark-expedíció tagja, elbeszélte nekem, hogy a sarkvidéken való tartózkodás ideje alatt közülük senki sem hült meg. Amint azonban hazatérőben Krisztiánia felé közeledtek, kezdetüket vették az első meghülések. Ha oly sok indiánus borzasztó megerőltetéseket kibír és magas korban is erőteljes marad, amint azt Kanadában, Mexikóban és az Egyesült-Államok nyugati államaiban volt alkalmam tapasztalni, úgy azt nagyrészt annak a körülménynek köszönhetik, hogy a szabadban alusznak. Jó volna, ha mi is ugyanezt tennők, már csak a tüdővészesekre való tekintettel is — akkor talán már egyáltalán nem volnának tuberkulotikus betegek. Aki egész télen át zárt, túlfűtött szobákban él, annak fogalma sem lehet a barakk- és sátorélet öröméről. Alig van egészségesebb dolog, mint nyáron sátorban, télen pedig fűthető fakunyhóban lakni. Egy angol barátom már évek óta nem alszik előkelő városi házában, hanem egyik rétjén sátorban — irigylem érte — és kitűnően érzi magát. Természetesen különnek tartják; de hiszen mindenkit annak tartanak, akinek van bátorsága túltenni magát a balga előítéleteken! A sátorban való alvást erősen hangsúlyozom olyanok számára, kiknek a körülményeik azt megengedik, vagyis akiknek van kertjük.

A szabadban való tartózkodás annyira fontos életerőnkre nézve, hogy a legkevesebb, amit érte tehetünk, az, hogy estéinket szabad levegőn töltsük; ugyanezt tegyük vasárnap, amikor is ránduljunk ki vidékre különösen pedig a hegyekbe. Ha vidéken tartózkodunk, akkor másszuk meg az esetleg ott levő hegyeket; minél magasabbak azok, annál tisztább a levegő. Különösen ha tűlevelű erdőkkel vannak borítva. A balzsamos fenyőlevegő többet ér a gyógyszertár legjobb orvosságainál. A hegyilakók vére több vörös vértestecskét tartalmaz, mint a síkságok lakói és ha a betegeket szálas-erdőkbe küldjük, akkor azok visszatértükkor rendesen friss és

egészséges színben vannak. A végtelen erdőségekkel borított Norvégia fiatal lányai kivétel nélkül rózsás arcúak és ugyanez mondható a skót felföld és Svájc leányairól is. A magas helyek levegője fokozza az anyagcserét és a lélegzetvételek számban és erőben emelkednek.

Rendkívül fontos, hogy a hegyekben, erdőben vagy a tenger mellett való tartózkodás közben — egyáltalában mindennemű pihenés alatt — hagyjunk odahaza minden bánatot és élethivatásból eredő gondot és töltsük életünket ilyenkor teljesen gondtalanul. A szabad levegő élvezése megkönnyíti a feledniakarást, mert megnyugtatólag hat idegrendszerünkre — különösen a hegymászás, mely mély légzésre kényszerít.

Egyébként ha sehogy sem tudunk elszabadulni, odahaza is teremthetünk magunknak friss, de persze kevésbé oxigéndús levegőt. Mindössze sok lélegzési gyakorlatot kell végeznünk. Mélyen lélegezzünk s a lélegzést lehető sokáig kell kitartani, hogy a belélegzett levegő a tüdő minden részébe behatolhasson! Sajnos, többnyire oly felületesen lélegzünk, hogy épen csak annyi levegőt veszünk fel, amennyi az élet fentartásához szükséges. Csak a lépcsőmászásnál veszünk kényszerűségből mély lélegzetet, lépcsőházakban azonban ritkán van jó levegő és a lift használatával ezt a kis fáradságot is szívesen megtakarítjuk.

Sir Hermann Weber azt ajánlja, hogy kezdetben mérsékelten mély be- és kilégzéseket végezzünk (kétszer naponta 3—5 percig) és csak lassanként fokozzuk a lélekzés mélységét és időtartamát, a gyakorlatok ideje pedig 10—15 percre hosszabbítható meg. A belélegzés egyenes állásban magasra emelt karokkal és csukott szájjal történjék, a kilégzésnél pedig lehetőleg annyira hajoljunk előre, hogy ujjaink a földet vagy lábujjhegyeinket érje. Weber hangsúlyozza, hogy ezek a gyakorlatok nemcsak a vérkeringésre és a tüdők táplálására vannak jó hatással, hanem a mellkas rugalmasságát is megőrzik és elejét veszik a vénkorban szokásos megmerevedésüknek, ami a tüdők és a mellhártya szabad mozgását akadályozza. A légzési gyakorlatokat egyébként kényszerűségből ülve vagy fekvé is végezhetjük. Szívtágulásnál azonban teljesen szünetelnünk kell velük.

Sir Lauder Brunton a légzőgyakorlatokat a tüdők, mellfalak, sziv és szívhártya megmasszírozásának tekinti. Weber megjegyzi,

hogy olyanok, akik rövidlégzés miatt abbahagyják a sétálást és hegymászást és ezáltal egészségüknek ártanak, az általa rendelt lélegzőgyakorlatok által teljesen egészséges és derekas hegymászók lettek és testvéreiket, akik e gyakorlatokat nem végezték, sok évvel túléltek. Különösen ajánlja államférfiaknak, tudósoknak, tollforgató embereknek, orvosoknak és másoknak, kiknek ideje más gyakorlatokat nem enged meg.

Magától értetődik, hogy e gyakorlatok akkor válnak leghatásosabbá, ha tiszta hegyi vagy erdei levegőben végezzük őket. Aki pedig nem képes magát a lélegzőgyakorlatokra rászánni, az legalább szokja meg, hogy séta alkalmával mély be- és lassú kilégzést végezzen; aki mindig így tesz, az már sokban hozzájárult élete meghosszabbításához, mert elkerüli ezáltal a lélegzésnek azt az elterjedt hibáját, hogy a tüdőnek csupán egy részével lélegzünk, ami az utóbbinak szellőzését nagyban akadályozza. Aki tüdővésztes családból származik, az a mélylélegzés kedvéért tanuljon meg énekelni, ha nincs is hozzávaló hangja. Az erős oxigénszállításon kívül erőteljes táplálkozásra is szükségük van a tüdővészre hajlamos embereknek, amiről egyébként egy későbbi fejezet bővebben fog szólni.]

A lélegzés kizárólag az orron keresztül történjék, hogy kikerüljünk részint a torok- vagy tüdőgyulladást, részint a légzőszervek nyálkahártyájának kiszáradását. Különösen ártalmas a szájon át való lélegzés, ha az egész éjjelen át történik. Indiánus anyák bekötözik csecsemőik száját s így kényszerítik őket az orrlégzésre. [144]

Végeredményben: a tiszta levegő oly jót tesz egészségesnek és betegnek, az oxigén oly kiváló hatást gyakorol az életerőre és a hosszúéletűségre, hogy lehetőleg sokat tartózkodjunk a szabadban és tartózkodási (lakó-, dolgozó-, háló-) helyiségeinkbe minél több friss levegőt engedjünk be kívülről. Ha a tiszta levegő élvezése a tüdőbetegeknek oly jót tesz, mennyivel inkább válhat az egészségeseknek hasznára!

4. A zárt helyiségekben való tartózkodás ártalmassága.

Teljes egészségnek és erőnek örvendő emberek rendszerint igen finom, csaknem ösztönszerű érzéssel viseltetnek az egészségre káros behatások ellen és egészséges belátásuk elég erős akaratot nyújt nekik e veszedelmek elkerülésére. Ha rossz levegővel telt, zárt helyiségbe jutnak, csakhamar kellemetlenné válik számukra a levegő és ha távozniok lehetetlen, legalább egy ablak kinyitását vagy más szellőztetést fognak kívánni. A beteges és akaratgyenge embernek ellenben nem igen lesz a romlott levegő ellen kifogása, dacára hogy ezáltal különböző életet rövidítő veszélyeknek teszi ki magát. Aki állandóan, vagy nagyon sokat tartózkodik zárt helyiségek romlott levegőjében, az nemcsak halvány, zöldes vagy beteges színével, hanem a ragályos betegségekre való nagy hajlamosságával is bizonyosságot tesz életmódjának káros voltáról.

A szobában tartott növény, ha nem kap elég levegőt és napfényt, elveszti színét és az élősdiek tönkre teszik. Pincérek, fegyencék, egészségtelen gyárakban dolgozó munkások stb. nyújtanak a tuberkulózisnak legjobb táptalajt, mert a zárt, állott levegő épp úgy elősegíti a bacillusok terjedését, mint az állott víz. Mennél nagyobb társaság tartózkodik nagyon sokáig elégtelenül szellőzött helyiségben, annál nagyobb a fertőzés veszedelme, — valamelyikük ragályos lehet, kinek bacillusai lélegzés, köhögés vagy tüsszentés által nagy mennyiségben terjedhetnek szét, különösen télen, amikor a gőz- vagy kályhameleg is segítségükre jön. Olvassuk csak el néhány menhely vagy társas helyiség levegőjének bakteriológiai elemzését! Ha még ezenkívül gyenge ellentállású gyermekekről van szó, akkor nem szabad csodálkoznunk, hogy oly könnyen esnek a diftéria, szamárköhögés, tüdőgyulladás és más betegségek áldozataivá, különösen ha túlfűtött helyről hirtelen a jéghideg levegőre jutnak.

Mily nagy különbség van azok közt a rózsás arcú emberek között, kik sokat tartózkodnak a szabadban és az egészségtelen arcszínű hivatalnokemberek között, kik szabad idejüket nem a tiszta levegőn, hanem klubban, vendéglőben, kávéházban stb. töltik! Az oxigén és mozgás hiánya étvágytalanságot és emésztési zavarokat

idéz elő náluk. A levegő szénsavtartalma a sok emberrel telt helyiségekben növekszik. Pettenkoffer már a kellemes lakószobák levegőjének szénsavtartalmát kelletténél többnek találta. Még több az erősen zsufolt termekben (3·2%, míg a rendes tartalma 0·5%,) a söntésekben 4·9%, legtöbb pedig a tanulószobákban (7·2%).

Minden zárt helyiségben nyitva kellene hagyni egy ablakot, vagy más szellőztetést megpróbálni, hogy a testünkben véghezmenő égési folyamatokhoz annyira szükséges oxygént könnyen vehessük fel. Ne tőrjünk meg a függönyöket, melyek a levegőt és a napfényt elzárják. Az építészeti hatóságnak szigorúan el kellene rendelni a kielégítő szellőzőkészülékek alkalmazását, amelyek zárva tartása szigorúan büntetendő lenne. Éjjel még nagyobb szükségünk van a jó levegőre mint nappal, mert alváskor több levegő kell mint ébrenlétkor. Hálószobánkban tehát mindig hagyjuk egészen vagy félig nyitva az ablakot vagy a szellőztetőt; télen a szoba hőmérséke amellet 10—12° R. legyen. Aki felöltözés után otthagyja csukva tartott hálószobáját, kimegy és a levegőről újra visszatér oda, az csodálkozni fog a levegő romlottságán (a kilégzett szénsav és a bőr kigőzölgése folytán); ezen tapasztalat nyomán bizonyára el fogja rendelni a hálószoba éjjeli szellőztetését. Ha ezt megteszi, üdítőbben fog rá hatni az alvás, fejfájás nélkül fog felébredni és a reggelihez jobb étvágya lesz. A felnőttek legtöbbje, érthető aggályaik lévén, csak nehezen lennének rábírhatók erre az újításra; jó volna tehát, ha már az iskolásgyermeket megtanítanák a tiszta levegő értékére és a rosszul szellőzött helyiségekben való tartózkodás káros hatására és már jókor hozzászoktatnák őket az egészséges alváshoz.

Aki sokáig akar fiatal maradni, vénkorában pedig egészséges, az, ha csak teheti, ne töltsön egy órát sem teljesen zárt helyiségekben.

5. Egészséges és egészségtelen fűtés.

Az aggkorban csökken a test saját melege, mert az égési folyamatok lassabbodnak. Azok a szervek ugyanis, (p. o. a pajzsmirigy), melyek a test melegképzésénél szerepet játszanak, el vannak már sorvadva. Ezért az öreg emberek különösen érzékenyek a hideg iránt, úgy hogy a hideg évszak beálltával korábban kívánják meg a meleg szobákat mint a fiatalok. Hasonlítanak e tekintetben, mint sok

másban is, a kis gyermekekhez ; mindketten jobb fűtésre szorúlnak mint más emberek. Egészséges embernek nem tesz jót hosszabb ideig $17-20^{\circ}$ R. szobahőmérsékben időzni, különösen ha a szoba minden levegőtől el van zárva. Az ilyen állott mesterséges meleg, amilyen például gőzfűtés útján keletkezik, nagyon hátrányos ; míg nyáron a szabadban $25-30^{\circ}$ R. árnyékhőmérsék sem szokott megártani. Különösen helytelen a fűtést a naptár szerint s nem a külső levegő hőfoka szerint berendezni.

Legrosszabbak a viszonyok ott, ahol az időre való tekintet nélkül gőzfűtéssel idéznek elő magas hőfokot. Némely országban, így Oroszországban is, nemcsak túlságosan fűtenek, hanem vattával stb. teljesen elzárják a külső levegőt. Legcélszerűbb, szerintem, a szellőztetővel egybekötött nyílt kandallóval való fűtés, amint az Angliában szokásos. Meleget és levegőt egyszerre szolgáltat és az erős túlfűtés is ki van zárva. Ezért oly érzékenyek az angolok ez utóbbi iránt, míg sok északamerikai annyira elkényezteteti magát odahaza, hogy Európában a kályha mellett is fázik. Nyílt kályhafűtés mellett még túlfűtéskor sem válik a levegő oly nyomottá és szárazzá, mint a gőzzel való fűtéskor. Egy szoba hőmérséke ne legyen 15° R.-nál több, hacsak öregek vagy kis gyermekek számára nem fűtenek.

Sajnos, minálunk is annyira fűtenek, hogy a tél nem annyira a hideg miatt, mint inkább azon hőség folytán válik félelmetessé, mely a lakásokban, irodákban, éttermekben, kávéházakban, színházakban stb. uralkodik. Nyilvános helyiségekben gőzfűtés mellett néha $18^{\circ}-20^{\circ}$ R. vagy még nagyobb hőség van. Nem ritkán pedig néhány érzékeny vendég kedvéért légmentesen elzárják a szellőztetőt! Hozzájárul ehhez a levegőnek sűrű dohányfüsttel való megromlása, ami különösen kávéházakban tapasztalható. Mindezek az állapotok gúny tárgyául szolgálnak, szemben azzal a küzdelemmel, melyet különösen a rossz levegő által okozott tuberkulózis ellen folytatunk. Ha ezt a betegséget tényleg le akarjuk küzdeni, akkor ennek a helytelenségnek véget kell vetni. Nyilvános helyiségeket csak akkor volna szabad a forgalomnak átadni, ha azok bőven el vannak látva modern és kifogástalan szellőztető készülékekkel, melyek elzárását szigorúan el kellene tiltani.

Különösen súlyosan vétenek a gőzfűtéssel a Rivierán. Nemcsak este fűtenek ott, amikor tényleg hideg van, hanem gyakran egész

napon át, ha még oly meleg is van odakünn. Minő hátrányára válik ez a légzőszerveknek, melyek betegsége miatt a Rivierát oly sokan felkeresik! Ez a szép országrész egészségi szempontból nemcsak a rengeteg automobil pora és bűze folytán vesztett sokat értékéből, hanem a gőzfűtéssel egybekötött visszás állapotok miatt is. Vannak azonban örvendetes kivételek is, amennyiben a legjobb hoteleket meleg vízzel fűtik.

A nők látszólag könnyebben viselik el a hideget mint a férfiak. Ruházatuk könnyebb és a levegő számára átjárhatóbb. Gyakran látunk télen fiatal lányokat az alsóbb néposztályból könnyű ruházatban az utcán állva hosszabb ideig csevegni. Vannak viszont nők, kik mérsékelt hideg mellett nehéz bundát hordanak, mely a levegőt feltartja; ez és az otthon uralkodó hőség, a külső levegő teljes kizárásával, az otthon viselt könnyű ruházat jó hatását teljesen ellensúlyozza.

A túlfűtés, különösen gőzzel, veszedelmes. Nyáron kevesebb meleget adunk le és ennél fogva testünk is kevesebb fűtést kíván táplálékok alakjában. Ha télen is mesterséges nyarat teremtünk, úgy ez gyakran étvágytalanságot okoz; az étváagnélküli evés emésztési zavarokra vezet, a kevés evés pedig rossz tápláltságra, amely általában egészségi zavarokat idéz elő. Ehhez járul még hőmérsékváltozáskor a bőr elkényeztetése folytán keletkező hűlési veszedelem úgy, hogy náthából vagy torokgyulladásból könnyen válhatik hörghurut, vagy tüdőgyulladás, mely utóbbi tudvalevőleg, különösen ha az illető nagy mértékben szokta élvezni a szeszes italokat, könnyen lehet halálos kimenetelű. Aki mindig hűvös vagy csak mérsékelt fűtött szobákban tartózkodik (legfeljebb 15° R.), az nem egykönnyen hűl meg és a ragályos betegségek elől is könnyebben menekül, nemcsak azért, mert ellentállóbb, hanem mert a száraz szobalevegő a baktériumok fejlődését is nagyban elősegíti. Még fenyegetőbb a vasuti kocsik túlfűtése, mert itt még nehezebben kerülhető ki a hőmérsék gyors változása.

A főok, amely miatt a gőzfűtés hátrányos, az, hogy a nyálkahártyákat hamar kiszárítja és ezáltal a fertőzésre fogékonyabbá teszi. Gyakran megfigyeltem, hogy a nagy torokmandulával bíró emberek gőzzel fűtött helyiségekben való több órai tartózkodás után feltétlenül megkapták azok gyulladását. E betegség gyakorisága azonban gyakran vonhat maga után vesegyulladást, némely-

kor észrevétlenül és lappangva, sőt vakbélgyulladást is. A gyakori mandulagyulladás azonkívül étvágytalanságot és szánaalmas arcszínt okozhat oly embereknél, akik azelőtt erőteljesek és virulók voltak. Más gyakori következményei: krónikus torokgyulladás és hörghurut.

Minthogy a gőzfűtők csövein lerakódott por a nyálkahártyákat még jobban izgatja, gondoskodnunk kell azok gyakori tisztításáról. Egy további enyhítő rendszabály az, hogy nagy, vízzel újra meg újra megtöltött edényeket helyezünk el, s a víz elpárolgása csökkenti a levegő szárazságát. Célszerű továbbá a gőzzel fűtött szobákban a csövek mögé a velük szemben fekvő falon levegőnyílásokat alkalmazni, melyeknek természetesen mindig nyitva kell állniok. Ahol ez nem lehetséges, ott a csöveket az ablak vagy az ajtó közelében helyezjük el; ezáltal némileg enyhítünk azon a körülményen, hogy a gőzfűtés semminemű mechanikus szellőzésre nem alkalmas.

Legjobb természetesen, gőzfűtésre egyáltalán be nem rendezkedni, vagy pedig az így fűtött helyiségeket kerülni, ha egészségesek és hosszú életűek akarunk lenni.

VI. A TÁPLÁLKOZÁS EGÉSZSÉGTANA.

1. Általános megjegyzések az egészséges és észszerű táplálkozásról.

Erre nézve alaptörvényként lebegjen állandóan szemünk előtt hogy: »azért eszünk, hogy éljünk, nem pedig azért élünk, hogy együnk«. Kétségtelen, hogy több ember hal meg túlsók, mint túlkevés evés következtében. Bő tapasztalatok mutatják egyrészt, hogy állatok és emberek igen sokáig bírnak bámulatosan kevés táplálék mellett megélni, anélkül hogy egészségük kárt szenvedne (minő intés a mértékletességre!), és másrészt, hogy a túltápláltság a betegségek egész sorának lehet okozója.

A nagymennyiségű táplálék feldolgozása és megemésztése sok olyan fontos szervünk túlságos munkáját igényli, amelyek hosszúéletiségünkben fontos szerepet játszanak. Már pedig a túlságos munkának, amint azt már ismételten hangsúlyoztuk, kimerülés a következménye. A táplálkozás szempontjából legnemesebb szerveink jönnek tekintetbe: a máj, vese, hasnyálmirigy, gyomor, bél, pajzsmirigy stb.

Nem ajánlatos tehát túlsokat enni. De túlkeveset sem! Megtudunk ugyan — mint azt már előbb is megjegyeztük — jó sokáig élni kevés táplálékkal is, *de nem állandóan*, hacsak nem akarunk tápláltsági hiányt előidézni, amely azután majdnem oly veszedelmessé válhat, mint az ellenkezője, amennyiben nemcsak táplálkozási zavarokhoz vezet, hanem a fertőzések elleni ellentállóképeséget is csökkenti. Különösen a tudóvész támadja meg a rosszúl tápláltat. Mindebből azt a törvényt vonhatjuk le, hogy a táplálkozásban is kövessük az arany középutat, ha jó egészségre és késői vénülésre akarunk szert tenni.

Igen sok függ a táplálékok minőségétől; mindenesetre több, mint a mennyiségétől. Némely étel kevés táphaszonnal jár, mert csak részben szívódik fel, míg nagyobb része kihasználatlanul távozik. De azért a kihasználatlan részek is — elsősorban a cellulóze — fontos feladatot teljesítenek: ugyanis bélmozgató ingerként szerepelnek. Mennél kevesebbet eszünk, annál táplálóbb legyen eledelünk minősége. Az egyes élelmi és élvezeti szerek tápláló értékéről ma már pontos meghatározásaink vannak; elsősorban Rubner, Bunge és Noorden szereztek e körül kiváló érdemeket.

A tápláló értéket legegyszerűbben »kalóriák« szerint számítjuk ki. Minél több kalóriát (melegmennyiséget) juttat a kérdéses étel vagy ital testünkbe, annál táplálóbb. Egy kalória alatt értjük azt a melegmennyiséget, mely egy liter víznek egy C fokkal való felmelegítéséhez szükséges. Joggal hasonlítják szervezetünket a kályhához. A táplálék megfelel a fűtőanyagnak. Elegendő oxigén nélkül sem a kályhában, sem pedig testünkben nem mehet végbe megfelelő módon az égési folyamat. És ha nem gondoskodunk eléggé az égés által keletkezett mérges gázok eltávolításáról, úgy testünk ép úgy, mint a kályha, mérgezést fog előidézni. Minél egészségesebb a szervezetünk, illetve minél jobb a kályha, annál nagyobb meleget képes termelni.

Táplálékaink alkotórésze 3 főcsoportból áll: fehérje, szénhidrátok és zsír. Míg 1 gr. fehérje, illetve szénhidrát 4·1 kalóriát tartalmaz, addig 1 gr. zsír 9·3 kalóriát ér. Sok ember és állat ezen három alkatrész egyikével is beéri egy ideig, sokáig azonban nem, hacsak nem akar magának számos többé-kevésbé veszedelmes bajt okozni. Különösen a fehérjetáplálás az, melynek hiánya teljes bizonynyal megölné az illetőt. A fehérjét nem pótolja semmi, és sok modern kutató, közöttük Voit, 100—118 gr. fehérjemennyiséget tart naponta elengedhetetlennek számunkra, ellentétben a Haig-féle iskolával, mely 75 gr.-mal is megelégszik.

A gyakorlati kutatások hosszú sora mutatta, hogy 100 gr. fehérje *nem* elengedhetetlen naponta. Fletcher bebizonyította Chittenden ellenőrzése mellett, hogy ő 75 kiló testsúlya dacára, kitűnően meg tud 45 gr. fehérjemaximummal is élni. Míg Rubner és mások azt állítják, hogy 24 óra alatt mindenkinek 30—35 kalóriát kell testsúlya kilogrammjai számának megfelelőleg felvenni, addig Fletcher alig 20 kalória mellett is kitűnő egészségnek örvendett,

pedig kísérletei előtt beteges volt. Ő fokozatosan 15 kg.-ot veszített testsúlyából és ez annyira emelte jóérzését, hogy egy csak félig oly idős sportsman erejével dicsekedhetett el. Sőt később fehérjeszükségletét minden baj nélkül 38 gr.-ra szállította alá. Kimutatta Chittendennel együtt hosszadalmas és körülményes kísérletekkel, hogy egészséges katonák nagyon fárasztó munka mellett 55 gr. fehérjével és átlag 1700 kalóriával nemcsak hogy beérik, hanem izomerejük éppenséggel megkétszereződik. Ugyanezt az eredményt érte el Chittenden (az izomerőnek 48%-kal való növekedése) hét kiszemelt sportúzó tanulóval; egyik közülük megnyerte a kísérlet ideje alatt az Egyesült-Államok tornászó-bajnokságát. Rechberg azt találta a zittai takácsoknál, hogy azoknak csak 60 gr. fehérjére van naponta szükségük.

Igen érdekesek azok a kísérletek, melyeket Baelz végzett Tokióban két japán kulin, kik az ő kocsiját húzták (az ő súlya 65 kiló volt). Ezek főleg rizsből éltek s naponta csak 60—80 gr. fehérjét vettek magukhoz, nehéz munkájukat azonban kifogástalanul végezték. Amikor húst kezdett nekik adni, már a negyedik napon vonakodtak ezt munkájuk előtt elfogadni; jobbnak tartották, azt csak később megenni. Egy körülbelül 45 kiló súlyú embert 115 kilométernyire bírtak ezek a kulik elcipelni, míg az őket lóháton követő Baelz-nek hatszor kellett útközben lovat váltani és így is csak egy félórával tudta őket megelőzni. Magamon is tapasztaltam, hogy napi 70 gr. fehérje- és kb. 2300 kalóriaelfogyasztás mellett két hónapon át jobban éreztem magam, mint azelőtt táplálóbb élelem mellett, anélkül, hogy súlyban veszítettem volna. Napi étrendem a következő volt: 1½ liter tej a legjobb minőségűből, 2 tojás, 40 gr. vaj, 3 zsemlye, 3 narancs, ½ kiló cseresznye, 1 csésze tejeskávé és egy darab kalács. Súlyom 67½ kiló volt és így közepes munka mellett is 2680 kalóriára lett volna szükségem, azonban, mint már említettem, minden baj nélkül beértem 380 kalóriánál kevesebbel is.

Nem szeretek azonban általánosítani. Nem állítom tehát, hogy mindenkinek legcélszerűbb naponta 55—75 gr. fehérjével beérni. Leghelyesebb, a mindenkori körülmények és viszonyok szerint egyénesíteni. Az egyiknek a bele jobban szí fel és másrészt kevesebb salakot dob ki, mint a másiké. Az európainak más tesz jót, mint az ázsiaiaknak, vagy a négernek. Az éghajlati viszonyokat és egyáltalán a fajt szintén számításba kell itt vennünk. Nem elegendő

tehát mindent egyszerűen egy kaptafára húzni; behatóan kell mindenkit megfigyelni s a nyert tapasztalatok segítségével mondjunk ítéletet. Úgy vélem mégis, hogy aki zsíron és szénhidráton kívül sok tejet iszik, annak kevesebb fehérjére és kalóriára van szüksége, mint másoknak. Egészséges emésztőszervek könnyen bírják el a tejet, és ezt jobban is használják ki, mint a többi élelmiszerek legtöbbszörét. A tejben azonkívül szinte ideális módon találjuk elosztva a három fő táplálékcsoporthoz.

Rubner szerint az embernek átlag a következő tápmennyiségre van szüksége :

				Fehérje	Zsír	Szénhidrát	Kalória
Felnőttek 50 kilótól kezdve			könnyű	90 gr.	37 gr.	262 gr.	2102
» 70 »	»	»	munka	123 »	46 »	327 »	2631
» 50 »	»	»	mellett	96 »	44 »	404 »	2472
» 70 »	»	»	nehéz	118 »	56 »	500 »	3094
» 70 »	»	»	munka				
» 70 »	»	»	mellett				
Öreg embereknek	...	...	...	91 »	45 »	322 »	2111

A fehérje a szövetek felépítésére, a zsír a melegképzésre, a szénhidrátok pedig az izomerő képzésére szolgálnak. Ennek megfelelőleg a növés közben és a súlyos betegségek után való lábadozás ideje alatt több fehérjére van szükségünk; ép úgy elgyengítő folyamatok, p. o. nemi kicsapongások után szintén több fehérjetartalmú táplálékot kellene magunkhoz vennünk.

A tápszereknek ezen három főcsoportján kívül vannak más anyagok is, melyek csaknem oly fontosak, ezek: a táplálósók, a cellulóze és a víz. Nagyon fontosak még a gyümölcsben és főzelékben levő gyümölcssavak is. Testünk számára legértékesebb ásványi sók: a mész, foszforsavas mész alakjában (legbővebben a tehéntej tartalmazza), vas, nátrium, kálium és konyhasó.

Ahol ez utóbbi táplálékunkban hiányzik, ott könnyen megtörténik, hogy az emberek vagy állatok életüket is kockáztatják, csak hogy hozzáférjenek. Különösen káliumtartalmú főzelékek élvezésekor van sok konyhasóra szükségünk. Bungénak önmagán végzett kísérleteiből kiderült, hogy a káliumsók élvezése után sok konyhasó választatik ki, mert ez, ha szénsavas káliumot vagy más káliumsót veszünk magunkhoz, egyesül a vér konyhasótartalmával, minek folytán káliumklorid és szénsavas nátrium keletkezik. Itt a vesék lépnek működésbe, a mennyiben elvégzik azt a feladatukat, hogy

fenntartják a vér rendes összetételét és az idegen, nem odavaló alkatrészeket kiküszöbölik. Ha tehát káliumot veszünk, a test veszt konyhasótartalmából, ennél fogva szüksége van pótlására. A rizs csak 1% káliumot tartalmaz, nem kelti fel tehát a konyhasószomj érzetét, míg burgonyaevéskor, melynek legnagyobb a káliumtartalma (42%), a legnagyobb sószükséglet lép fel. Mint-hogy az alkalikus sóknak nagy mennyiségben történő kiválasztása súlyos vesebajokkal járhat, nem szabad sem sok konyhasót élveznünk, sem túlsok káliumtartalmú főzeléket ennünk.

Kiválóan fontos ásványi só vérünk számára a vas. Legnagyobb mennyiségben találjuk a sertés vérében és némely főzelék- és gyümölcsfélében. Erről a »szénhidrátok és zsírok« című fejezetünkben fogunk bővebben beszélni. Behatóbban fogunk ott a gyümölcs-savakról is szólni, míg a cellulózénak bélmozgató ingerlő szerepét már korábban megemlítettük. Nélkülözhetetlen fűszereknek ételinkhez való adása, melyek nélkül igen sok étel íztelenné válnék és étvágyunk nem volna kellően felizgatva, ami emésztésünket is befolyásolná. Minthogy azonban a fűszerek bő élvezete túlságosan izgatja a gyomrot, májat és veséket, csak kis mennyiségben volna szabad őket élvezni, különösen az erős borsot, mustárt, paprikát stb. Az angolok erős mártása úgyszólván méreg a veséknek; a húslével is csinján kell bánni, mert ez a vesékre éppenséggel nem ártatlan húskivonatanyagokat tartalmaz. Az ecetet ugyancsak elővigyázattal használjuk, mert nagyon gyakran kevernek hozzá kénsavat.

Azokat a veszélyeket, melyekkel fűszerek, valamint nitrogéntartalmú eledlek mérges bomlástermékeik révén a veséket fenyegetik, vízivással csökkenthetjük. Legjobb étkezés *után* inni, de *közben* is lehet egy kevés vizet inni, mert ez gyakran fokozza az étvágyat és az ételek feldolgozását. A bél számára, nehogy székrekedés lépjen fel, szinte feltétlenül szükséges az elegendő vízmennyiség. A zöld főzelékek és a gyümölcs nagyon sok vizet tartalmaznak; aki azonban keveset eszik belőlük, az legalább friss víz ivásával ne takarékoskodjék.

Az úgynevezett élvezeti és izgatószereknek is fontos szerep jut a táplálkozásban; elsősorban a szeszes italoknak. Kis mennyiségben az alkohol nem ártalmas. Atwater és Benedikt kutatásai szerint az alkohol nem megvetendő tápanyagot tartalmaz. Mint

égési anyag megtakarítja a szénhidrátokat és a zsírt. Sör alakjában pedig még fokozottabb a tápereje cukor, szőlőcukor stb. tartalmánál fogva. Rubner szerint a bajor és pilseni sör kb. $3\frac{1}{3}\%$ alkoholt és 0.4% , illetve 0.6% fehérjét tartalmaz. A sötét sörök különösen jelentékeny mennyiségű tápszert tartalmaznak cukor, szőlőcukor, valamint fehérje alakjában. Haig és Walker Hall kimutatták, hogy a sör elősegíti a húgysavképződést és sietteti az elhízást is. Mindamellett a könnyebb fajtájú sörök mértékletes ivása nem okoz szembetűnő bajokat, mindenesetre kevesebbet, mint a bor, mely sokkal alkoholdúsabb: a tiroli 8.3 , a francia 9.4 , a rajnai 11.1% alkoholt tartalmaz. A bornak ellenben megvan az az előnye, hogy több gyümölcssavat tartalmaz ($0.45-0.69\%$), mint a sör (csak 0.1%); tartalmaz továbbá fehérjét, szénhidrátokat és sókat. Egyebekben, ami a bort és sört illeti, utalok az alkoholról szóló fejezetre.

Sokkal nagyobb tartózkodással kell viseltetnünk a pálinkák és likőrök iránt; mint a konyak, whisky, borovicska, rum, stb., mert ezek $50-60\%$ alkoholt is tartalmaznak. Aki azonban teljesen egészséges és megbízható minőségűt képes beszerezni, az megengedhet magának egy kis pohárkát belőlük; mértéktelen élvezésük ellenben sietteti a korai megvénülést. A kávéról, teáról, dohányról és kakaóról külön fejezetben kívánok megemlékezni.

Még egyszer ismétlem: ne együnk túlkeveset, hanem mértékletesen! Bőséges táplálkozásból gyakran keletkezhetnek emésztési bajok (gyomor-, bél-, májbetegségek) és anyagcserebántalmak (köszvény, elhízás, cukorbetegség), siettetőleg hat az érlemeszesedésre, tehát kétségtávol megrövidíti életünket. Mennél többet eszünk, annál többet mozogjunk és mennél többet dolgozunk, annál többet kell ennünk. Öregebb emberek kevesebb fehérjét, de annál több szénhidrátot és tejet vegyenek magukhoz; fiatal, még növekedésben levő egyéneknek meg van engedve, sőt szükséges a bő fehérjetáplálék. Erős munka után különösen gondoskodnunk kell kielégítő fehérjetáplálékról. Figyelmet érdemelnek az éghajlati viszonyok és az évszakok is. Északon és hideg télen nagyobb mennyiségű zsírt vehetünk magunkhoz, mint Délvidéken vagy nyáron; nagy hőségben korlátozzuk a fehérjét is és elégedjünk meg a szénhidrátokkal, zöld főzelékkel és gyümölccsel; mindenekelőtt tehát együnk kevés húst és több növényi táplálékot.

Az ételek elkészítése is fontos. Ez lehetőleg segítse elő az ételek előnyös kihasználását. Az igazán jó főzési tanfolyamok általános behozatala tehát, amint azt p. o. Strauss H. Berlinben berendezte, nagyon kívánatos volna. Egyébként természetes, hogy az erős, nehéz testi munkákat végző ember sokkal jobban bírja el a rosszul készített ételeket, mint a csak szellemi munkával foglalkozó otthonülő. Öreg emberek, kiknek emésztőszervei sorvadtt állapotban vannak, nem bírnak nehezen emészthető ételeket jól feldolgozni; ajánlatosabb tehát számukra tejet, aludttejet, lágy tojást, rántottát, szágót, földtermékekből, tejből és szénhidrátokból készült különböző tápszereket és hasonló könnyű ételeket készíteni. Minthogy ezeknél kevesebb rágásra is van szükség, öregeknek az ilyenféle »lágý étrend« ajánlatos, miután legtöbbször fogaik egy része is hiányozni szokott.

Közzéteszem itt Ewald emésztés táblázatát, mely világosan mutatja, hogy a gyomorból grammokban minő anyagok, mennyi ideig tartó emésztés után távoznak:

1—2 óra múlva

100—200 gramm víz,

220 » szénsavtartalmú víz,

200 » tea, kávé, kakaó, sör, könnyű borok és húslé,

100—200 » főtt tej,

100 » lágytojás.

2—3 óra múlva

200 gramm kávé tejfellel vagy kakaó tejjel,

300—500 » víz, sör, főtt tej,

100 » nyers tojás és rántotta, kemény tej vagy omelette,

200 » főtt borjúveleje, ponty, csuka vagy szárított tőkehal,

72 » osztriga.

150 » kelkáposzta, spárga, burgonya főzve, vagy mint piré, cseresznye,

70 » fehérkenyér vagy kétszersült;

3—4 óra múlva

230 gramm fiatal csirke főzve, fogolysült,

220—260 » galamb főzve,

195	gramm	galamb sült,
250	»	főtt marhahús,
160	»	sonka nyersen vagy főzve,
100	»	hideg vagy meleg borjúpecsenye, beafsteak, vesepecsenye,
72	»	sózott kaviár,
200	»	főtt lazac,
150	»	feketekenyér, paraj vagy kalarábé, fehérrepe, uborkasaláta, alma.

Mindezen adatok csak az egészséges gyomorra vonatkoznak. A húst rendszerint könnyen emésztjük, mindamellett csak egyszer naponta, akkor is mértékkel, együnk belőle ; bővebben erről a következő fejezetben. Némely főzeléknek, p. o. a kelkáposztának és burgonyának emésztése jó erős gyomrot kíván meg, különösen, ha sok zsírban készítjük el őket ; ugyanez mondható a zsíros kalácsról és más túlzsíros tésztáról is. A vaj igen könnyen emészthető, főltéve, hogy friss és nem tartalmaz szabad zsírsavakat.

Ne együnk sem túlmeleg, sem pedig túlhideg ételeket, nehogy gyomrunk és beleink kárt szenvedjenek. Ne együnk sohasem többet, mint amennyi az éhség csillapítására szükséges. Az állatok sokkal inkább követik a természet parancsát, mint az emberek, akik, ha ezt mindig megtennék, sokkal magasabb kort érnének el. Cornaro írja önéletrajzában, hogy negyvenéves korában rendetlen életmód folytán súlyosan megbetegedett, szigorú mértékletessége azonban megmentette, fölépült és több mint száz éves lett. Számos ember szerezte már vissza súlyosan megtámadott egészségét azáltal, hogy visszatért a mértékletességhez. Minthogy pedig rendszerint jobban emésztjük meg azt, amit étvággal veszünk magunkhoz, szigoruan kellene ügyelnünk arra, hogy ne együnk soha éhség nélkül. Hogy ez megtörténjék, engedjünk a fogások között elegendő szünetet.

Egészségeseknek a következő étrendet merem mint legegészségesebbet ajánlani :

Reggelire : 1—2 narancs, 1—2 pohár nyers tej, 1—2 tojás, vaj, zsemle, 1—2 teakanálnyi gyümölcsíz, friss gyümölcs, mint p. o. cseresznye.

Ebédre : leves, hal vagy hús, sok főzelék, kevés friss befőtt, tészta, friss gyümölcs, tej vagy sör, esetleg egy kevés bor.

Vacsorára : két tojásból rántotta, 1—2 tányér főzelék ; jobb étvágy mellett könnyű főtt tészta, vagy ami még jobb : gyümölcs-kompót. Föltétlenül 1—2 pohár forratlan vagy aludttej, kefir vagy jogurt, esetleg friss sajt.

A meleg évszakokban teljesen szüneteljünk a húsevással, legalább időről-időre ; körülbelül egy hónapig, pótlásul több tejet, tojást és könnyű, friss sajtot együnk. Gyümölcsöt étkezés közben is ehetünk, ami különösen nyáron ajánlatos.

2. Állati táplálkozás.

A hústápláléknak, mely különben összetételénél fogva legjobban hasonlít az emberi test szöveteihez, főelőnye abban van, hogy a benne foglaltató fehérje gyorsabban és jobban emészthető és szívódik fel, mint bármely más fehérje úgy, hogy általa pótolható legbiztosabban valamely szövetveszteség. Ezért ajánlatos a húsevés a növés vagy terhesség ideje alatt, vagy pedig kimerítő betegségek, különösen a tuberkulózis után. Bőséges húsevés a fejlődési években meg is védhet a tüdővész ellen, mert fokozza tudvalevőleg a pajzsmirigy működését, mely, mint azt több munkámban kimutattam, szintén hozzájárul ahhoz, hogy fertőzésektől megóvjon. Felnőtt embernek azonban kevésbé van szüksége a hústáplálékra ; sőt a fölösleg meg is árthat neki, különösen előrehaladottabb korban.

A hús sok fehérjén kívül nagymennyiségű enyvadó anyagot és meglehetősen sok zsírt is tartalmaz, de csak kevés szénhidrátot (legtöbbet a lóhús), továbbá kivonati anyagokat és sókat is : konyhasót, foszfort, szénsavas nátriumot stb. Bischoff és Voit szerint 100 rész sovány marhahús tartalmaz :

Fehérjéket	18·36
Enyvet	1·64
Zsírt	0·90
Kivonati anyagokat.....	1·90
Hamut	1·30
Vizet	75·90

A hús különböző kivonati anyagokat tartalmaz, melyeknek ízletességét köszönheti és amelyek főzés által a levesbe mennek át anélkül, hogy a hús tápértékét csökkentenék; a leveshúsnak nincs tápláló, hanem csak étvágygerjesztő hatása.

Frissen ölt állat húsa nem ízlik és kemény; elkészítés előtt állania kell egy ideig: Wiley szerint legjobb két hétig hideg helyen hagyni; de nem tovább, különben veszít jóságából. A *hidegen*-tartás tehát nem árt két hétig; a *megfagyott* hús ellenben elveszti kivonati anyagait; ezt azonban néhány szakértő tagadja. Szigorú állami felülvizsgálat nélkül nem volna szabad a húsnak forgalomba kerülnie, ha ki akarjuk kerülni a romlott és rothadt hús által okozott mérgezéseket. Különösen a hosszú szállítás közben szereznek az állatok, p. o. a sertések, ragályos betegségeket, melyek különben kezdetben a húsnak nem ártanak, ha a vért belőle gondosan eltávolítjuk. A vérnek teljes kinyomása megvéd a mérgezések ellen és talán erre vezethető vissza a vérélvezést eltiltó régi zsidó szokás is. Forró éghajlat alatt a hús — az egészséges is — ha tele van vérrel, sokkal hamarabb rothad, mint a vértelenített.

Nyers osztrigák, melyek könnyű emésztés folytán nagyon ajánlatosak, a legnagyobb veszedelmeket rejtik magukban. Azáltal, hogy a víz, melyben élnek, gyakran fertőződik csatornák vizével, élvezetük nagyon is sok esetben okoz tifuszt. A nem friss hurkák is többször okoznak mérgezéseket. Jó hurkák nagyon táplálók, különösen a véres disznóhurkák, melyek a zsíron kívül vasat is tartalmaznak. Halak rendszerint több vizet és kevesebb fehérjét tartalmaznak, mint a hús, egyesek azonban nagyon zsírdúsak. A halak jóval kevesebb kivonati anyagot tartalmaznak, mint a hús, könnyebben emészthetők és némely tekintetben előnyösebb az evésük, mint a húsé, ellenben sokkal gyorsabb romlásnak vannak kitéve; minél frisebbek, annál jobbak. A halakat lehetőleg tartsuk vízben mindaddig, míg el nem készítjük őket. Főzve könnyebben emészthetők, mint sütvé, legnehezebben sózva, füstölve, vagy besózva.

A legideálisabb állati táplálék a tej, mert ez, mint már említettük, a legfontosabb tápanyagokat kitűnő keverésben tartalmazza és a normális egészséges emésztőszervek könnyen dolgozzák fel. Különösen fontos a tápsótartalma; szerves és szervetlen foszforvegyületeket találunk benne, például meszet, mely a tehéntejben

nagyobb mennyiségben van meg, mint a legtöbb más tápszerben. Minthogy azonban kevés a vastartalma, ott, ahol az étrend főleg tejből áll, a hiányzó vas pótlásáról kell gondoskodni. Vegetáriánusok paraj, spárga, tojások által, mások pedig legjobban a nagyon vérdús disznóvérből készült hurkák és puddingok útján.

Nagyon érdekes az a körülmény, hogy a kecsketej tízszer annyi vasat és csaknem nyolcszor annyi meszet tartalmaz, mint az anya-, illetve tehéntej; egyébként is több figyelmet érdemel a kecsketej, mint amennyiben eddig részesült.

Főzés által a tej elveszti fontos erjesztő anyagait. Később még ki fogunk térni különösen a tehéntej fontosságára, itt csak megemlítjük, hogy Tacitus a rómaiak degenerációját arra vezette vissza, hogy gyermekeiket anyatej helyett idegen rabszolganők tejével táplálták.

A zsírok közül a vajat élvezzük leggyakrabban. Ehelyütt csak ismételve utalok arra, hogy csupán friss állapotban együk és hogy lehetőleg kevés sót tartalmazzon. Igen zsírdús tejszármazék a sajt, ez a tej kazeinjéből, zsírból és sókból áll. A legtöbb sajt soványtejből készül, az angol és amerikai azonban teljes tejből. Igen ajánlatosnak tartom a Norvégiában kecsketejből készülő, könnyen emészthető és kitűnő ízű sajtot.

A sajt magas fehérje- és zsírtartalmánál fogva roppant értékes tápanyagul szolgál és névszerint a tejfelsajtok, mint a Gervais, Impérial, Chevalier, de az emmentháli sajt is stb. nagybecsű kiegészítésül szolgál a tejtermékekből álló étrendhez. Haig azért ajánlja a sajtot, mert az nem segíti elő a húgysav képződését. Zsíros sajt elősegíti a tej- és zsírsavak képződését és ezáltal alkalmas a bélbeli rothadások megakadályozására; ha azonban már nagyon régi, akkor néha igen súlyos mérgezési és gyulladásos jelenségeket idézhet elő, amint azt Vaughan be is bizonyította. Sok ember egyáltalán nem bírja a sajtot megemészteni, mások pedig kiütéseket vagy pattanásokat kapnak tőle. Vaughan különben nemcsak régi sajtban, hanem sokáig állott tejben is talált mérgeket.

A legkiválóbb állati tápanyagok közé tartoznak a tyúktojások, mert bőven tartalmazznak könnyen oldható fehérjét és az idegrendszer felépítéséhez oly fontos lecithint. König szerint a tojás fehéré folyékony állapotban 10% fehérjét és 0.3% zsírt, száraz állapotban pedig 89% fehérjét és 2% zsírt tartalmaz, míg a sárgája folyé-

konyan 16% fehérjét és 32% zsírt, szárítva pedig 33% fehérjét és 65% zsírt tartalmaz. A tyúktojásban mész is foglaltatik. Én a tojást tejjel, vajjal, tejfeltúróval és szénhidrátokkal egybekötve tartom a legideálisabb élelemnek s ha a húst teljesen, vagy csaknem egészen kizárnók, a hosszú életre való kilátásaink jelentékenyen emelkednének.

3. Szénhidrátok és zsírok. A zöld főzelék és gyümölcs előnye.

A szénhidrátok és zsírok közös megbeszélése már azon okból is ajánlatos, mert rendszerint együtt szoktuk őket táplálékainkban felvenni. Ahol ez így történik, ott a test fehérjeállományát kiméljük és mennél több szénhidrátot és zsírt élvezünk, annál kevesebb fehérjével érjük be, természetesen az elengedhetetlen mértéknek csak bizonyos határáig. Megfordítva a testnek fentartásához annál több fehérjére van szüksége, mennél kevesebb szénhidrátot és zsírt juttatunk neki. Ezen két tápcsoportnak megvan az a nagy előnye, hogy testünk állományában tartalék gyanánt raktározhatók le, amelyeket azután szükség esetében használat céljából elővehetünk; csak amikor ez a tartalék is elfogyott, akkor kerül sor a fehérjeállományra. Ezzel szemben a fehérjét nem gyűjthetjük össze; ha a szervezetbe több jut a kelleténél, akkor az elég, és csak szaporítja ezáltal hiábavaló módon az anyagcseremunkát.

Valamint mi a »fehérjetáplálkozás« alatt főleg a húst értjük, úgy a »szénhidrátok« elnevezése többnyire a növényi táplálkozásra vonatkozik. Vannak azonban főzelékek, amelyek több fehérjét tartalmaznak természetes vízdús állapotban, mint a hús: p. o. a bab 23%-ával szemben a sovány marhahús csak 19—21%, a kövér marhahús pedig 17% fehérjét tartalmaz. Rubner szerint viszont a babnak kerek 28%-a nem szívódik fel, míg a sovány marhahús fehérjeje csaknem teljesen. Legnagyobb fehérjetartalommal a hüvelyes vetemények bírnak, főleg a bab, borsó és lencse, amelyek azonkívül szénhidrátokban is bővelkednek. Ez a következő Rubner-féle táblázatból is kitűnik, amelyben néhány más fontosabb növényi táplálékunk is helyet foglal. Friss állapotban 100 gr.-kint tartalmaz:

	Fehérje gr.	Zsír gr.	Szénhidrát gr.	Cellulóze gr.	Kalória
Borsóliszt	23·2	2·1	58·9	1·8	363
Babliszt.....	25·7	1·8	57·2	1·3	362
Lencseliszt	25·7	1·9	56·8	2·1	364
Rizsliszt.....	6·9	0·5	77·6	0·1	351
Kukoricaliszt	14	3·8	67·6	3·1	382
Búzaliszt	10·2	0·9	74·7	0·3	357
Rozsliszt	10·9	4·8	70·5	1·2	383
Búzakenyér	6·8	0·8	57·4	0·4	252
Rozskenyér	6	0·5	47·8	0·3	226
Burgonya	2·1	0·1	21	0·7	98
Répa	1	0·2	4·4	1·4	50

A hüvelyesek tápértéke tehát rendkívül nagy és összetételük szempontjából sokáig lehet kizárólag belőlük megélni; ezt Rubner és Woroschiloff körülményes kísérletei is beigazolták. Azonban bőséges, vagy kizárólagos élvezetük nagy hátránnyal is járhat. Emésztőszerveinkre túlsúlyos munka hármlik, nem vagyunk tehát képesek teljesen kihasználni és könnyen vezetnek gyomor- és bélbántalmakra.

Ami a rizst illeti, úgy az legkevésbé járul hozzá a húgysav képzéséhez és káliumsótartalma is legkisebb úgy, hogy, mint már említettük, a vesék szempontjából ideális tápláléknak tekinthető. Bő szénhidráttartalma pedig mindenképpen a rendkívül értékes élelmi cikkek közé sorolja. Csak mivel só- és zsírszegény, azonkívül kevés fehérjét tartalmaz, másrésztől megfelelő kiegészítésre szorul. Nagy előnye még az is, hogy a bennelevő keményítő igen könnyen emészthető. Mindenesetre legelsőrangú táplálékaink közé tartozik és nem kell csodálkoznunk azon, hogy azok a nemzetek, amelyek csaknem kizárólag belőle élnek, mily erősek és kitartók. Sokkal inkább csodálatraméltó az, hogy a nyugati országokban aránylag kevesen eszik. Pedig a burgonyát — legalább részben — mindenütt ki kellene szorítania. A kínai, japán és török munkások, kik többnyire rizzsel táplálkoznak, óriási munkaképességről tesznek bizonyosságot.

Egyébként is megtámadhatatlan tény, hogy a szénhidrátok bő élvezete nagyobb izomerőt képes kölcsönözni. A nyál erjesztői, a bél és hasnyálmirigy nedvei a keményítőt szőlőcukorra alakítják

át és mint glikogént leraktározzák a májban és izmokban. Az izommunka nagyjából glikogént, tehát szénhidrátot fogyaszt, csak kevés fehérjét; ellenkezőleg, éppen a test fehérjeállományát segíti elő; más szavakkal: az izommunka növeli a test fehérjeállományát, ha csak elegendő fehérjét és szénhidrátot adunk neki. Minthogy azonban az izommunka zsírt is fogyaszt, a szénhidrátdús és zsírszegény táplálékot, amilyen például a rizs, zsírral kell kiegészíteni, ami legkönnyebben vaj hozzáadásával történik, mert ez könnyen emészthető és magas szénhidráttartalmánál fogva (Rubner szerint 83·1%) igen nagy kalóriaértéke van (100 gr 779 kalória). Ezenkívül 0·9% fehérjét, 0·5% szénhidrátot és egy kevés ásványi sót is tartalmaz. A vaj és a szénhidrátok észszerű módon egészítik ki egymást, ami a cukorbetegség étrendjéből világlik ki leginkább. Az összes zsírok közül a vaj a legkönnyebben emészthető és legjobban válik egészségünkre.

Az Európában annyira kedvelt burgonyák fiatalon 16, öregen 22% szénhidrátot, de csak 2% fehérjét tartalmaznak, a fontos táplálósók közül pedig kevés mész, kálium- és nátriumsó van bennük. Elégé dús a híg tartalma ahhoz, hogy nagyobb mennyiségben élvezve, csökkentse a húgy savanyúságát. Mosse a cukorbetegeknek ajánlja. Míg a sok gyümölcssavat tartalmazó táplálék a húgy savanyúságát csökkenti, addig dús fehérje, különösen sok hús vagy hüvelyesvetemény élvezése után savanyú lesz. Minthogy a cukorbeteg vizelete erősen savanyú, ajánlatos ily állapotban sok gyümölcssavat, de csak kevés cukrot tartalmazó gyümölcsöt enni, így néhány citromot és egy-két narancsot naponta.

Legegészségesebb az a táplálkozás, mely az összes fajtájú tápanyagokat tartalmazza és pedig helyes elrendeződésben. Bőven szerepeljenek a fehérjék mint szövetképzők, a szénhidrátok, mint az izomerő forrásai, kisebb mennyiségben a zsírok mint melegképzők, legkevesebb pedig a mindamellett elengedhetetlen ásványi sók, melyek a csontfejlődésnél és a vérképződésnél játszanak jelentős szerepet. Lunin és Förster kimutatták, hogy a szervetlen sók teljes hiánya megöli az állatokat; sőt minden táplálék nélkül talán tovább bírnak élni, mint a teljesen sótelen étrend mellett. Különösen nagyfontosságú a mész a csontrendszer és a fogak fejlődése szempontjából. Akinek szervezete sok mészre van utalva, az igyék sok tehéntejet, elsősorban tehát a gyerme-

kek, kiknek csont- és fogfejlődése nagy mészsükségletet igényel. Bunge szerint az alább felsorolt tápszerek 100 grammjának mésztartalma száraz állapotban a milligrammokban a következő : tehén tej 1510, anyatej 243, eper 483, füge 400, tojássárga 380, a tojás fehérje 130, szilva 166, bab 137, datolya 108, burgonya 100, körte 95, malagaszőlő 60, grahamkenyér 77, marhahús 29. Valószínű, hogy mész nélkül a sejtek növekedése is lehetetlen volna. Sőt a felnőtt állatok is meszet nem tartalmazó táplálék mellett elgyengülnek és elhullanak. Ez oknál fogva gondoskodni kell arról, hogy úgy a gyermekek, mint pedig a felnőttek elegendő tejet vegyenek magukhoz. Épp ilyen elengedhetetlenül fontos tápalkatrész a vas. Egy 70 kilós ember vére Schmidt C. szerint 2·4—2·7, sőt Bunge szerint 3·2 gr. vasat tartalmaz. Minthogy Bunge szerint a szerves vas jóval könnyebben használtatik ki mint a szervetlen, legjobb ha vas-sükségletünket vasat bőven tartalmazó tápszerekből merítjük. Szerinte a következő élelmiszerek jönnek főleg számításba, melyek vastartalma 100 gr. mennyiségben milligrammokban :

disznóvér	226,
paraj	33—39,
spárga	20,
tojássárgája	10—24,
marhahús	17,
kelkáposzta külső zöld levelei ..	17,
alma	13,
vörös cseresznye	10,
mandula	9·5,
lencse	9·5,
eper	8·6—9·3,
répa	8·6,
fehér bab	6·2—6·6,
fekete cseresznye	7·2,
bab	6·2—6·6,
burgonya	6·4,
áfonya	5·7,
szőlő	5·6,
búza	5·5,
rozs	4,

árpa	4·5,
málna	3·9,
füge.....	3·7,
anyatej	2·3—3·1,
tehéntej	2·3,
datolya	2·1,
körte	2,
rizs	1—2.

A májbetegségeket és a köszvényt kedvezően befolyásolhatjuk a gyümölcssavakat dúsan tartalmazó főzelékek és gyümölcsök által, mert velük a bajt épp úgy megelőzhetjük, mint meg is gyógyíthatjuk. A köszvényt már régóta gyölmölcscsel kezelik, első sorban bogyfélékkel. Különösen az eper-, alma- és cseresznyeévés hasznosságát állapította meg Weiss J. (Bunge laboratóriumában) s ezek mellett nagy mennyiségű szőlő is kerülhet az asztalra. Jó eredményeket érnek el ily étrend mellett a húgyfőveny esetében is, ha húgysavlerakódásról van szó.

A növények ezenkívül cellulosét is tartalmaznak. Ennek főértéke, mint azt már ismételten kiemeltük, abban áll, hogy a legjobb természetes izgatószer a belek mozgatására; ezért fontos szerepet játszik a székrekedés legyőzése és elkerülése szempontjából.

Meglepőnek tartom egyik legtáplálóbb és legértékesebb tápszerünknek indokolatlan és helytelen mellőzését: s ez a kukoricáé. Csak egy pillantást kell valamelyik táblázatunkra vetnünk, s láthatjuk a kukorica rendkívül kedvező összetételét és feltűnően magas kalóriaértékét. A Párisban már hosszabb idő óta fennálló »kukorica-konyha« különben eléggé bizonyítja, hogy mily sokféle és izletes étel készülhet a kukoricából, s ha kellően van elkészítve, emésztése sem jár nagyobb nehézséggel, mint a többi földterméké. Általános elterjedtsége nagyban hozzájárulna az egészséges, olcsó és fölötte tápláló élelmiszerek kérdésének megoldásához.

Egy igen értékes, de nálunk, Németországban és Ausztriában nagyon kevésbé méltatott gyümölcs a Dél-Tirolban, Olaszországban és Dél-Franciaországban nagyban elterjedt japán *kakigyümölcs*. Teljesen érett állapotban igen édes, csaknem mézhez hasonló íze van és sok nedvet tartalmaz, amely héjának levonásakor egyes

nagyobb példányoknál — néha tekintélyes nagyságot érhetnek el — szinte kiárad.

Magamon és másokon tett észleleteim szerint e gyümölcs nagyban elősegíti a székmenetet. Ama vidékeken, ahol megterem, általánosan kedvelik. Sajnos, sehol sem volt alkalmam betekintést nyerni e gyümölcs vegyi elemzésébe. Én táplálónak találom. Ha még éretlen, akkor íze jelentékeny csersavtartalmat árul el.

4. A bőséges húsevés káros következményei.

Mindnyájan jól tudjuk, hogy húsban bővelkedő étkezés után rendkívül nehézkesnek és gyakran oly álmosnak érezzük magunkat, hogy alig tudjuk szemünket nyitva tartani. Közelfekvő gondolat, hogy ezt a nagyobb ételmennyiség rossz emésztésének tudjuk be. Sokszor azonban, ha csupán növényi és tejtáplálékkal élünk, még dupla adagok után sem fog ez az állapot beállni, dacára annak, hogy amint tudjuk, a hús, hacsak nem tartalmaz sok kötőszövetet, vagy ínt, jóval könnyebben emészthető, mint a legtöbb gabnaféle, főzelék, gyümölcs és mint a tej. Az erős hústáplálkozás ezen jelenségeinek okát tehát másutt kell keresnünk, tudniillik ott, hogy a hús, nagyobb adagokban, károsabban befolyásolja a központi idegrendszert, mint a többi élelmiszerek.

Ezt a klinikai megfigyelést az a tapasztalat is bizonyítja, hogy erős húsevőknél sokkal gyakrabban fordulnak elő idegbántalmak; vegetáriánusoknál jóval ritkábban lép fel a hisztéria és a neuraszténia és tudjuk, hogy a húsevés eltiltása hozzájárul az idegbetegségek gyorsabb gyógyulásához. Különösen világosan mutatkozik ez Basedow-kóros és myxödémás betegeknél. Az ily betegségben szenvedők nem tűrik a húst; ha esznek belőle, úgy csak súlyosbítják a betegség tüneteit. Ennek oka abban rejlik, hogy ezeket a betegségeket a pajzsmirigy elváltozásai okozzák, már pedig ezek az elváltozások bőséges húsevés útján is előidézhetők. Minthogy a pajzsmirigy az idegrendszert befolyásolja, megmagyarázható, hogy miért nem tűrik el idegbetegek a húst.

Említettük már a pajzsmirigynek a sok húsevés folytán fellépő elváltozásait és Breisacher, Blum és másoknak idevonatkozó kísérleteit, úgy hogy ezekre ezuttal csak utalva, megelégszem Chalmers Watson (Edinburgh) kísérleti eredményeinek felemlí-

tésével. Ha ugyanis bizonyos állatokat, különösen tyúkokat, kizárólag hússal hízlalunk, akkor a pajzsmirigy kis hólyagjai jelentékenyen megnövekednek; patkányoknál ez az elfajulás annyira mehet, hogy pajzsmirigyük a Basedow-kórosokéhoz hasonlít. A többi vér-mirigy is elváltozást mutat kizárólagos húsetkezés mellett. Forsyth ragadozómadaraknál a hypophysis tüszőinek megnagyobbodását észlelte. Houssaye pedig a tyúkok termékenységeinek csökkenését állapította meg, ami a dús hústáplálék révén keletkezett petefészekbántalomnak tudható be. Számos klinikai és kórbonctani bizonyíték van arra nézve, hogy tartós dús húsevés a többi belső kiválasztási mirigyeket is károsan befolyásolhatja: a májat, vesét, sőt a hasnyálmirigyet is.

Kiemeltük már azt a tényt, hogy a májnak az a rendeltetése, hogy a húselemek kártékony bomlásterményeit kártalanná tegye. Mennél több húst eszünk, annál többet kell a májnak dolgoznia. Kezdetben csak vérbő lesz; ha azonban a kóros behatás tovább tart, akkor súlyosabb állapotok is léphetnek fel. Nagyon gyakran megfigyeltem és bárki közülünk mindennap ugyanarra a tapasztalatra tehet szert, hogy a májbetegségek húsevés mellett rosszabbodnak és annak abbahagyása után javulnak. Hogy a máj működési képességét hosszú időn át megőrizzük, nem szabad tehát a hús élvezését túlságba vinni. A húsevés korlátozása a vesék épségben tartását is elősegíti. Minthogy a vesék feladata, hogy a hústáplálkozás végső termékeit kiválasszák, annál nehezebb tehát finom hámjuknak a kiválasztás munkája, mennél több húst eszünk; túlerőltetésnek azonban könnyen kimerülés a vége. Bőséges húsevés-kor, különösen, ha dobozkonzervekről vagy erősen fűszerezett húsról (hurka stb.) van szó, gyakran mennek át a veséken igen ártalmas anyagok. Habár ezt a körülményt egy előző fejezetben már megbeszéltük, a túlságos húsevés veszélye a máj és a vesék számára oly nagy, hogy nem árt ezzel összefüggésben egy kis ismétlésre kitérnünk.

Egyes klinikai tapasztalatok arra engednek következtetni, hogy erős hústáplálkozás a hasnyálmirigyet is károsan befolyásolja. Tudjuk, hogy e mirigy megbetegedését a székletétben található számos emésztetlen húrost jelzi, ami azt jelenti, hogy a hasnyálmirigy nem képes azt a feladatát teljesíteni, hogy trypsint készítve, elősegítse a meg-rágott hús emésztését. Érthető tehát, hogy a túlságos húsevés e mirigy

számára jelentékeny túlerőltetést jelent. Hogy ez utóbbi sokáig folytatva, végül veszedelmet okoz, az abból látható, hogy a cukorbetegség rendszerint erős húsevőknél szokott fellépni. Ilyen étrend mellett azonban e betegséget nemcsak a hasnyálmirigy, hanem a pajzsmirigy elváltozásai is létrehozhatják. Körültekintő figyelmet érdemel az a körülmény is, hogy, mint többször közöltem, cukorbetegnek erős húsevés folytán rosszabbul érzik magukat; Noorden tanár megfigyelése szerint a könnyű cukorbetegség ezáltal súlyosabb stádiumba léphet.

A köszvény is rosszabbodik húsevés után, sőt elő is idézhető és pedig a túlbő húgysav keletkezése által. Kiderült, hogy már kis mennyiségű húsadagok is húgysavat termelnek, különösen ha olyan húsféléket eszünk, melyek sok nukleint (foszfortartalmú fehérje) tartalmaznak, melyekből könnyen képződik húgysav. Ilyen húsfélék elsősorban a mirigyes szervek: vese, máj, borjúfej stb.

Nem kevésbé ártalmas a bőséges húsevés a belekre is. Először is könnyebben okoz bennök mérges anyagokat, másrészt pedig könnyű emésztése és felszívódása miatt nem okoz a belek mozgására oly izgató hatást, mint a cellulozetartalmú (főzelék, gyümölcs stb.) eledlek. Legnagyobb veszéllyel fenyegeti azonban a sok hús a vérkeringést. Említettük már egyszer, hogy ilyen étrend által fokozódik a vérnek belső súrlódása (Determann), keringése pedig akadályokba ütközik. Tartósan erős húsevőknél gyakran lép fel az érlemeszesedés és a gutaütés; a húsevés abbahagyása és növényi táplálékhoz való átpártolás után a betegeknel jelentékeny javulás szokott fellépni.

Nagyon is messzire vezetne bennünket, ha mindazokat a veszélyeket behatóan tárgyalnók, melyeket a túlságos sok húsevés okoz. Fontosabb az a kérdés, hogy e veszélyek miatt teljesen felhagyjunk-e a húsevéssel, vagy sem? A mi válaszuk: nem. Babonás előítélet volna *egyáltalán nem* enni húst azért, mert annak *túlságos* élvezete — tehát a húsevéssel való visszaélés — bajt okozhat. Haig a húsnak szigorú eltiltását követeli, odáig azonban nem követhetem. Az az ellenvetés, hogy kevés hús is okozhat húgysavat, nem állhat meg, mert csekély húgysav akkor is keletkezik óránként testünkben, ha egyáltalán nem veszünk magunkhoz húgysavképző ételeket és pedig a szövetekben lévő nukleinnek endogén módon történő szétesése folytán; ezt nem igen lehet kikerülni és

egészséges vesék kevés húgysavmennyiséget könnyen választanak ki. Semmiesetbe sem szükséges tehát idősebb egyéneket, kik egész életükben naponta húst ettek, eltiltani attól, hogy ne egyenek mindennap egy kevés húst. A nagy klinikai tapasztalattal bíró orvosok aligha fogják ezért a tilalomért a felelősséget elvállalni, mert jól tudják, hogy az 50—60 éves és ennél idősebb emberek életmódjának ily erélyes megváltozása nagyban zavarná a közérzetet. Minthogy pedig csak a nagy húsmennyiségek károsak, szívesen járulunk hozzá a naponkinti kis adagokhoz és pedig előszeretettel a főtt húshoz (*jól* meg legyen főzve, hogy az esetleg jelenlevő káros anyagok eltávozzanak), mert a főtt hús ép oly tápláló, mint a sült, de kevesebb vesétizgató anyagokat tartalmaz. A friss hús mindig többet ér, mint a dobozokban eltett hús, mert ez utóbbihoz gyakran kevernek bórsavat, szalicilsavat, konzervsókat és más káros pótlékokat.

A fehér húst is előnyben kellene részesíteni a vörös fölött. Senator a vesékre való tekintettel joggal emeli ki a fehér hús értékét. Űzött, vagy halála előtt nagyon kimerült állatnak húsát egyáltalán nem, vagy csak igen mértékletesen szabad élveznünk. A besózott vagy fűszerezett hús is kerülendő, ugyancsak a hurkák is, talán a véres-hurka kivételével, mivel az sok vasat tartalmaz. Ami a halakat illeti, természetesen azok is a húshoz sorolandók. Bár rendszerint gyengédebbek és több vizet tartalmaznak, mint a többi állatok húsa és ezért (kivéve a piroshúsú halakat) előnyben kell őket részesítenünk; nagyobb mennyiségben élvezve azonban — különösen a zsírdús lazacfélék — ép oly ártalmasak, mint a többi hús.

Kis gyermekeknek, ép úgy 70 éven felüli öregeknek — elgyengülteknek már inkább — egyáltalán ne adjunk húst. Baumann, Charrin, Mendel Lafayette és mások kimutatták, hogy egy éven aluli gyermekek pajzsmirigye egyáltalán nem tartalmaz jódot, sőt később is egy ideig csak keveset. Baumann és Yollin szerint idős emberek pajzsmirigye is csak kevés jódot tartalmaz. Minthogy azonban a jód a mirigynek legfontosabb alkatrésze, tehát a jódban szűkölködő mirigy csak nehezen bírja a mérges anyagok szétbontását elvégezni, ennél fogva a húsevés nem ajánlatos, eltekintve attól, hogy vén embereknek sokkal kevesebb fehérjemennyiségre van szükségük. Aggoknál a pajzsmirigyen kívül a mellékpajzsmirigy, a máj és a vesék is el vannak változva, úgy hogy ezeknek szervezete

a hús mérges bomlástermékei ellen teljesen védtelenül áll. Csak a különösen erős és friss öregek, akiknél a kivezetőcsőnélküli mirigyek még eléggé jó állapotban vannak, képesek a bőséges húsevés veszélyeivel dacolni.

Ezek a veszélyek egyébként bizonyos elővigyázati szabályok által csökkenthetők; így elegendő vízivás és sok gyümölcsnek és zöld főzeléknek a húson kívül való élvezése által. Túlsok húsevés folytán a testben savak keletkeznek; a gyümölcs és zöld főzelék evése révén a vérnek és vizeletnek a lúgossága nő. A húsétkezést aludttejjel, kefirrel, jogurttal vagy édes tejjel és sajttal kiegészíteni, szintén ajánlatos. A hús veszélyei közé tartozik t. i. az is (előző fejezetekben erről már bővebben volt szó), hogy bélbeli rothadást idézhet elő; ezt pedig a fentemlített tejkészítményekben levő tejsavval háríthatjuk el. Ez ugyanis, különösen növényi táplálékkal egyetemben, tisztítja a húsevők beleit. Aki azonban magas kort akar elérni, az jobban teszi, ha hússal való táplálkozását lehetőleg korlátozza. Azon emberek közé, kik száz évig vagy tovább is éltek, csak fölötte kevés húsevő tartozott: a legtöbb csak kevés, vagy semmi húst nem evett, sokan közülük pedig koruk előrehaladtával felhagytak a megszokott húselvétellel.

5. A bőséges tejivás előnyei.

Igen gyakran tapasztaltam, hogy azok a betegek, akik naponta nagyobb mennyiségű tejet ittak és egyébként is helyesen táplálkoztak tojással, főzelékkel és kevés hússal, mindig egészségesebb színben voltak, mint bármely más táplálék után. Sőt úgy tetszett nekem, hogy öregedő emberek ilyen étrend mellett frissebbnek, úgyszólván fiatalabbnak látszottak. Ez onnan magyarázható, hogy a tej által oly táplálékot veszünk fel, mely a különböző vérmirigyek kivonatát, mindenekelőtt a pajzsmirigyét és azonkívül más értékes kémiai anyagokat is tartalmaz. Mindezt Bang, Mosse és mások mutatták ki. Tudjuk továbbá, hogy testünk jódtartalma főleg a pajzsmirigy-től ered, mely a legnagyobb mennyiségben tartalmazza ezt az összes szervek közül. A jódt minden kétséget kizárólag átmegy a tejbe; mert ha egy szoptató nőnek jódot adunk, akkor a gyermek a jódt-kezelés tüneteit mutatja. Feltétlenül szükséges azonban, hogy a gyermeki test a jódot anyjától kapja meg. Közismert tény ugyanis,

hogyan a csecsemők és fiatal állatok pajzsmirigye úgyszólván semmi koloidanyagot sem tartalmaz. Ez pedig, amint Oswald és mások kimutatták, egyenes arányban áll a pajzsmirigy jódtartalmával. Ahol nincsen koloidanyag, ott jód sincs. Klinikai megfigyelések is bizonyítják egyébként a pajzsmirigy váladékának a tejbe való vándorlását. Így a veleszületett myxödémában szenvedő gyermekek egyáltalán nem mutatják a pajzsmirigyelégtelenség jeleit mindaddig, míg anyatejjel táplálkoznak. Ha azonban elválasztjuk őket anyjuktól vagy a dajkától, akkor csakhamar fellépnek a betegség jellemző tünetei. A gyermekek tehát a tej által oly anyagot nyertek, mely képes volt őket a pajzsmirigynélküli állapot tüneteinek keletkezésétől megóvni, s ez csakis a pajzsmirigy váladéka lehetett.

Igen fontos a következő megfigyelés is. Ha egy állatnak, mondjuk egy kecskének, mint azt Lanz tette, eltávolítjuk a pajzsmirigyét, akkor az ilyen állatnak a teje oly anyagot tartalmaz, mely más állatnak vagy az embernek pajzsmirigyére éppen ellenkező hatást gyakorol. Lanz a Basedow-kórban szenvedő betegeit jó eredménnyel kezelte vele. Hasonló eredményeket értek el Burckhardt és Blumenthal is az ilyen tej kivonatával (Rodagén). Föltehető tehát, hogy a pajzsmiriggyel bíró állatok teje is tartalmazza a pajzsmirigy váladékát.

Az egészséges állatok teje a vérmirigyek váladékán kívül, melyet a vérből vesznek fel, fontos erjesztőket is tartalmaz, melyek az emésztést és vegyi átalakulásokat elősegítik, továbbá nagyobb mennyiségű sókat, főleg meszet, vasat, magnéziumot, foszfort stb.

Fontos mindenekelőtt, hogy a tejet nyers állapotban igyuk, mert a forralás által megöljük az oly hasznos erjesztőket. Már a 75° C. mellett történő pasztörizálás által is nagy részük tönkremegy, magasabb hőfokot használva, annál több. A tejet, annak forralása sok hatásos tulajdonságától fosztja meg és míg a friss, nyers és még meleg tejet *élő* tejnek nevezhetjük, addig a forralt tej a *holt* jelzővel ruházható fel. Én a friss és az egészséges állattól származó tej felforralását balga és észszerűtlen cselekedetnek tartom és kötelességemnek tekintem, arról mindenkit lebeszélni. Más persze, ha egy ismeretlen és kétes eredetű tejjel van dolgunk. Minthogy a tuberkulózis és más fertőzőbetegségek az állattejjel kétségkívül átvihetők az emberre, már csak ezért is nagyon ajánlatos betegeinknek azt a tanácsot adni, hogy az ilyen tejet forralva vagy

sterilizálva igyák. Ha azonban az állatorvos valamely állatról megállapítja, hogy egészséges és tuberkulinra nem reagál, továbbá biztosítva vagyunk afelől, hogy a tej sem baktériumokat nem tartalmaz, sem hamisítás vagy edények által nem lett fertőzve, akkor minden aggodalom nélkül élvezhetjük a nyers tejet. Legszerencsésebbek ennél fogva azok, kiknek saját teheneik vagy kecskéik vannak, melyeket jól szellőzött istállóban vagy még inkább a szabadban tarthatnak. Azok a gyermekek, akik anyatejjel nem táplálhatók és nyers kecske- vagy szamártelj mellett nevelkednek, rendszerint kitűnően gyarapodnak. Saját tapasztalataim szerint legelőnyösebbnek tartom a tehén-, kecske- vagy szamártéjet, azon melegében, ahogy az állat tőgyéből nyerjük, — melyet elővigyázatból egy tiszta kendőn át is szűrhetünk — mert ez legkönnyebben emészthető és leginkább válik egészségükre.

Hogy a tej forralás által értékes tulajdonságainak legnagyobb részét elveszti, sőt táplálás szempontjából károsan is hathat, azt Behring vizsgálatai meggyőző módon igazolják. E célból Magdeburgban, valamint magyarországi és csehországi birtokain forralt, de összehasonlítás céljából forralatlan nyers tejjel is táplált borjakat. Az állatok növekedésének különbsége csakhamar látható volt. A forralt tejjel nevelt borjak csontjai angolkóros elváltozásokat mutattak; skorbútszerű állapot is lépett fel közöttük, némelyek pedig végnélküli hasmenésben pusztultak el. Gyermekeknél hasonló állapotot észlelhetünk, ha forralt, túlmeleg és — ami a nagyvárosokban gyakran előfordul, — nem egészen friss tejet adunk nekik.

Nagyon ajánlatos, mint mondtuk, csak forralatlan tejet inni és a tejet csak akkor felmelegíteni legfeljebb 60—70° C-ra, ha eredete gyanús. Megtehetjük azonban, feltéve, hogy nem saját teheneink tejét isszuk, hogy kérdezősködünk, hol tartják a teheneiket; mert azok az állatok, melyek a nap legnagyobb részét, vagy mint Hollandiában az éjet és napot a szabadban töltik, jobb egészségnek örvenednek, tehát jobb tejet is adnak, különösen, hogyha a fűvön és szénán kívül még nitrogéntartalmú eleséggel is tápláljuk őket. Ezzel ellentétben a mindig sötét és zárt istállóban tartott tehének ép úgy, mint azok az emberek, akik rosszul szellőzött helyiségekben dolgoznak, vagy fogházakban tartózkodnak, könnyen esnek a tuberkulózis áldozataivá. A tehenet tehát mint dajkánkat kell tartanunk, melyet a család minden egyes tagja dédelget.

Tekintettel a tejnek, mint néptáplálószernek óriási jelentőségére, föltétlenül ajánlatos volna törvényt hozni arra nézve, hogy minden tehentulajdonos köteles legyen tehenét az állatorvos által többször megvizsgáltatni. Különösen a majorságokra vonatkozik ez, melyek nagyobb mennyiségben szállítják a tejet a közönség számára. A tisztaság megtartását illetőleg is államilag kellene a majorságokra felügyelni. A tehenet fejés előtt meg kell tisztogatni, a fejőembereknek külön e célra készített mosható vászonruhákat kellene felvenniök és kezeiket gondosan megmosniök úgy, mint azt a sebész teszi, aki műtét előtt fertőtleníti kezeit. Rögtön fejés után sterilizált edényekbe kell önteni a tejet és jégszekrényben eltenni. Ily módon azután egészséges tehen teje nem tartalmazhat káros anyagokat, hanem csak olyanokat, melyeket közvetlenül a vérből kap. Az ilyen tej tehát nem is szorul további tisztogatásra vagy sterilizálásra.

A tej 160° C.-ra lehűtve sem veszti el tulajdonságait még több napon keresztül sem. Legtáplálóbb, ha frissen, rögtön a fejés után, melegen, élvezzük. Hosszabb időn át magamon tett megfigyeléseimből megállapítottam, hogy $\frac{1}{2}$ —1 liter ilyen frissen fejt meleg tej egy órával az étkezés előtt, nem befolyásolja az étvágyat. A többi meleg folyadékokhoz hasonlóan, rövidebb ideig is marad a gyomorban. Hasonlót állapítottam meg a hideg nyers tejen is, ellentétben a hideg felforralt tejjel.

Némely vidéken az a szokás, hogy a tejadó állatokat az utcákon át hajtják és ott fejik meg a vevő előtt; így történik ez Nápoly környékén a tehénnel és kecskével, Spanyolország egyes vidékein pedig, mint Barcelónában, a szamarakkal.

Legjobb azonban az emberi tej, mert ez az ember vér-mirigyeinek váladékát tartalmazza. Legközelebb áll hozzá összetételére nézve a szamár vagy a kanca teje. Ennek azonban sajnos, igen nagy ára van. Így pl. Londonban 2 shillinget kértek tőlem egy félliter szamáртеjért. Utána következik a kecsketej. Teljesen érthetetlen előttem, hogy a kecskét oly kevésbé használják fel tejelési célra, pedig ennek teje sokkal könnyebben emészthető, mint a tehéné és fehérijét, zsírt és más vegyi anyagokat, mint vasat is, többet tartalmaz, mint a tehéntej. Ha a kecskét tisztán tartjuk, akkor teje elveszti kellemetlen szagát. Eltartása igen kevés költséget igényel.

A vérmirigyek váladékán kívül a tej fontos erjesztőket is tartalmaz, továbbá fehérjét, zsírt, tejcukrot, lecithint és értékes ásványi anyagokat, mint foszfort, meszet, vasat stb. Egy liter jó tejben kb. 35 gr. fehérje, 40 gr. tejcukor és 35—40 gr. zsír van. Ha tehát naponta $1\frac{1}{2}$ —2 liter tejet, ehhez 3—4 tojást, némi vaját és búza-kenyeret fogyasztunk, akkor igen sokáig bírunk hús nélkül is megélni. Kipróbáltam egyszer magamon, hogy két héten át naponta csak $1\frac{1}{2}$ liter elsőrangú tejet, 4 tojást, 3 zsemlyét és 20 gr. friss vaját ettem, sokat mozogtam, súlyom pedig 68 kiló volt. Ezen étrend mellett kitűnően éreztem magam és a második hét végén testsúlyom nem mutatott csökkenést. Számos betegemen is tapasztaltam, hogy hasonló étrenden kívül még ebédre egy tál levessel, egy tál főzelékkel és sajttal hozzá néha egy tál tésztával heteken át jól érezték magukat és az elegendő mozgás és hosszú séták dacára súlyban is gyarapodtak. Az ilyen emberek piros-pozsgás arca a legjobb szószólója ezen étrend célszerűségének.

A legjobb minőségű tej nagy mennyiségben élvezve, a legbiztosabb eszköz arra, hogy testsúlyunk jelentékenyen gyarapodjék. Vannak egyébként emberek, kik nem szívesen isznak sok tejet, sőt némelyek, különösen lányok és asszonyok, egyáltalán nem bírják. Izletesebbé válik sokak számára kakaó, vagy gyenge kávé gyermekeknél pedig méz hozzáadása által. Olyanok számára, akik gyenge emésztésük miatt a tejet tisztán nem bírják, ajánlatosabb az aludttej vagy a kefir. Nem szabad azonban 1—2 napnál tovább erjedni hagyni. Gyakran volt alkalmam megfigyelni, hogy a tej hasnyálmirigykészítményeket adva hozzá, nagyobb mennyiségben és gyenge emésztés mellett is, könnyen válik elviselhetővé. Ha pedig a közönséges nyers tejhez felényi adagban málnási, bilini vagy vichyi vizet keverünk, akkor a különben tejtápláléktól irtózó emberek is szívesen isszák.

A tej már csak azért is értékes tápszerünk, mert — mint már említettük — nagyobb mennyiségben véve képes a tejsav előidézése által a beleinkben képződő mérges és bacillustartalmú anyagok képződését meggátolni. Metschnikoff azt állítja, hogy az aludttej-félék, a lactobacillin, jogurt által a vénülés és a hosszúéletűség kedvező módon befolyásolható. Rámutat arra a körülményre, hogy azokban az országokban, ahol sok aludttejet, vagy mint Bulgáriában jogurtot isznak, sokkal több azoknak a száma, kik 100 éven

felül élnek. Több ízben lesz még különben alkalmunk oly öreg patriárkákat felsorolni, kik jóval túlhaladták a 100 évet, mint Parr Tamás, aki főleg tejjel táplálkozott. Ez veszi legkevésbé igénybe vérmirigyeinknek, így a pajzsmirigy, máj stb. működését, sőt inkább elősegíti azt. A tej különben az a táplálék is, melyet legfontosabb szerveink legkönnyebben viselnek el anélkül, hogy fokozottabb munkára kényszerülnének. Azok a szervek is, melyek a különböző tápszereket átalakítják és mérges alkatrészeit a testből kiválasztják, a tejtáplálkozás mellett legkevésbé vétetnek igénybe. Így lehetséges, hogy máj- és vesebetegek az elővigyázatos tejtáplálkozás mellett érzik magukat legjobban és igen gyakran, majdnem mindig megfigyeltem, hogy a máj és a vese krónikus megbetegedései után a betegek színe ilyen kúra mellett csakhamar javul. Az összes tápszerek közül bizonyára a tej az, mely a szervek finom hámját leginkább kíméli, mert ellentétben a hússal, egyáltalán nem tartalmazza azokat a mérges anyagokat, melyek áthaladásukkor azt megsértenék. A tejjel való táplálkozás eszerint a szünet nélkül dolgozó szerveink számára oly boldog pihenési időt jelent, mely alatt azok üdülni képesek.

A veséknek is a sótalan táplálék, vagyis a tej válik leginkább javukra. A nyers tej, amint arról gyakran volt alkalmam meggyőződni (talán erjesztő- és tejcukortartalma miatt), elősegíti a bélmozgásokat és a székmenetet. A forralt tejről már nem merném ezt állítani, mert az inkább eldugulást okoz. Érelmeszesedésben szenvedők számára is a tejtáplálkozás a legelőnyösebb. E betegségnél ugyanis szerintem a mellékvesék és a pajzsmirigy elváltozásai is fontos szerepet játszanak, már pedig a tejtáplálék legkevésbé veszi ezen szerveknek munkáját igénybe. A klinikai megfigyelések arra tanítanak bennünket, hogy a pajzsmirigy degenerációjánál, a myxodémánál, a tejtáplálék a legegészségesebb. Minthogy pedig a vénülés, mint azt az első fejezetben bebizonyítottuk, e betegséghez igen közelálló állapot, amikor is a pajzsmirigy Baumann és Yolin szerint már alig tartalmaz jódot, öreg embereknek kétségkívül ajánlatos a sok tejivás. A gyermek pajzsmirigye, mely még csekély kolloidanyagot tartalmaz, hasonlít e tekintetben az öregéhez és valamint a gyermeknek egyetlen tápanyaga a tej, úgy idősebb emberek számára is, kiknél a máj, vese, vagy bél hámját nagyrészt már kötőszövet pótolja, ez lesz a legcélszerűbb táplálkozás. A tej a vén korban

már elváltozott szövetek iránt a legcsekélyebb követeléseket támasztja és ennél fogva legkevésbé fogja őket megkárosítani.

A tej tehát igen hasznos fegyver a vénülés elleni küzdelemben és az élet meghosszabbításában.

6. A tisztán vegetáriánus étrend előnyei és hátrányai.

A vegetáriánusok az ember beleinek hosszúságát (10 m.) és fogainak alkotását példa gyanánt szokták emlegetni arra nézve, hogy a természet bennünket nem húsevőknek teremtett. A vegetáriánusok ellenfelei viszont beleinknek rövidségét és fogainknak alkotását hozzák fel példaképen arra, hogy a természet bennünket nem növényevőknek szemelt ki. Mindkét résznek igaza van; fel kell ugyanis tételeznünk, hogy mi a természettől fogva *mindentevők* vagyunk. Fogaink ugyanis a mindentevő állatokéhoz (disznó, kutya stb.) hasonlóak és a táplálékoknak testünkben való feldolgozása is leginkább a kutyaéhoz hasonlít. Ami a beleket illeti, azok csak növényevő állatoknál oly szörnyű hosszúak; az embernek is pár száz percenttel hosszabb belekre volna szüksége, ha kizárólag növényi táplálék számára akarná azokat használni.

Ha azonban jelenlegi beleinkkel nem is vagyunk képesek káros következmények nélkül szigorúan vegetáriánus kosztot élni, mégis megpróbálhatjuk, hogy minden baj nélkül, sőt néha haszonnal, hosszabb időn keresztül kizárólag növényekkel táplálkozzunk. Ez különösen akkor ajánlatos, mikor arról van szó, hogy a túlságos húsevés következményeit kiegyenlítsük. Általában azt mondhatjuk, hogy az ember hús nélkül is megélhet, de csak akkor, hogyha azt más állati táplálékkal helyettesíti: tej, vaj, tojás, sajt stb. által. Bő növényi táplálék mellett, kiegészítve azt tejjel, vajjal, tojással és sajttal, igen tekintélyes súlygyarapodásra tehetünk szert. Az ilyen táplálkozás különösen hisztéria és neuraszténia esetében, valamint a pajzsmirigy megbetegedéseinél, a Basedow-kórban és myxödémánál ajánlatos, továbbá más betegségeknél is, melyek a húsevással nem egyeztethetők össze, így májbajoknál, valamint ott, ahol húgysavképződésről is szó van. Ez utóbbi esetben azonban a húlyesveteményeket ki kell zárunk, mert Walker Hall szerint purintesteket (nitrogéntartalmú komplikált szerves vegyületek) tartalmaznak, melyek a húgysavképződést elősegítik. Különösen ajánlatos

a rizs, mert egyrészt nem képez húgysavat, másrészt 83% szénhidrátot tartalmaz és ezenkívül azt az előnyt nyújtja, hogy a vesebetegek számára oly fontos konyhasómentes étrendhez felhasználható.

Haig szerint a húgysav a vért ragadóssá teszi és Dettweiler kimutatta, hogy a növényi eledlek a vérnek belső sűrűlódását (viszkózitását) csökkentik. Minthogy pedig a köszvény minden valószínűség szerint a húgysav felhalmozódásából keletkezik, a vegetáriánus életmód bizonyára alkalmas lesz arra, hogy e betegség kikerülésében és kezelésében fontos szerepet játsszék; ilyenkor azonban legalább több hónapon keresztül kell vegetáriánus életmódot folytatni. A cukorbetegség keletkezése is, különösen cukorbeteg gyermekeknél, elhárítható a vegetáriánizmus által, mert hiszen a cukorbetegség, mint azt munkáimban kimutattam, előszeretettel keresi fel az erős húsevőket.

Említésreméltó, hogy a sokévi vegetáriánusok ritkán szenvednek érelmeszesedésben. A tejjel kiegészített növényi étrend ugyanis sokkal kevesebb bélrothadást idéz elő, mint a hústáplálék, már pedig a bélbeli rothadási anyagok elősegíthetik Huchard szerint az arteriosclerosist. Brissand és Siccard állatkísérletekkel kimutatták, hogy adrenalin (mellékvesekészítmény) és húgysav egyidejű befecskendezése az erek atherómáját idézi elő. Általános klinikai tapasztalatok bizonyítják, hogy számos köszvényes szenved érelmeszesedésben és a cukorbetegségnek a köszvénnel egyetemben való előfordulása gyakran írható a hasnyálmirigy véredényei elmeszesedésének rovására.

A francia belgyógyászati kongresszuson (1907.) kimutatta Labbé Marcel, hogy a gabonanemükből, tejből, vajból és cukorból álló étrend a húgysav keletkezését csökkenti, míg a nukleoalbuminok (fehérjecsoport) növelik. Növényi és tejtáplálék mellett jóval ritkábban vagyunk bélgyulladásoknak és székrekedésnek kitéve. Ez az étrend kedvezően befolyásolja a pajzsmirigyet, májat és vesét is, s e szervek betegsége esetében növeli a gyógyulás vagy az élet meghosszabbításának esélyeit; ezáltal pedig hasznosnak bizonyul a korai vénülés megakadályozásában és kezelésében. Aki tehát ötvenedik életévén túl is viruló külsővel és fiatalos életerővel akar rendelkezni, az hódoljon a tejből és növényekből álló ételeknek.

Nem sok jót várok azonban a szigorú vegetáriánizmustól, mely minden állati tápszert kizár. Nem hinném, hogy az ilyen élet-

mód tartós alkalmazása bajt ne hozna egészségünkre. Még ha téves is volna az a nézet, hogy a növényi fehérje kevésbé tápláló és kihasználható, mint az állati, akkor is nehezen volna elképzelhető, hogy tiszta növényi táplálékkal megszerezhetnők azt a fehérjemennyiséget, melyre szervezetünknek naponta szüksége van. Hogy a rosszul tápláltság állapota fel ne lépjen, oly mennyiségeket kellene enni, melyek a gyomrot és beleket káros módon túlterhelnék, és előbb-utóbb is emésztési nehézségek, gyomorsav-felgyülemelés, sőt gyomortágulás lépne fel; a belekben pedig könnyen keletkeznének fölösleges erjedések. Sok embernél a szigorú vegetáriánizmus gyomorsav-felgyülemelést okoz. Ha azonban az ilyen betegeknek állati táplálékokat rendelnek, akkor a baj javul. Gyomrunknak és beleinknek nagysága és szövetszála nincsen a szigorú vegetáriánizmus számára berendezve.

Legveszélyesebb a tiszta növényi táplálkozás az olyanok számára, akik hajlamosak bizonyos betegségekre, mert szüleik tuberkulózisban, krónikus alkoholizmusban vagy más fertőzőbetegségben szenvednek, illetve szenvedtek. Ezeknek különös gondnal és bőven kell táplálkoznia. Fontos az a körülmény is, hogy Gravit szerint az elégtelen fehérjetáplálkozásnak vérszegényítő hatása van.

Minthogy vénknél, akik kevesebbet mozognak az anyagcsere rendszerint csökken, idős illetve vén emberek kevesebb kalóriaértékű tápanyaggal is beérik. Nekik talán elegendő a szigorú vegetáriánizmus; bár ők is jobban teszik, ha tejet és tojást is esznek. Fiatal emberek azonban ne éljenek 3—6 hétnél tovább kizárólag növényekkel, inkább egyenek utána csak egyszer húst naponta, vagy tartsanak tejvegetáriánus étrendet. Gyenge, fertőző bajokra hajlamos egyének pedig sohasem éljenek tisztán vegetáriánus módon, még egy hétig sem. Tapasztalataim szerint egyáltalán nem érezhetjük magunkat egészségesnek, ha hónapokon, sőt éveken keresztül szigorú növényevők voltunk. Én magam kénytelen voltam egy kísérlettel krónikus éhségérzet miatt felhagyni és őszintén sajnáltam a hasonlóan élő ismerőseimet származásuk miatt. Csakis kis étvágyú emberek — p. o. szellemi munkások vagy hivatalnokok, vagy ülő életmódot folytató kézművesek — csillapíthatják étvágyukat tisztán növényi táplálékokkal; ez azonban nem egészséges állapot.

7. Az étkezés egészségtana. Étvágygerjesztők. A rágás előnyei.

Ha táplálékaink segítségével testünket jó állapotban akarjuk tartani s az időelőtti vénülést megelőzni, akkor úgy ebéd előtt, mint közben, jó gyomornedvről kell gondoskodni, máskülönben az ételek nagy része emésztetlenül heverne gyomrunkban, illetve beleinkben és e pangás sok zavarra adna okot s e fontos szervek életerejét nagyban csökkentené. Az evés egészségtana tehát főleg a lehetőleg sok jó gyomornedv szerzésére irányul.

A gyomornedv kétféle módon választható ki. Minthogy az ételeknek közvetlenül a gyomor falazatára gyakorolt hatása által csak kevés nedvet nyerünk, inkább a másik móddal akarunk itt behatóbban foglalkozni, amely t. i. a gyomormirigyeket beidegző idegeknek izgatása által ösztönzi azokat nagyobb nedvelválasztásra.

A gyomormirigyek idegei többféle eszköz által izgathatják a központi idegrendszert. Így pl. az ízletes ételeknek pusztán megpillantása étvágyat gerjeszthet és ezáltal a gyomormirigyeket izgatja; ez általánosan ismert tapasztalat. Pawlow kutyákon végzett kísérletekkel bizonyította be, hogy húsdaraboknak felmutatása elegendő volt nagyobb mennyiségű gyomornedv kiválasztásához. Izlés és szaglás által is hasonló eredmények mutathatók ki. Érdekesekek e tekintetben Bickel kutatásai. Egy fiatal leány, kinek nyelőcsőve marólúg ivása miatt nem engedett át ételeket, gyomorsipolyán keresztül tiszta gyomornedvet választott ki, amidőn egy tál meleg levest tartottak az orra alá és amikor cukor- vagy sóoldatot csepeptettek a nyelvére, szintén megeredt a gyomornedv elválasztás. Pawlow kutyákon nyelőcsősipolyt alkalmazott úgy, hogy a hús, melyet nekik adott, kiesett anélkül, hogy a gyomorba jutott volna; de a rágáskor keletkezett íz folytán igen sok gyomornedvök keletkezett.

Ha azonban kellemes ingerrel izgatva az ideget, kiválasztás jön létre, akkor kellemetlen behatások, amint azt Beaumont, Sommerfeld és mások révén tudjuk, megakadályozzák azt. Bickel és Sasaki kutyákon végzett kísérlettel bizonyítják, hogy a haragnak is van ilyen befolyása. Ez megfelel annak az ismert ténynek, hogy levertség, felindulás vagy rossz hírek az étvágyat csökkentik, vagy tel-

jesen meggátolják. Aki jó étvággal akar enni, az felejtse el minden kellemetlenséget és jó hangulatban üljön az asztalhoz. Mélabús emberek rendszeren étvágytalanságban szenvednek és ennél fogva mesterséges táplálkozásra szorulnak.

Aki egész nap a szabadban dolgozik és különben is jókedvű, annak minden étvágygerjesztő nélkül is lesz étvágya. Aki azonban egész nap a szobában, vagy az irodában ül, az könnyen jut abba a helyzetbe, hogy étvágya és gyomornedve csak mesterséges eszközökkel ingerelhető fel, p. o. elegánsan terített asztal, jó gyümölcs-csel megrakott szép edények, vázák teli szép virággal, finoman öltözött, szimpatikus, jókedvű vendégek, asztali zene stb. által. Vagy pedig evés előtt étvágygerjesztő csemegéket: kaviárt, ingerlően megrakott zsömléket, stb. vagy likőrt is vehetünk magunkhoz.

Étvágytalanságban szenvedők sokszor érnek el sikert azért, hogy ebéd előtt bouillont isznak, mert az mint azt pontos kutatások bizonyítják, képes elegendő gyomornedvet előteremteni. Nem ajánlatos ez azonban olyan emberek számára, akiknek kevés húst szabad csak enniük, mert a bouillon húskivonat tartalmánál fogva károsabb, mint maga a hús, ha gyakran és nagyobb mennyiségben esszük. A nyelvnek evés előtt sóoldattal való mosása is elősegítheti az étvágyat. Ezáltal különben a kissé lepedékes nyelv is megtisztítható. A bevont nyelvet egyébként minden étkezés előtt tisztítsuk meg; ha ugyanis az izlelőbimbók be vannak fedve, akkor az ételekkel való közvetlen izgatásuk nehezebben jó létre úgy hogy sem étvágy, sem pedig gyomornedv nem keletkezik. Étvágygerjesztőleg hat még az is, hogy ha evés előtt szájunkat hígított ecettel kiöblítjük.

Közvetlenül a főétkezés előtt és körülbelül egy órával utána, hagyjunk abba minden szellemi foglalkozást; gyakran az is használ, ha az érkezett levelek elolvasását egy órával az étkezés utánig halasztjuk el. Elősegíti az étvágyat az étkezés előtti séta is; magamon tapasztaltam, hogy étvágyam kisebb volt azokon a napokon, amikor a sétálgatást elmulasztottam. Sok függ az ételek és az asztal külsejétől. Az ételek ne csak a szájnak, hanem a szemnek is tessenek. Nem ritkán fordul elő, hogy piszkos tányérok, tálak, abroszok vagy asztalkendők annyira elveszik az étvágyat, hogy nem képződik gyomornedv. Ami az evés alatti olvasást illeti, úgy azt mint szellemi munkát nem ajánlom; kivételesen javunkra válhat azon-

ban valamely vidám olvasmány. És hogy egy jókedvű embert szívesebben látunk magunk mellett az asztalnál, mint aki lehangol bennünket, az kétségtelen.

A gyomornedv mellett a nyál is fontos szerepet játszik az emésztés körül, mert erjesztőt tartalmaz, mely a keményítőre hat, amennyiben elősegíti annak cukorra való átváltozását. Sok nyálra úgy tehetünk szert, hogyha a táplálékot hosszabb ideig tartjuk nyelvünkön s ezáltal ízlelőidegeinket erősebben izgatjuk. Más szóval: ha elegendő nyálra van szükségünk, akkor az ételeket alaposan meg kell rágnunk. A gyomornedvelválasztáshoz hasonlóan, a nyál-elválasztást is az idegek befolyásolják. Ha egy kutyanak húst muto-gatunk, akkor nyálmirigyei rögtön élénk működést fejtenek ki. Az embernél is sokszor jogosult az a mondás, hogy »folyik a nyála«, különösen amikor izletes dolgok megpillantásáról vagy felemlítéséről van szó. Elegendő nyálfolyás nélkül csak nehezen tudnók a keményítőtartalmú ételeket megemésztetni, mert emésztésük ilyenkor csak a hasnyálmirigy és a bél erjesztőire volna ráutalva.

A jó rágásnak továbbá az az előnye is megvan, hogy az elfogyasztott ételek egészen puha állapotban kerülnek a gyomorba, ahol ennél fogva a gyomornedv könnyebben járja át őket s azután sokkal jobban lesznek megemésztve. A gyomorpép felszívódását is elősegíti az alapos rágás, míg a rossz rágás, ami a mohón evőknél fordul elő, a gyomorfal túldolgozását, az ételek elégtelen felszívódását és egyszersmind a bélnek túlerős izgatását idézi elő. A bél falazatának gyakran különös megerőltetésébe kerül, a nem eléggé meg-rágott falatoknak, mint zavaró idegen testeknek a kilökése. Tartós rossz rágás ennek folytán sok krónikus gyomor- és bélhurutot szokott okozni. A mohó evés egyébként nevetlenségszámba is megy.

Fletcher, Campbell és van Sommeren szerint legjobb az ételt addig rágni, míg az csaknem minden ízét elvesztette. Tekintetbe véve azon nehézséget, melyet a megrögzött szokások abbahagyása okoz, a mohón evőknek igen nehezükre esik a gondos rágást elsajátítaniok. Akik jól rágnak, azoknak jóval kevesebb élelmiszerre van szükségük, mert ők mindent jobban kihasználnak, amit esznek, amennyiben jobban képesek azt felszívni és ennél fogva kevesebb salak képződik bennük. Az állkapocs gyakorlása szempontjából is fontos az ételeknek gondos megőrlése s a fogaknak ép olyan szükségük van a gyakorlatra, mint a többi szerveknek.

Aki evés közben túlsok vizet iszik, az némelyek szerint túlságosan felhigítja ezáltal a gyomortartalmat. Mások viszont egyáltalában nem isznak étkezés közben semmit, nehogy elhízzanak. Egyrészt azonban az evés közben való ivás nem okozhat túlságos elhízást (Noorden), másrészt pedig az ivás teljes abbahagyása rossz következményekkel szokott járni. Minthogy t. i. a víznek nagy részét étkezés közben szoktuk meginni, előfordulhat, hogy ha étkezés alatt semmit sem iszunk, testünk nem kapja meg az őt megillető mennyiségű vizet, s ennek többek között az a hátránya is meg volna, hogy nem bírnánk elegendő gyomornedvet kiválasztani; Pawlow és Bickel kimutatták, hogy minél több folyadékot tartalmaz a szervezetünk, annál nagyobb a gyomornedv kiválasztása. Így tehát mérsékelt vízivás ebéd közben elősegíti a táplálékok emésztését. Azt az előnyt is nyújtja, hogy általa a nitrogénanyagcsere mérges bomlástermékei könnyebben mosatnak ki a szervezetből.

Arra a kérdésre, hogy étkezés után pihenjünk-e, vagy végezzünk mozgásokat, csak esetről esetre lehet felelni. Elhizásnál vagy más anyagcserebántalomnál rendszerint jót tesz a séta, míg a gyöngébbeknek pihenniök kell. Általában legjobbnak tartom, ha rögtön rövidebb sétát teszünk, utána pedig kipihenjük magunkat. Szellemtől azonban semmiképen se sajnáljunk egy jó órai nyugalmat.

Hogy *mikor* együnk? Csak ha éhesek vagyunk. Máskülönben könnyen jutunk abba a veszedelembe, hogy az elégtelen gyomornedv folytán rosszul emésztünk. Ha csak lehetséges azonban, úgy rendezkedjünk be, hogy a napnak mindig ugyanazon órájában éhezzünk meg, mert az evés idejének pontossága fontossággal bír. A jól szabályozott gyomor mindig megfelelő időben fogja a gyomornedvet kiválasztani.

Miként evés *előtt*, úgy evés *után* sem szabad túlerős mozgásokat végeznünk. Kisebb méretű séták elősegítik a gyomornedvkiválasztást, a túlzás azonban gátolja, amikor is étvágyunk, jó húskivonatból készült levessel kelthető fel.

Az a rossz szokás, hogy túlsok kenyeret eszünk, könnyen vezethet a gyomor túldolgozásához, mert a kenyér jobban igénybe veszi az emésztési munkát, mint a többi táplálék. Kimutatták, hogy a kenyérnek fehérjetartalmú része ötször annyi erjesztőanyagot és pepszint kíván meg, mint amennyire a húsnak szüksége van.

Sok betegemen pedig azt is tapasztaltam, hogy semmi sem okoz oly könnyen túlsok gyomorsavképződést, mint a sok kenyér. A legtöbb ember a húst emésztí legkönnyebben, föltéve, hogy az nem tartalmaz kötőszövetet. A bouillon és a húsmártások kitűnő étvágygerjesztők; említettük azonban, hogy ilyesmit nem lehet sokáig minden káros következmény nélkül étkezés előtt élvezni. Legtanácsosabb húst csak egyszer napjában enni és pedig főétkezéskor. A húsfehérje könnyebben emészthető, mint a növényi fehérje. A főzelékeknek, különösen a burgonyának és a káposztaféléknek, emésztése már jobb gyomrot kíván. Zsíros ételeknek élvezése pedig csökkenti a gyomornedvkiválasztást. A vaj könnyen emészthető zsír, de ha megavasodik és ennél fogva szabad zsírsavakat tartalmaz, akkor igen nehezen emészthető. Sok amerikai — nagyon helyesen — egy frissítő hatású, kissé kesernyés gyümölcsöt, az ú. n. Grapefruit-ot eszik reggelire. Súlyosan vétkezik azonban az egészséges gyomor élettana ellen az olyan ember, aki reggelijét almával vagy körtével akarja megkezdeni.

8. Az alkohol előnyei és hátrányai.

Részint bánatában és csalódásában, részint a megerőltetésektől kimerült állapotban, de gyakran unalomból vagy könnyelműségből is olyan élvezeti szerek után nyúl az ember, melyek vidítólag és szinte felvillanyozólag hatnak rá: ilyenek az alkohol, tea, kávé, dohány stb. Ezek az izgatószerrek, melyeket különben gyakran minden különösebb ok nélkül, szokásszerűleg használunk, az ostorhoz hasonlítanak, mellyel a fáradt lovat ösztökéljük. Bizonyára nem minden kocsis tudja azt, hogy a fáradt, igavonó állatot pihentetni is kell. Valamint a kipihent állatnak nem szükséges az ostor, úgy a normális ember is igen magas kort érhet el anélkül, hogy bárminő izgatószerre rászorulna. Nagyapám, ki 105 évet élt, sohasem használt izgatószerreket.

Én magam sohasem élvezek szeszes italokat, de nem elvből, hanem mert semmi élvezeteset nem találok bennük. A fanatikus antialkoholistákkal azonban nem tartok semmi közösséget. Gyűlölök mindennemű vakbuzgóságot és nagy igazságtalanságnak tartom, hogy mérsékelt ivóknak teljesen el akarjuk tiltani az alkoholt azért, mert vannak oly naplopók, kik folytonosan leisszák magukat. Az anti-

alkoholistáknak ama nézetét sem osztom, hogy az alkohol kis mennyiségben is mérge. A fiziológusok inkább azt bizonyították be, hogy bizonyos körülmények között nagyon is értékes táplálószer, amennyiben elősegíti egyes fontos szöveteinknek megkimélését; a szénhidrátok és zsírok alkohol élvezésekor leraktározódnak bennünk. Nagy mennyiségben nem bír az alkohol ezzel az előnnyel, mert ilyenkor a fehérjeszövetek bomlása folytán mérgező hatású.

A szeszes italok kis mennyiségben értékes izgatószerrei az idegrendszernek és a vérkeringési szerveknek. Sok ember munkaképe-sebbé válik általa és étvágyát és emésztését is elősegíti vele. Legajánlatosabb e tekintetben a bor, mely a sör után a legkevesebb alkoholt tartalmazza, különösen a francia bordeauxi, melynek alkoholtartalma rendszerint 7—9%, de a mi közönséges fehér és vörös asztali boraink sem tartalmaznak többet. Az alkoholnak egy bizonyos határig, különösen mint vörös bornak, vidító hatása van, mely elűzi a gondot és bánatot; annál rosszabbul érezzük magunkat azonban nagy mennyiségek után. A sör táplálóbb mint a bor, de bizonyos mennyiségben el is lustít. Sok angol és északamerikai sör legalább is annyi alkoholt tartalmaz, mint a könnyű tirolai és olasz borok.

A legkiadósabb szeszes ital a könnyű bor, melyet orvosi célokra is használnak. A sör keserűségénél fogva talán elősegíti kissé az emésztést, de aki sokat iszik belőle, s ez nem nagyon ritka eset, az a fölös folyadék által megterheli a vérkeringési szerveket és így, dacára a sör csekély alkoholtartalmának, mégis túlsok alkoholt juttat szervezetébe.

Ismerek öreg embereket, kik étkezés alkalmával naponta egy kevés vörösbort isznak s amelletten igen jól érzik magukat. Ha egészségesek, akkor megengedhető nekik kis mennyiségben mint ártatlan élvezeti cikk, szükséges azonban a megengedett mennyiséget pontos adagokban lemérni. Legveszélyesebb az égetett bor, (pálinka) legkevésbé pedig a könnyű bor és a könnyű, csak kb. 3% alkoholt tartalmazó sör. Hogy a bort igen magas korban is minden káros következmény nélkül isszák, az abból magyarázható, hogy némely ember a mindennapi borévezet dacára is száz évig vagy tovább is él. Lehetséges azonban, hogy bor nélkül még tovább élnének, mert ezek rendszerint hosszúéletű családokból származnak; egyrészt tehát ezen okból is többet engedhetnek meg maguknak mint

mások, másrészt pedig valószínű, hogy az alkohol mégis csak meg-
rövidíti némikép az életüket. Ezek mindenesetre kivételek, mert
a tapasztalat azt mutatja, hogy az alkoholtól való teljes tartózkodás
jelentékenyen növeli esélyeinket a hosszú élethez.

Sir Isambard Owen 4287 személyen végzett gondos vizsgálat
után kimutatta, hogy az abstinensek és a nagyon mértékletes ivók
érik el a legmagasabb életkorátlagot és csak nagyon kevés ivóból
lesz öreg ember. Neisson 6111 ivón, kik 16—90 évesek voltak, végzett
kutatásokat, melyekből kiderült, hogy háromszor oly nagy volt
köztük a halandóság mint Anglia összes lakói között. Számos
kórboncolás kimutatta, hogy az iszákosoknak összes szervei elvál-
tozást szenvednek. E helyen csak a legfontosabb szervekkel fog-
lalkozhatunk. Legismertebb a szívizomzat elfajulása. Az érlemesze-
sedés is hamarabb lép fel. Legsúlyosabban hat azonban az agy-
velőre. Már az egyszeri nagyobb mennyiség élvezete is mérgezési
tüneteket és szellemi képességeinknek igen káros hatásait idézheti
elő. Szenvedélyes ivóknál állandóak lesznek e hatások és végül
bekövetkezhetik némely esetben az elbutulás és a teljes megőrülés.
A württembergi hivatalos statisztika szerint ebben az országban
kerek 60%-a az elmebetegeknek volt krónikus alkoholista, Alsó-
Ausztriában pedig 40%.

Már korábban is megemlítettem, hogy az őrület és a bűn között
szoros összefüggés van. A bűn valóságban gyakran tekinthető
elmebetegségnek. Nem lep meg tehát bennünket, hogy a bűnösök
közt oly sok az alkoholista. Egy német birodalmi statisztika
mutatja, hogy a testi sértések 63, a rablógyilkosságok 69, és a szemé-
rem elleni vétségek 77%-át az alkohol hatása alatt követték el.
Scharffenberg szerint csak félannyi bűncselekmény történnék, ha nem
léteznének szeszes italok; az alkoholista ugyanis épp olyan kevésbé
vonható tettéért felelősségre, mint a lázbeteg, vagy az őrült, vagy
pedig az atropin vagy muskarin által megmérgezett ember.

Az alkoholnak a májra, vesére és a többi belső kiválasztási
mirigyre gyakorolt káros hatásából magyarázható meg az iszákosok
rövidéletűségének gyakorisága, különösen ha pálinka és likör élvezé-
séről van szó. Ezek az elváltozások azonban nemcsak korai halált
vonnak maguk után, hanem más, igen komoly következményekkel
is járnak: csökkentik a szervezet ellenállóképességét az összes
ragályok és mérgezésekkel szemben, amennyiben súlyosan megkárosít-

ják az ezek ellen biztos védelmet nyújtó belső kiválasztású mirigyeinket. Ennek következtében az iszákosok feltűnő könnyen esnek járványok áldozataivá. Montereyben (Mexikóban) való tartózkodásom alatt értesültem Dr. Mac Meanstól, hogy egy sárgaláz-járvány idejében kivétel nélkül elpusztultak az összes iszákos emberek. Az is közismert dolog, hogy sokan tüdőgyulladásban vesznek el. Egyáltalán, az összes ragályos betegségek eseteiben sokkal csekélyebbek az alkohol élvezők gyógyulási esélyei mint a többi emberé.

Utódaik is sajnálatraméltóak. Könnyen vannak veleszületett myxödémának és skrofulosisnak kitéve, valamint az epilepsiának, hülyeségnek és idegbajoknak is. Ifjúságuk ritkán tart sokáig. Legrain egy érdekes esetet említ fel. Egy iszákos embernek, aki őrvongása miatt nyolcszor volt az örültek házában, nyolc gyermeke volt. Hárman általános gyöngeség következtében csakhamar születésük után meghaltak, a negyedik egy éves korában görcsökből pusztult el, a többi négy pedig kéz- és lábreszketésben szenvedett. Ennek a részeges embernek a szülei is iszákosak voltak; atyja önkezével vetet végett életének. Martin 83 női epileptikusról 60 esetben mutatta ki az öröklődő alkoholizmust. Demme 57 iszákos gyermek közül csak 10-et talált testileg és szellemileg normálisnak. Hajmeresztő Klausnernek leszármazási statisztikája az iszákos Ada Take-ről (szül. 1740.). 709 utóda közül 100 házasságon kívül született, 181 prostituált, 142 koldus, 46 szegényházlakó, 76 betörő, a többi pedig iszákos ember volt. És ez az egy család az államnak kerek 5½ millió koronájába került!

Feltűnően káros az alkoholnak hatása a meleg égöv alatt. A britt középafrikai bizottság hivatalos jelentésében (1894.) ezeket olvassuk: »A szeszes italok élvezése nagyobb veszedelmet jelent gyarmatainkra, mint az összes bacillusok és baktériumok.« Emin pasa, aki orvos is volt, határozottan kijelentette, hogy a tropusok csak akkor ártanak az egészségnek, hogyha ottan nagyban hozzálátnak az alkoholiváshoz. Az ú. n. tropusi düh, mely oly sok gyalázatos borzalmasságra vezet, valószínűleg szintén az alkoholélvezésnek következménye.

Ha ezek után kétségtelenül bebizonyítottuk az alkoholnak nagy adagokban való káros hatását, úgy még nincsenek föltétlen bizonyítékaink arra nézve is, hogy kis mennyiségben is ártalmas volna. Laitinien egyoldalú kísérletei csak nyulakra és tengeri malacokra

szorítkoztak. De az ember és a nyúl vagy tengeri malac között lévő nagy különbség nem engedi meg, hogy ezeknek a kísérleteknek nagy gyakorlati értéket tulajdonítsunk, legalább felnőttekre nem, legfeljebb gyermekekre; de azt Laitinien kísérletei nélkül is tudjuk Kendének húsz 6—15 éves gyermekén végzett kutatásaiból, hogy az ily fiatal egyének szellemi képességeit a kis mennyiségű alkohol is károsan befolyásolja. Ide tartoznak Hercod vizsgálatai is, melyek kimutatták, hogy 591 bécsi iskolásgyermek közül azok kapták a legjobb bizonyítványokat, akik szeszes italokat sohasem ittak, kevésbé jót azok, akik néha napján, legrosszabbat pedig azok, akik mindennap ittak alkoholt, ami alatt Bécsben főleg a sör értendő.

Minthogy a gyermekek minden mérgeg iránt érzékenyebbek mint a felnőttek, mert hiszen vérmirigyeik még nincsenek kellően kifejlődve a méregtelenítő küzdelmekre, nem vehető csodaszámba, hogy náluk a kevés alkohol is szellemi károsodást okoz. Ismétlem, azonban, hogy mindeddig nem bírunk igazán tudományos bizonyítékkal arra nézve, hogy a kismennyiségű szesz, bor, vagy sör alakjában ártana a felnőtteknek. Aki semmit sem bír el, az ne igyék semmit; aki azonban minden baj nélkül elbírja, különösen ha már nagyon hozzászokott és egész nap szorgalmasan dolgozott, attól egy kis üveg bort, vagy egy palack sört nem kell eltiltani. Az antialkoholisták pedig inkább a mértéktelenség mint a mértékletesség ellen harcoljanak.

9. A többi izgatószerokről. Kávé, tea, kakao, dohány.

Számos — de semmikép sem az összes — kulturembernek a fentemlített élvezeti szerek kitartásuk fokozására szolgálnak, különösen a szellemi munkánál; megkönnyítik gondolkozásukat és legyőzik részben a talán rosszkor beálló kimerülésüket. Mindez tényleg így van; de őrizkedjünk az ilyen szerek túlságos élvezésétől, mert különben sokkal többet ártanak mint használnak. Sok kutató a mérgek közé sorozza őket; ez azonban túlzás, mert legtöbbször az arany középút bizonyul a legjobbnak. Bizonyára ne használjunk ok nélkül izgatószeret; de ne feledjük el, hogy a hajlandóságok különbözőségénél fogva sok olyan ember létezik, aki az ilyenfajta mesterséges izgalom nélkül nem tudna megélni, mert különben megúnná életét.

A tilalom nem használ itt semmit ; elegendő, ha az orvos keresztül tudja vinni, hogy mértéket tartsanak.

Ami a teát illeti, annak kétféle fajtáját ismerjük, melyek azonban csak a kezelés és a szállítás módjában különböznek egymástól : feketét és zöldet. »Feketének« nevezik azt a teát, melyet először forralásnak vetnek alá, azután faszéntűz felett megszáritanak. A »zöld« tea frissen, forralás nélkül, közönséges fa tüze felett szárad meg. A jó tea elkészítésénél arra kell vigyáznunk, hogy felöntés-kor a tealevelek felszínének lehetőleg nagy része jusson a forró vízzel érintkezésbe és hogy a levelek ne maradjanak sokáig a vízben, mert ezáltal a tea túlerőssé és így károssá válik. A »thein«-en és aetherikus olajokon kívül a tea csersavat és kivonati anyagokat is tartalmaz ; a zöld többet mint a fekete. Minél tovább maradnak a felöntött tealevelek a vízzel érintkezésben, annál több csersav kerül a kész teába.

A jól elkészített teának az élvezése a könnyedség és a kellemesség érzetét kelti bennünk ; az esetleges fáradtság, sőt gyakran a kimerülés is csakhamar eltűnik. Koch és Kraepelin kimutatták, hogy ez a kellemes hatás a thein és az aetherikus olajok együttműködésén alapul. A sok csersav pedig, melynek a tea jó ízét köszöni, összehúzó hatásánál fogva hasmenéskor tehet jó szolgálatokat. A tea hamujának magas mangántartalma van ; 1.09% mangánoxid, meglehetősen sok vas és 4.47% vasoxid.

Minthogy a thein azonos a koffeinnel, a tea és kávé hatása körülbelül ugyanaz, de mégsem egészen. Mindkettő megóv bennünket egy időre a testi és szellemi fáradtságtól ; de sokan azt hiszik, hogy a tea jobban izgatja az idegeket és inkább okoz álmatlanságot mint a kávé ; ez utóbbi pedig állítólag erősebb húgyhajtó és jobban elősegíti a konyhasókiválasztást. Gyenge emésztésnél egyik sem célszerű, talán még inkább a gyöngye tea. Némelyik embernél a tea, másnak viszont a kávé okoz emésztési nehézségeket, főleg ha túlerős.

A teának vagy kávénak túlságos élvezése súlyos idegbántalmakkal szokott járni : nagyfokú izgatottság, reszketés, szívdobogás, álmatlanság stb. Nem ritkán komoly mérgezési tünetek mutatkoznak. Itt is érvényesül tehát az az örök igazság : »Mindent mértékkel !« Böttger egy orvosi körkérdés alkalmával kijelentette, hogy a két ital az egészséges embernek is ártalmas, ha erős

gyermeknek pedig az egészen gyöngé sem ajánlatos. Saját tapasztalataim szerint a Dél-Amerikából (Paraguay, Brazília) származó Matétea kellemesebb és az emésztésre és az idegrendszerre kevésbé hátrányos mint a közönséges tea vagy kávé.

Minden csésze jó kávéval együttélvezünk egy decigramm koffeint és Hutchison R. szerint 0·2 gr cersavat. Hasonlóak a körülmények a teánál is. Pörköléskor a kávé kifejleszti a fűszeres olajokat, s ezeknek köszönheti kellemes illatát. Ne igyuk azonban túlerősen, hanem tejjel vagy tejfellel, nehogy szívizgató hatását még jobban fokozzuk. A sok és erős tea vagy kávé ivása már csak azért sem ajánlatos, mert a thein, koffein és theobromin purintesteket tartalmaz és ezáltal elősegíti a húgysav képződését. Ez azonban nem ok arra, hogy a kevés tea, kakao vagy kávé élvezését eltiltsuk, amint azt Haig és tanítványai legszivesebben tették volna. Ezen izgatószerek kis mennyisége, különösen ha gyengén vannak elkészítve, oly kevés húgysavat képeznek, hogy ez a húsevés által keletkezett mennyiséggel szemben alárendelt jelentőségű. Csak köszvényes és túlidadeges embereknek tiltsuk meg egészen azok élvezését.

Jóval kisebb izgató hatása van a theobrominnak, mely a tápláló kakaónak alkatrésze. Kémiaileg közel rokonságban van ugyan a koffeinnal, élettani szempontból azonban magasabb értékű, mert némely szerző szerint, nagyobb mennyiségben, elősegíti az izomműködést. Eltekintve jelentékeny tápértékétől (12% fehérje, 13% szénhidrát és mag alakban 50% zsír), a teával és kávéval szemben az az előnye is megvan, hogy könnyebben emészthető és az idegekre sokkal kevésbé ártalmas. Sok cukor, illetve tej hozzáadásával a jóízű és tápláló csokoládét nyerjük belőle, mely turistáknak és sportembereknek menetelés vagy hegymászás közben kitűnő szolgálatokat teljesít. Sőt olyankor is ajánlatos, amikor arról van szó, hogy valami könnyűt és táplálót együnk anélkül, hogy gyomrunkat túlságosan megterheljük és ezáltal munkaképtelenné tegyük. Nem szabad azonban túlsok vaniliát tartalmaznia.

A dohányzás a legtöbb embert kellemes és vidám hangulatra deríti ; sőt sokan azt mondják, hogy annak segítségével könnyebben bírnak nagyobb szellemi munkákat elvégezni. A dohány egy csomó ártalmas són kívül egy mérges alkaloidát : a nikotint is tartalmazza, mely a dohányzáshoz nem szokott embereknel, már csekély mennyiségben is, erős dohányosoknál pedig csak nagy adagban okoz mér-

gezési tüneteket. König szerint a cigaretta a legártalmasabb. Különösen káros hatása van a füst lenyelésének. Az idegeket gyakran súlyosan megtámadja, épp úgy a látóképességet is, leginkább azonban a szívet. A szabálytalan szív működés nagyban elősegíti az érlelmeszesedés létrejöttét. Valószínű, hogy itt a mellékvese elváltozások következményeivel állunk szemben. Számos szerző megfigyelte, hogy a dohány hatása az adrenalin (mellékvesekészítmény) hatásához hasonlít. Sir Lauder Brunton és mások szerint a sok dohányzás néha rengeteg módon növeli a vérnyomást. »A mellékvesekivonaton kívül«, — mondja Brunton, — »semmi sem képes az ereket annyira összehúzni, mint a nikotin.« A vagusnak a nikotin által való káros behatásait s ezzel együtt a szívverések lassubbodását újabban Esser mutatta ki. Az erős dohányynak ártalmassága (mellesleg mondva a gyomoridegekre is) oly nagy, hogy a túlzástól mindenki tartózkodjék, aki sokáig akar életben és egészségben maradni. A mértékletes dohányzók viszont egészen jól megélnek és igen öregek is lehetnek. Azt hiszem, hogy naponta 2—3 könnyű szivar, de mindig étkezés után egy dohányosnak sem fogja életét rövidíteni.

VII. AZ ALVÁS.

1. Az alvás lényege és méregtelenítő feladata.

Az alvás az emberi test legfontosabb működései közé tartozik. Bunge figyelmeztet bennünket arra, hogy élelem nélkül egy hónapig is élhet sok ember, de alvás nélkül néhány napnál tovább senki sem. Nevezett szerző bizonyítékképpen Maria de Manassein állatkísérleteit hozza fel, amelyekből kitűnik, hogy 3—4 hónapos állatok csakhamar elhullottak, amiért alvásukat megakadályozták; hőmérsékük is négy-öt fokkal csökkent és vörös vérsajtjeiknek száma egy köbmilliméterben öt millióról két millióra szállt alá. A kérdéses állatok agyvelejében szintén fontos elváltozásokat állapított meg.

Mielőtt elálmosodunk, a fáradtság és kimerültség érzése fog el bennünket. Izmaink a napközben végzett munka következtében számtalanszor húzódnak össze, minek következtében — Weichardt szerint — mérges anyagok rakódnak le bennük. Weichardt órák hosszat végeztetett kísérleti állatokkal megerőltető mozgásokat, s az így kifárasztott izmok kivonatát más állatokéba fecskendezte. A beoltás után csakhamar nagy fáradtság vett rajtuk erőt, mely annyira elhatalmasodhatik, hogy 20—40 óra múlva beállhat a halál. Binz és Obersteiner azt állítják, hogy az alvást az agyban összegyülemelő fáradtsági termékek okozzák, alvás közben pedig ezek a termékek eltávolíttatnak. Később ki fogom mutatni, hogy a pajzsmirigy bárminő elváltozását nagyfokú álmoság követi. Kénytelen voltam már többször megemlíteni, hogy ez a vérmirigy eltávolítja a testünkben felgyülemelő mérges anyagok egy részét. Ha beteg, úgy nem képes ezt a méregtelenítő munkáját végrehajtani, s ennek következménye, akárcsak a myxödémánál, álmosággal egybekötött önmérgezési állapot lesz.

Jelenlegi élettani tudásunk alapján az álmot — valamint az akaraterőt, intelligenciát, képzelőtehetséget és más szellemi működéseket — a nagyagyba helyezzük. A pajzsmirigy elváltozásai az összes nagyagyműködések elváltozásait is maguk után vonják; a pajzsmirigy eltávolításával vagy betegségeivel ők is megszűnnek működni, pajzsmirigykivonatok adagolásával pedig javulnak. Mint-hogy pedig az alvás, mint mondtuk, a nagyagy működése, föl kell tételeznünk, hogy az alvást a pajzsmirigy kormányozza.

Zeygan kísérleteiből kiderült, hogy adrenalinnak az agyvelőbe való befecskendezése álmossgot idéz elő. Tudjuk, hogy az adrenalin a véredényeket összehúzza, miáltal a befecskendezés helyén vérszegénységet idéz elő. Ezek a kísérletek amellet szólnak, hogy abban a vitás kérdésben, vajjon az alváshoz az agyvelő vérbőségére vagy vérszegénységére van-e szükség: azoknak van igazuk, akik a vérszegénység mellett küzdenek. Ezt más körülmények is igazolják. Az elalváshoz tudvalevőleg az agynak teljes nyugalma szükséges. Az agyat izgató, illetve igénybe vevő gondolatműködések gátolják az elalvást, mert vérrel töltik meg. Angelo Mosso ezt igen érdekes kísérletekkel bizonyította be. Az általa e célra készített mérlegen végigfektetett egy embert úgy, hogy teljes egyensúly jött létre; és valahányszor mély gondolatokba merült az illető Mosso felszólítására, a mérleg feji vége lebillent, jelöl annak, hogy az agyba nyomuló vér ezen az oldalán bontotta meg egyensúlyát.

Amde más okok is, amelyek nagyobb agyvérbőséget idéznek elő, megzavarják álmunkat: p. o. melegítő ételeknek vagy italoknak közvetlen lefekvés előtt való szokatlan élvezete. A nagyobb lakomák utáni álmossgot Bunge úgy magyarázza, hogy ilyenkor a vér az emésztőszervek felé áramlik s ezáltal az agy vérszegény lesz. Christern egy fiún végzett kísérlet után kimutatta, hogy alvás közben a koponyaüregben a vérnyomás csökken. Az a kellemes és üdítő érzés, mely a jó alvásból való fölébredés után fog el bennünket, talán arra enged következtetni, hogy ez az összegyülemlett mérges anyagokat (fáradtsági anyagok) eltávolította; ezért következtethetünk viszont az álmatlanul eltöltött éjszaka után beálló gyengeségből és kedvetlenségből arra, hogy ezek a káros, mérges anyagok a testben maradtak.

Az alvás méregtelenítő működése tehát egészséges és rendszeres alvást követel mindazoktól, akik nem akarnak időelőtt megvénülni, vagy elpusztulni.

2. Az alvás egészségtana.

Ki nem ismeri az egyik szemére vak és egyik fülére süket ember esetét, aki látó szemének és halló fülének záródásakor rögtön elszokott aludni? Nagyagyvelejét ugyanis nem zavarták többé külső észleletek. Ez az eset tanulságos. Egészséges alvás mindig csak akkor fog bekövetkezni, ha a nagyagy mindennemű felizgatását elkerüljük, mert csak ilyenkor válhat az vérszegénnyé. Minden, ami figyelmét felkelti, a nesznek legcsekélyebb meg nem szokott észrevétele is (óraketyegés, beszéd, fény) stb. hátráltatja az elalvást, míg a sokkal erősebb lárma és a fényes világítás, ha megszoktuk, egyáltalán nem zavar többé, mert a nagyagy megszűnt őket észrevenni. A molnárt a malom kerepelése, a nagyvárosi embert a villamosok csengetése és zúgása cseppet sem zavarja elalváskor, éjszakai nyugalmában; sőt azt hiszem, hogy pl. a molnár inkább ébredne fel az esetben, ha a malomkerék hirtelen megállna.

Mindenekelőtt arra kell tehát tekintettel lennünk, hogy mindazt, ami a nagyagy figyelmét igénybe veszi, eltávolítsuk. Ez rendesen a lárma és világosság, de néha éppen az ellenkezője szokott lenni. Sokszor a szoba hőmérséklete is fontos szerepet játszik. Sokan nem képesek meleg szobában aludni, mert ott az agyvelő lassabban válik vérszegénnyé; ezek tehát télen a csak kevéssé fűtött szobában, jobban alszanak, mint nyáron, amikor a hőséget nem tudják eléggé lehűteni és valahányszor felébrednek, kénytelenek a párnát megfordítani. Hogy tehát hálósobánk levegője ne egyhamar romoljék meg és ne legyen ennél fogva nyomott, mindig a rendelkezésünkre álló legnagyobb szoba legyen a hálósobánk és ne — amint azt sajnos sokan teszik — a legkisebbet válasszuk erre a célra. Szükséges továbbá, hogy az ablaknak legalább egy részét — de a mellékszobáét mindenesetre — éjjel tartsuk nyitva.

Az agy nyugalma érdekében, a többi szerveknek sem szabad működésben lenniök. Lefekvés előtt be nem fejezett emésztés, továbbá valamely szervünknek fájdalma vagy a belek erős felfúvódása álmodat zavaró módon izgatják az agy észrevevő képességét. Vacsorázzunk jóval a lefekvés előtt és semmi, vagy csak nagyon kevés húst együnk. A felfúvódást okozó ételek (pl. hüvelyes vetemények vagy burgonya, főleg sörrel együtt) este szigorúan kerülendők, mert a

puffadtság különösen zavarja az alvást ; szükség esetén távolítsuk el, ha nem birunk elaludni, azáltal, hogy glicerinkúpot vezetünk a végbélbe, amely székelést idéz elő, s erre csakhamar elalszunk. Húghajtó ásványvizeket sem szabad este innunk, mert különben a hólyagban meggyülemelő vizelet gyakran fog álmunkban zavarni.

Leginkább azok az emberek zavartatnak meg álmukban, akik állandóan könnyen alusznak, főképp a reggeli órákban, amikor mindenkinél legkönnyebb az álom. Mennél tovább tart az álom, annál könnyebb lesz. Legerősebb az első órákban ; azt a zajt, amely három vagy négy órákor felkeltene, egy vagy két óra tájban egyáltalán nem halljuk. Kétségkívül legjobb nem később, mint $\frac{1}{2}$ 11-kor lefeküdni, de semmiesetre sem éjfél után. És jól megjegyzendő : közvetlen lefekvés előtt ne foglalkoztassuk szellemünket és kedélyünket semmivel ! Ne nehezítsük meg az agyvelő vérének kiürülését erős gondolkodás, írás vagy olvasás által és ne tépelődjünk bánat, gond, kellemtelenségek és súlyos szerencsétlenségek felett ! Minél később nyugtatjuk meg szellemünket és lelkünket, annál nehezebben jut testünk a megkívánt álomhoz. Ahelyett hogy álmatlanság ellen orvosságokat szednénk, kerüljük inkább annak okait, mindenekelőtt az ágyban való olvasást és gondolkozást.

Még mindig vitás az alvás *tartama*, mert az alvás szükséglete egyének és a körülmények szerint változó. Vizsgáljuk meg önmagunkat és magunk derítsük ki a helyes mértéket. Mindenképen mértékadó tekintetben az alvás mélysége. Mennél mélyebb az álom, tehát minél intenzívebb a bennünk végbemenő méregtelenítő folyamat, annál rövidebb alvásra van szükségünk. Nagyjában hat és nyolc óra között ingadozik az alvás tartama, lányoknak és asszonyoknak több kell ; rendes körülmények között 7—8 óra felel meg felnőtteknek leginkább. Fődolog, hogy az alvás által felfrissüljünk és utána vidámnak érezzük magunkat. Minél fiatalabb a gyermek, annál tovább (11—20 óráig) kell aludnia. Ugyanaz az egyén sem kívánja meg mindig egyformán az álmatlanságot ; a körülmények szerint néha öt óra is elegendő, máskor viszont nyolc órával sem elégszünk meg. Aki egy-két éjjelen át nem volt képes magát kialudni, az ne mulassza el azt annál hosszabb alvással kipótolni ; hogy ez utólag sikerül, az szintén bizonyítja az alvás méregtelenítő működését.

Valamint a kevés, úgy a sok alvás is fáradtságot, nehézkességet és munkaiszonyt okoz. Itt is tartsuk be tehát a helyes középutat.

Csakis ez képes pótolni napközben elhasznált erőnket, illetve ezáltal sikerül a felgyülemlett mérges anyagokat kiküszöbölni. Ha valakit egyetlen egy teljesen álmatlanul eltöltött éjszaka után megfigyelünk és azt látjuk, mintha az illető hirtelen megöregedett volna, úgy szívesen elhisszük, hogy az állandó éjszakázás az időelőtti megvénülést nagyban elősegíti. És ha megfigyeljük, hogy egyetlen egy nyugodt éjszakai alvás mennyire elegendő normális külsőnk visszaszerzéséhez, akkor minden bizonnyal le fogjuk vonni azt a tanulságot, hogy a korai megvénülés elkerülése végett az elegendő alvás feltétlenül szükséges. Kerüljük mindenekelőtt az éjszakai utazásokat és feküdjünk le korán s így korán is fogunk felkelni. Wesley, a reformátor, mondta, hogy »a korai lefekvés és korai felkelés egészségessé és bölccsé teszi az embert«. De feltűnő magas kort is érünk el ezáltal; a legtöbb száz éves emberről tudjuk, hogy koránkelők voltak. Az a körülmény, hogy a vidéken sokkal több a koránkelő és koránfekvő ember mint a városban, bizonyára egyik okozója annak, hogy faluhelyen sokkal elterjedtebb a hosszúéletűség. Aki korán kel, az este hamar lesz fáradt és álmos, és annál egészségesebb álomba merül; a koránkelés tehát egyúttal megelőzője is az álmatlanságnak és pedig a legtermészetesebb. De az étvágyat, az éhség érzetét is nagyban elősegíti ez a kitűnő szokás, melyet nem ajánlhatunk elég komolyan, bár tudjuk, hogy sok embernek kezdetben nagy önmegtagadásába kerül; ami, ha egyszer elmúlt, szívesen maradunk továbbra is korai felkelők. Aki télen nem bírja elsajátítani, az nyáron okvetlen szokja meg, amikor is sokkal könnyebben érhet célt.

VIII. A NEMI ÉLET.

1. Az ivarmirigyeknek az életerőre és a hosszú életre gyakorolt hatása.

Ha körültekintünk amaz emberek között, akik szokatlanul sokáig maradtak fiatalok és feltűnően magas kort értek el, akkor meglepően élénk nemi életet állapíthatunk meg náluk. De mivel ez kétségtelenül csak egészséges és tevékeny ivarmirigyekkel lehetséges, nyilvánvaló, hogy az ilyen mirigyek birása az átlagot meghaladó életerőt kölcsönöz nekünk és a legjobb kilátásokat nyújtja a magas kor eléréséhez. Bizonyítékul néhány példát fogok a gyakorlatból bemutatni és megvilágítani.

Ha egy férfi vagy nő ivarmirigyeit eltávolítjuk, akkor azok hamar vénülnek. Az eunuchok pl. korán ráncosodnak, elhíznak és más tekintetben is vénékké válnak. Ugyanez mondható azokról az asszonyokról, kiknek petefészkét részben vagy egészben eltávolítják. Mathieu Pâris történetíró említi, hogy amidőn Barbarossa Frigyes 1253-ban elvette az angol Izabellát, több mór eunuch szolgát ajándékozott neki, akik öreg álarcokhoz hasonlítottak. Pelikan megjegyzi hogy az orosz skopzák arca, akiknél a kiherélés kötelező, hervadt és duzzadt; Merschejewski szerint bőrük ráncos és fölötte öreges.

A kiherélés vagy a női nemiszervek kiirtása, a korai vénüléstől eltekintve, olyan szerveket is elváltoztat, melyek az életerő és a hosszúéletűség szempontjából nagy jelentőséggel bírnak: a gyomrot, beleket, májat és szívet. A menstruáció fájdalmassága vagy kimaradása folytán fellépő szívbetegségeket, vagy a női ivarmirigyek krónikus elváltozásai folytán keletkező szívidegbajokat már számos szerző hangsúlyozta.

A tapasztalat mutatja, hogy a szív és petefészek nagyon szoros vonatkozásban áll egymással. Említésre méltó a petefészek és az emésztőszervek között fennálló összefüggés is. Egy gyomorsipollyal ellátott asszonyon Kretschy megállapította, hogy a nemiszervek elváltozása az emésztőszervekét is maga után vonja. A »változás« alatt gyarapodik a gyomornedv szabad sósava. Fleischer, aki ugyanezt a megfigyelést tette, azt is észrevette, hogy menstruációkor az emésztés lassubbodik, mely annak lefolyása után újra helyreáll. Leyden fiatal leányokon menstruációnehézségek alkalmával neuralgiát és gyomortúlérzékenységet állapított meg.

Az ivarmirigyek elfajulása folytán oly gyakran fellépő krónikus székrekedések (én magam is többnyire igen makacs székrekedést állapítottam meg kastrált [kiherélt] nőkön) élénken bizonyítják, hogy e mirigyek a béllal is összeköttetésben állanak. Klinikai megfigyelésekre támaszkodva, az 1904-iki francia belgyógyászati kongresszuson azt az elméletet állítottam fel, hogy a petefészek elváltozásai a máj- és az epekeringes betegségeit is létrehozhatják.

Mondottuk már, hogy a heréltek ritkán vagy soha sem érnek el magas életkort, de viszont az élénken működő ivarmirigyek birtokosai sokszor 100 évig vagy még tovább is élnek. A híres Parr Tamás ki csaknem 153 éves lett, 102 éves korában bírói megfenyítésben részesült, mert egy fiatal leány ellen erkölcstelen merényletet követett el. Hogy nemi ösztöne továbbra is változatlan maradt, az abból a tényből világlik ki, hogy 120 éves korában egy özvegyasszonyt vett el, aki később kijelentette, hogy magas korát egyáltalán nem vette rajta észre. Az aarhusi székesegyházban eltemetett dán Drakenberg 146 évet élt, dacára annak, hogy többször volt részeg mint józan. Száztizenegy éves korában egy 60 éves nővel lépett házasságra, kinek halála után, 137 éves korában, egy fiatal parasztleányba lett szerelmes. De ez a takaros, életerős jüttlendi hajadon kikosarazta. Mielőtt özvegységébe beletörődött volna, több fiatal lánynál kopogtatott be — hiába. Bizonyára több sikert ért volna el, ha özvegyekhez vagy aggszűzekhez fordul; de jellemző, hogy éppen fiatal leányra pályázott. És Parr második feleségének előbb említett kijelentéséből látszik, hogy e Mathuzsálemnek késői házasságánál, nem éppen plátói szerelemről volt szó.

Ezt különben a sarjadékok száma is bizonyítja. Ha ugyanis sok gyermek nemzését a nemi működés és munkabírás jelének tekint-

hetjük, akkor ezek az aggastyánok nagy nemi hősök voltak, mert csaknem mindegyik soktagú családdal dicsekedhetett el. Albrecht Péter, aki 123 évig élt, 80 éves korában házasodott meg s azután 7 gyermeke született. A svéd Douglas György 121 évig élt, 85 éves volt, a mikor megnősült és 8 gyermeke született. Egyikük az apa 103. életévében született, de ez — és ez különösen érdekes ránk nézve — rendes testi fejlettség mellett idióta volt. A Meránban 1770-ben 104 éves korában elhunyt olasz Baraviccino di Capellis báró négyszer nősült; először 14, utoljára 84 éves korában. Hét gyermeke volt, halálakor pedig felesége teherben volt. Egy angol ujság szerint 1716-ban élt Philadelphia közelében egy cipész, névszerint Glan, aki 114 éves kort ért. Harmadik felesége, amikor özvegyen maradt, csak 30 éves volt és semmi tekintetben sem volt oka férjére panaszkodni.

Habár ezeknek az asszonyoknak férjük munkabírájáról tett kijelentéseit nem is vetjük latba, gyermekeik törvényessége felől még sincsen okunk kételkedni. A boncolás ugyanis, melyet több ilyen patriarkán végeztek, kiderítette, hogy szerveik, heréik is, feltűnően jó állapotban voltak. Parr boncolását nem kisebb ember végezte, mint Harvey, a vérkeringésnek híres fölfedezője. A csodálatraméltó öreg szerveit teljesen ép állapotban találta; még bordaporcogói sem voltak elcsontosodva. Harvey Parr halála okául a túltápláltságot állapította meg. Az öreg ugyanis állandóan mértékletes életet folytatott; de királya, ki őt, hogy megismerje, 152 éves korában az udvarhoz hívatta, túltáplálta a szokatlan eledlek egész tömegével; ez ölte meg őt, mielőtt 153. életévét elérhette volna.

Hogy a házasságnak mily nagy befolyása van a hosszúéletűsége, azt élénken bizonyítja az a körülmény, hogy ezen aggastyánok többsége ismételten — négyszer is — megnősült. Eszembe jut erre még egy példa: egy porosz Mittelstedt nevű katona, aki 110 éves korában kötötte harmadik házasságát és 112 éves korában 1792-ben halt meg.

Mindezeket a példákat Hufeland híres »Makrobiotik« című művéből vettem, melynek hitelességében föltétlenül megbízhatunk. Pflüger pedig, aki szintén felemlít néhány ilyen érdekes esetet, azt mondja, hogy amikor Parr szemérem elleni vétsége miatt törvény előtt állott, fiatal vádlónője *bizonyítékát* nyújtotta a bírának, hogy ez a 100 éven felüli ember a fiatalságnak még minden tulajdon-

ságával rendelkezett. Alkalmam volt a Harvey által felvett hullalelet jegyzőkönyvét kézhez kapnom (egy az unokaöccse részére hátrahagyott és a »Sydenham Society's Reports«-ban közzétett iratban láttam). Eszerint a bordaporcogók még lágyak és hajlíthatók voltak, a felkar fekete szőrzetet mutatott, heréi nehezek és nagyok s a többi szervei is egészségesek voltak. Özvegye elmondta Harveynak, hogy csak 140 éves korában szűnt meg vele sűrűn közöszlenni.

Igen érdekes egy angol-ír tengerésznek az esete is, aki a tenger-nagyi parancsnokság hivatalos jelentése szerint 113 éves lett, és akit Cunningham, edinburghi egyetemi tanár boncolt. Ez az anátomus közölte velem, hogy az aggastyán heréi erősek és egészségesek voltak, bordaporcai még nem voltak elcsontosodva, teste jó állapotnak örvendett. Magamnak is volt egyszer alkalmam egy 80 éves agglegény heréit megvizsgálni, s nem kevésbé voltam meglepetve, midőn e mirigyeket oly állapotban találtam, mely egy 40 évesnek is becsületére vált volna. Egy szép napon pedig egy üde külsejű 75 éves öreg ur kérte ki tanácsomat impotenciája miatt, mely őt »szörnyen nyugtalanította«. Metschnikoff említi, hogy ő 99—103 éves emberekben nagy mennyiségű »mag«-ot talált; Waldeyer pedig egy 92 éves embernél észlelt élénk magképződést.

Az ivarimirigyeknek ez a késő aggkorig tartó egészséges állapota megerősíti azt a tényt, hogy e mirigyek ép állapota mellett a vénülés nagyon öreg embereknel sincsen még előrehaladott stádiumban. Természetes, hogy emellett a többi vérmirigy minősége is nagy jelentőséggel bír, mert a vénülést nemcsak az ivarmirigyek, hanem az összes vérmirigyek elváltozása idézi elő. Ha tekintetbe vesszük e pátriárák kitűnő egészségét és ivarmirigyeik kiváló épségét, akkor nincs okunk kételkedni annak a lehetőségén, hogy ők élő ondósejtek felett rendelkeztek és ennél fogva könnyen lettek apákká.

Hogy öreg emberek kifejezett nemi ösztön mellett gyakran igen magas kort értek el, azt már több ízben megfigyelték. Tiberius és XV. Lajos történeti példák arra, hogy súlyos nemi kicsapongások dacára is — ami különben a túlságos alkohol- vagy dohányélvezésnél is elő szokott fordulni — öreg emberekké lehetünk. Meg kell azonban jegyeznem, hogy: »Quod licet Jovi, non licet bovi«.

Néhány év előtt egy karlsbadi kartásam halt meg 96 éves korában. Elméje még oly tiszta volt, hogy néhány hónappal halála előtt egy orvosi konziliumot tartottam vele, amely alatt fényes tanujelét

adta élénk gondolkodóképességének. A szépnemhez való viszonyát, melynek különben nagyban hódolt, oly lovagiasság és udvariasság jellemezte, mintha csak fél olyan idős lett volna. Végig jelen volt kivétel nélkül minden operette- vagy balletelőadáson és orvosi gyakorlatát mindaddig folytatta, míg tüdőgyulladása azt lehetlenné tette; kijelentette, hogy praxisát csak 100 éves korában fogja megszüntetni. Egy 91 éves úr, aki egy nyugateurópai országnak legmagasabb köreihez tartozik, csodálatraméltó frissességéről ismeretes. Lovagol, létrán fára mászik stb. Néhány év előtt elhunyt a felesége; később megpróbálta sógornőjét elcsábítani és amikor emiatt szemrehányásokkal illették, így felelt: »Fogalmatok sincsen arról, hogy mit tesz az, ha az embernek öreg létére fiatal a teste.«

Az a körülmény, hogy a másik nemhez való hajlamot egyeseknél igen öreg korban is megtaláljuk, azt mutatja, hogy a belső kiválasztású ivarmirigyek még jó állapotban vannak, ami gyakran magas intelligenciával jár együtt. A legkiválóbb példát erre Goethe nyújtotta, aki mindvégig egy harmincéves egyén szellemi üdeségével dicsekedhetett és 81 éves korában is bámulatba ejtette hallgatóit az ő megszakíthatatlan gondolatáradatával és eszméinek bőségével. 82 éves volt, amikor a »Faust« második részét befejezte. 74 éves korában beleszeretett a szépnem rajongó imádója a még nem egészen húsz éves Levetzow Ulrikába, kinek társaságában fiatalosan táncolt és akkoriban írta fiának, hogy testileg és szellemileg frissebbnek érzi magát mint valaha. Ha a leány anyja nem találta volna túlságosnak a köztük levő korkülönbséget, bizonyára elvette volna Goethe a leányt. Későbbben Young Máriába szeretett bele és utolsó lehelletéig hű maradt a nőkhöz. Ugyanez áll Hugó Viktorról is. Ibsennek Bardach kisasszony iránt táplált vonzalma még szintén friss emlékezetünkben él.

A nők között is előfordul, de ritkábban, hogy nemi ösztönük a rendes időn túl terjed. Feltűnt előttem egy egészen megöszült olasz nőnek fiatalos külseje, aki még 69 éves kora dacára is rendszeresen menstruált s a szemeiben lobogó tűz fél olyan idős asszonynak is dicsőségére vált volna. Tizenhárom gyermeke volt. Ninon de l'Enclos állítólag olyan szép volt még 90 éves korában is, hogy egy fiatal abbé halálosan beleszeretett. Hogy ezek az esetek nőknél sokkal ritkábbak mint férfiaknál, az onnan magyarázható, hogy a petefészek rendszerint már korán beszünteti működését és hogy a női nemi

szervek sokkal inkább ki vannak téve a káros behatásoknak mint a férfiaké.

A nők világában sokkal gyakrabban találkozunk kasztráltakkal (heréltekkel), mint férfiaknál, sajnos, gyakran olyankor is, amikor elkerülhető volna. Szerencsére a petefészket a többi vérmirigyhez hasonlóan nem szükséges mindig teljesen kiirtani. Hogy kasztrált nők nemi ösztöne néha továbbra is megmarad, az erre vezethető vissza, valamint arra a körülményre is, hogy a méh épségben marad. A petefészkek és a méh ugyanis, épp úgy mint a herék és a dűlmirigy, együtt működnek és nézetem szerint a nemi ösztön épp úgy függ a dűlmirigy és a méh képességétől, mint a here, illetve a petefészektől. A nemi ösztön kialvása és az impotencia tudvalevőleg krónikus kankó következménye is lehet, amely többnyire a húgycső hátsó részén kívül a dűlmirigyet is megtámadja.

Az ivarmirigyeknek életerőnkre gyakorolt óriási hatása nagyban szükségessé teszi azoknak a veszedelmeknek távoltartását, melyek e fontos szerveinket fenyegetik. Ezért tehát szükségesnek tartom megemlíteni azokat az egészségi óvóintézkedéseket, illetve rámutatni azokra a szervi készítményekre, melyek képesek ezen szervek működését elváltozásuk után is fokozni, illetve részben pótolni.

2. Az ivarmirigyek egészségtana. A nemi kicsapongások, valamint a nemi ösztön teljes elnyomásának káros következményei.

Az ivarmirigyeket érő káros behatások olyan számosak, hogy e helyen csak a legfontosabbak tárgyalására szorítkozhatunk, mindenekelőtt azokéra, amelyek, minden észrevehetőbb következmény nélkül, lassankint annyira csökkentik e fontos szervek életerejét, hogy azok végül elfajulnak. Első helyen állnak a fertőző betegségek. Ezek ellen korai házassággal védekezhetne a férfi. Nagyon is sok férfi kap házassága előtt syphilit vagy kankót és házasságukkal azután nejük is tönkre teszik. Ez esetben könnyen marad a nő terméketlen, a férfi pedig impotens és mindketten korán megvénülnek. Törvény által kellene a házasulandóknak megparancsolni, hogy házasságraléptük előtt orvosi vizsgálatnak vessék magukat alá. Már Plato szerette volna a házasságot bírói vizsgálatról, illetve engedélytől függővé tenni.

Nem kevésbé ártalmas a nemi szervekkel való visszaélés gyakori izgatás által — történjék az akár túlságba vitt közösülés vagy önfertőzés útján, akár az érzékiségnek kielégítés nélkül való izgalma által, amit a fogantatás elkerülése végett igen gyakran szoktak megtenni. A nemi élvezetekben való mértéktelenség az ivarmirigyek korai elhasználásához és — egészen fiatal embereknél is — időelőtti megvénüléshez vezet: hájkórhoz, az arcvonások puffadtságához s az izmok petyhüdtségéhez. Ugyanez mondható azokról a nőkről, akik túl gyakran vannak teherben. Mint mindenben, úgy itt is tartsuk be a helyes mértéket. Már a régi hinduk is hosszú tartózkodást ajánlottak a férfiaknak.

A közösülés határidejét a következőképen ajánlották: Mohamed minden nyolcadik, Zoroaster minden kilencedik, Sokrates és Solon pedig minden tizedik napot, Luther hetenként kétszer, Mózes pedig a menstruáció előtti és utáni nyolcadik napot, Acton minden hetedikről tizedikig terjedő napot, míg a talmud a következő fokozatot állapítja meg: erős fiatal ember naponta, munkások egyszer hetenként, szellemi munkával foglalkozók egyszer egy hónapban.

Pomeroy azt mondja, hogy mi a természettől ajándékozott nektárt túlbő hörpintések által vizzé, később epévé és végül halálos méreggá változtatjuk át. Kisch, Katscher és mások elővigyázati szabályként sürgősen ajánlják, hogy egy házaspár se aludjék egy ágyban. Még veszedelmesebb egyébként a nemi szervek izgatása anélkül, hogy azok kielégítést nyernének. Ami pedig az önfertőzést illeti, arról csak azt jegyezzük meg, hogy az sokkal veszedelmesebb mint a másik nemmel való közösülés.

Kisch és mások szerint az óvóeszközökkel való közösülés nőknél méhpetyhüdtséget és krónikus méhgyulladásokat okozhat. Sőt alképleteket is; Neugebauer és Pigeolet az óvóeszközök használata után (condom stb.) gyakran figyeltek meg méhrákot. Elischer és Valente pedig ezen óvszerek használatakor, melyek különben a nőt kielégítetlenül hagyják, a méhnek különböző gyulladásait állapították meg.

A menstruáció ideje alatt történő közösülés méh-, petefészekgyulladást és más altesti bántalmakat okozhat. A mózesi törvény az ilyen vétséget halállal sújtotta. A menstruáció idején ne közlekedjék a nő senkivel sem és mindennemű munkát is kerüljön. Sokan jól teszik, ha az első napokat fekve töltik el.

Azok a leányok, akik nem akarnak idő előtt megvénülni, csak testi és szellemi fejlődésük teljes befejezése után házasodjanak, tehát csak 18—20 éves korukban vagy még később — amint körülményeik engedik. Sáp-kóros lányoknak csak bajuk elmúltával engedjük meg a házasságot, jóllehet a házasság a petefészek működésének izgatása által elősegíti eme fontos szervek vérképződését s így a sápkórt gyakran jótékonyan befolyásolja.

Miután megemlítettük az ivarmirigyek túlhasználásával járó veszélyeket, nem hallgathatjuk el azokat sem, melyeket azoknak teljes tétlensége idézhet elő. A természet egyetlen szervünket sem teremtette azért, hogy azok kihasználatlanul maradjanak és elsatnyuljanak, és a különbözőség, mely a két nem ivarszervei között fennáll, valamint egész szerkezetük és élettani viszonyuk érthetően mutatják rendeltetésüket: használjuk őket és pedig egymás ellen. Ezek a szervek mirigyek s ennél fogva váladékkal bírnak, mely, ha felszaporodik, épp oly mérgesen hathat mint p. o. a pajzsmirigy váladékának fölöslege. Loisel azt is kimutatta, hogy a here, illetve petefészekkivonat állatokra mérges hatással bír. Jogos tehát az a feltevésünk, hogy az ivarmirigyeknek minden működéstől való távoltartása úgy azokat, mint a mi általános közérzésünket is károsan befolyásolja. Ezt a feltevést klinikai és kórbonctani megfigyelések is támogatják. Aggszűzeknél alkalmunk van néha a 30. év táján, sőt hamarabb is, az elvirulás jeleit észlelhetni. A zsírszövetek eltűnése folytán az előzőleg kerekded formák szegletesekké válnak és beáll az aggszűzet jellemző szikárság állapota. Állán és felső ajkán szőrszálak jelenhetnek meg. Hogy mindez az ivarmirigyek tétlenségével összefüggésben áll, az abból is látható, hogy házasság után mintegy varázsütésre nagy változás áll be külsejükben és a már-már elfonnyadt rózsza ismét kivirul.

Hogyha hím tengeri malacokat sokáig kényszerítünk teljes nemi tartózkodásra, amint azt Regaud az ő kísérleti állataival tette, akkor heréik kisebbednek és elfajulási jelenségeket mutatnak. Az ondókivezető csatornácskák hámja elsorvad. Ugyanez látható mormotáknál is téli álmuk alatt és tavaszkor; jól vannak ugyan táplálva, de ondó nem képződik bennük. Mingazzini szerint a fogságban tartott és nemi tartózkodásra ítélt nőstény állatok petefészkei elváltozásokat mutatnak. Baldwin számos hiszterikus — többnyire aggszűz, vagy korán özvegységre jutott — nő petefészkében szöveti

elváltozásokat észlelt. Én magam és más kutatók is impotenciát észleltünk néha a sokáig abstinens férfiaknál. Hogy mindez a szabályozott nemi élet kezdete után csakhamar eltűnt, abból azt a következtetést merítem, hogy a nemi szervek használata szükségesség és hogy a házasság gyakran a legjobb gyógyszer impotensek számára. A házasság által egyébként is többnyire a legjobb nemi egészségre teszünk szert a szabályozott és egészséges nemi közösülés folytán.

Kisch is hátrányosnak tartja az ivarmirigyek épsége szempontjából a teljes tartózkodást. Ő azt látta, hogy azoknál az asszonyoknál, kik rendes házaseletet folytattak és több gyermeket szoptattak, a menstruáció sokkal később szokott elmaradni mint a hajadonoknál, fiatal özvegyeknél, vagy magtalan asszonyoknál. Ő tehát a mértékletes nemi élet mellett tör lándzsát és hangoztatja annak a nőre gyakorolt testi-lelki jó hatását. Ezzel tehát a házasságnak válik szószólójává.

Az a körülmény, hogy a teljes tartózkodás az idegrendszert károsítja és a hisztéria, valamint a neuraszténia keletkezését elősegíti, abból a tényből magyarázható, hogy az ondónak a herében való megszorodása, illetve a petéknek a Graaf-féle tüszőkben való megdagadása izgatja az idegeket és nemi ösztönt idéz elő, melynek ki nem elégítése nyugtalansággal és idegességgel jár, illetve könnyen vezet mesterséges kielégítéshez. Mindez az ivarmirigyek és a közérzet súlyos következményeivel jár; csak aránylag kevés férfi és nő marad a hatalmas természeti ösztön elleni küzdelemben egészséges. Jobban járnak az ú. n. »hideg természetek«; viszont az erős nemi ösztönrel megáldott emberekre nézve annál végzetesebbé válik e harc. A legnagyobb baj azonban az, hogy sok idegbetegnél a nemi ösztön betegesen növekedik; Krafft Ebbing szerint a tartózkodási kényszer az ilyen emberek teljes romlását idézné elő. Erb is kijelenti, hogy vannak egyéniségek, kiknek idegrendszere nem bírná ki a teljes nemi önmegtartóztatást. Elberskirchen Johanna, az ismert jogtanárnő és orvosnő, szabad teret követel a női nemi ösztön kielégítésére az élettani szükségesség határain belül.

A csodálatraméltóan ravaszul megalkotott nemi szerveket a természet arra utalta, hogy azok a szaporodásra szolgáljanak, s ezt a célját szüntelenül követi. Minthogy e könyv minden téren a természetes élet szószólója, nem lázadhatok fel az élettan törvényei

ellen a nemi dolgokban sem. Testünk minden szervének és mirigyének megvan a maga rendeltetése és mindegyik bizonyos határozott életműködés elvégzésére van kiszemelve. Az ivarmirigyekkel tehát épenséggel nem tehetünk kivételt. Már az előbb említett tény is, mely szerint a csaknem elvirágzott aggszűz még oly késői házasság után is csakhamar felvirágzik és megfiatalodik, élénken bizonyítja, mennyire szükséges a jó egészség számára a normális nemi közösülés.

Előfordul azonban sok olyan eset is, amikor az illető sem meg nem házasodhatik, sem pedig más alkalmat nem talál nemi ösztöne kielégítésére. Hogyan viselkedjenek azok, hogy sem önfertőzésre ne vetemedjenek, sem pedig túlságos egészségi károkat ne szenvedjenek?

Mindenekelőtt kerüljék a nemi szervekhez áramló túlságosan bő vérfolyást, elsősorban naponkénti könnyű székletét, evés-ivásban való mértékletesség és a túlnyomólag ülő életmód abbahagyása által. Gondoskodjanak hidegvízkrúrákról, amikor is a nemi szervek különös figyelemben részesüljenek. Sikamlós elbeszélések olvasására gondolni sem szabad. Annál inkább hosszú sétákra, sport- és tornagyakorlatokra, hegymászásra és a szabadban való huzamos tartózkodásra. Nem kell azonban ezt sem túlságba vinni, hanem gondoskodjunk elegendő szellemi munkáról és közérdekű foglalkozásról is. Hasznos, főleg szellemi munkásság — ha egy kissé megerőltető is — vonja el leginkább figyelmünket a nemi gondolatoktól. Természetesen a szellemi munkát nem szabad túlozni. Ha nem lépjük túl a helyes mértéket, akkor ivarmirigyünk a teljes tartózkodás dacára sem fognak kárt szenvedni. Röviden: az észszerű életmód itt is kitűnően beválk. A legjobb eszköz azonban, mint mondtuk, a házasság, feltéve hogy az boldog.

3. A házasság előnyei.

Közismert dolog, hogy a házasság felett a vélemények megoszlanak. Annyi azonban bizonyos, hogy számtalan boldog házasság van a világon és hogy ezek úgy élettani mint lelki fényoldalaik folytán meghosszabbítják életünket. A szerelem elviselhetővé teszi a fájdalmat és a »megosztott fájdalom fél fájdalom.« Az egymás

íránt táplált gondoskodás öröme elűzi a betegséget, eltekintve attól, hogy a másik fél könnyebben szokta a fenyegető betegség esetleges jeleit felismerni, már pedig az idejében való beavatkozás néha megakadályozhatja annak kitörését. Nagyon gyakran válik az okos, szeretett feleség vidámsága és szellemi segítsége a férj legdrágább kincsévé minden tekintetben. Szóval, két különböző nemű ember tulajdonságainak a boldog házasságban történő kiegészítése fölötté jó és mindenképen hasznos, nemcsak a tiszta, szabályozott nemi élet szempontjából, melynek az ember számára való szükségességét az előző fejezetben hangsúlyoztam. Ehhez járul még a lelkiileg oly érdekes és oly sok örömet okozó szeretett gyermekekkel való foglalkozás. A sikerült gyermekek serdülése és a szülőknek gyermekeikben föllelhető öröme nagyban hozzájárul a vidám hangulathoz. A nagyszülők aggkorának szürkességét határozottan földerítik az unokák által szerzett örömök. Cornaro, aki évszázadokkal ezelőtt írt egy sokat olvasott könyvet a vénülésről, mint nagyapa azt a kijelentést tette, hogy a gyermekekkel, valamint általában az ifjúsággal való közlekedés által mi magunk is megifjodunk. A házas ember úgy egészségesen, mint betegen rendszerint jobb gondozásban részesül mint a nőtlen férfi és a gondos ápolás magas értékét, azt hiszem, mindnyájan ismerjük. Számos betegségnél a szerető feleség mint betegápolónő jobb szolgálatokat tehet mint az orvos. Gondoljunk csak egyrészt a vendéglői eledelekre és az agglegények csapászekeire, másrészt pedig a férfi egészségének a házasság után való jelentékeny javulására, s csakhamar be fogjuk látni, hogy mily nagy a boldog házasságnak mint egészségjavító és életmeghosszabbító intézménynek az értéke. Megóvnak bennünket többek között a nemi kicsapongástól és a mértéktelen ivástól. Némely betegséget a szabályozott házaselet jótékonyan befolyásolhat. Még a szívbajos férfiakra is előnyösen hat néha, Rénon Louis szerint a házasság, Merem állítani, hogy egyáltalán nem lennének boldogtalan házasságok, ha az emberek nem volnának oly gondatlanok és okatlanok, hogy házasságukat önmaguk gyötrelmessé és terhessé változtatják és különösen ha nagyobb elővigyázattal járnának el házastársaik kiválasztásában.

A nőtlenség visszás társadalmi állapot, melyet tulajdonképpen a civilizáció nevelt nagyra, mert a civilizálatlan népeknél jóformán ismeretlen. A régi indusoknál megbüntették a nőtlenséget. A mostani

parzik, akik Zoroaster tanait követik, Du Perron szerint halálos véteknek tekintik a nőtlen állapotot. Tseng-Ki-Tong, egy Kínáról írt és Lipcsében régebben megjelent könyv szerzője, azt mondja, hogy Kínában az aggszűz tüneményes jelenség. Mindenesetre kiáltó igazságtalansága a mai társadalmi viszonyoknak, hogy a csúnya lány csak akkor élvezheti a házasság örömeit, ha gazdag szülei vannak, míg az összes erényekkel felruházott bájos hajadonnak — nem lévén elég ügyes szülei megválasztásában — lassú elvirágzással és elhervadással kell lakolnia.

IX. A KEDÉLY EGÉSZSEGTANA.

1. A vénülés mint a lelki gyötrelmek következménye.

Kapri szigetén alkalmam volt egy 80 éves matrózt megfigyelni, aki magas kora dacára még erőteljesen hajtotta a csónakot. Mikor megkérdeztem, hogy minek köszönheti ezt a frissességét, így felelt: *sempre allegre!* Bárcsak ez a »mindig vidáman« lenne a mi jelszavunk is egész életünkön át; mert az összes tényezők közül a lelkipurdalások, gond és bánat azok, melyek elsősorban előidézik a vénülést. Amikor a 92 évesnél idősebb angol festőtől Mr. Frithetől megkérdezték üdeségének okát, következőképp felelt: *No worry and six cigars a day!* (Semmi gond és naponként 6 szivar!) Ennek a kijelentésnek első részéhez magam is hozzájárulok, az utóbbi azonban csak a legkevesebb halandóra nézve érvényes.

Hogy a lelki felindulásoknak gyakran súlyos következményei vannak, sőt halált is idézhetnek elő, azt a világtörténelem számos példája bizonyítja. Így Bourbon Lajosról beszélnek, hogy amikor atyja csontjainak kiásásakor jelen volt, ijedtében holtan rogyott össze. A híres sebész, Vesalius, állítólag szintén holtan esett össze, amint észrevette, hogy egy asszony, akit éppen boncolni kezdett, még életben volt.

De nemcsak a kellemetlen lelki rázkódtatások, amilyenek a félelem vagy az ijedtség, hanem örömdetes események is okozhatnak hasonló bajokat. Még most is gyakran fordul elő, hogy nagy nyerményhez jutott emberek örömeikben holtan terülnek el. Leibniz, a nagy filozófus unokahugáról beszélnek, hogy amidőn elhunyt nagybátyja ágya alatt egy nagy összeg aranyat talált, holtan rogyott össze. Úgy látszik, híres nagybátyjától csak aranyat, bölcsességéből azonban mitsem örökölt, különben nem érte volna utól a katasztrófa.

Sophoklest is állítólag abban a pillanatban érte utól a halál, mikor nagy örömmel értesült, hogy tragédiája a legnagyobb díjat nyerte el.

Habár az ilyen lelki felindulások szerencsére csak ritkán okoznak halált, mégis gyakran súlyos betegségeket vonnak maguk után. Nagyon gyakran látjuk erős lelki izgalmak következtében a cukorbetegséget, ezt az egész életre kiterjedő bajt, fellépni. Én magam is közzétettem két esetet, egy fiatal asszonyét és egy fiatal leányét, akiknél, dacára annak, hogy teljesen egészségesek voltak, erős lelki izgalom után rögtön súlyos cukorbetegség lépett fel, mely egy év múlva mindkettejüket megölte. Egy könnyű cukorbetegnél is tapasztaltam, hogy a brüxi szénbánya-katasztrófa napján, amelynél vagyonának nagy részét elvesztette, állapota jelentékenyen rosszabbodott. Naunyn említi a cukorbetegségről írt klasszikus munkájában azt az érdekes tényt, hogy Strassburg bombázása után (1870-ben), a megszállás alkalmával kiállott félelem és ijedtség következtében számosan lettek cukorbetegké.

Ilyen hatással azonban csak a legritkább és legborzasztóbb rázkódtatások járnak. Legtöbbször csupán a splachnikus jön izgalomba és a vérnyomás fokozódik, ami azonban az agy hajszálereinek degenerált állapota mellett azok sérülését és így gutaütést is okozhat. Minthogy a splachnikus és a vagus a vérmirigyek főidege, tehát gyakori izgatásuk által ezek is elváltoznak.

A gond és bánat egyszersmind a fertőzések és mérgezések elleni mentességünket is csökkenti. Ilyen lelkifelindulások után gyakran veszítjük el étvágyunkat, ami a rosszultápláltság állapotához vezet, amikor is a mérges anyagok elleni védekezőképességünk jelentékenyen alábbszáll. Gyakran van alkalmunk megfigyelni, hogy a mindig vidám hangulatú emberek rendszerint igen sokáig élnek és rugékonyságukat is jóval tovább bírják megtartani, de épp úgy látható, sajnos, gyakran az ellenkezője is, hogy t. i. a gond és bánat ifjúságunkat hamar megemésztí. Sokszor megtörténik például, hogy nagy ijedtséget vagy aggodalmat kiállott emberek hirtelen megöszülnek, amint azt a szerencsétlen Mária Antoinetteről beszélnek. Egy Horvátországban élő, csak 28 éves unokanővérem szép fekete hosszú haja is egy szerencsétlenségről szóló hír hallatára reggelre szürke és végül hófehér lett.

A haj hossza és színe, mint azt már a II. fejezetben volt alkalmam megjegyezni, bizonyos mirigyek, főleg a pajzsmirigy és az ivar-

mirigyek befolyása alatt áll. A megőszülést tehát, a vénülésnek egyik jellemző tünetét, a lelkifurdalásoknak a pajzsmirigyre gyakorolt hatásaképen foghatjuk fel. Nem ritkán látjuk erős lelki izgalmak után a pajzsmirigy duzzadását bekövetkezni; túlheves és állandó rázkództatások annak túltengését vagyis a Basedow-féle betegséget idézik elő, míg végül a mirigy működése kimerül és myxödémás állapot keletkezik. A pajzsmiriggyel oly szoros összefüggésben álló ivarmirigyekre is károsan hatnak a lelki izgalmak. Férfiaknál impotenciát, nőknél pedig a menstruáció hirtelen fellépését idézhetik elő. A nemi okokból eredő izgalmak is előidézhethetik a pajzsmirigy elváltozását. Az ótestámentomi zsidók az új házas asszony nyakát a nászéjszaka után meg szokták vizsgálni, hogy vajjon pajzsmirigye megdagadt-e, amiből azután a megtörtént deflorációra következtettek. Ismerték tehát azt az élettani törvényt, hogy szüziesség megszűnése következtében a pajzsmirigy meg szokott dagadni. Állatoknál, pl. bögő szarvasoknál, ilyen körülmények között hasonló tünet figyelhető meg és nem egy kiváló festőművész vásznán nyomát leljük eme élettani jelenség figyelembevételének.

A lelkigyötrelmeket néha akromegalia is követi, mely betegséget tudvalevőleg a hypophysis elváltozása okozza. Ez a mirigy tehát szintén a lelki depressiók befolyása alatt áll. Egy általam megfigyelt esetben egyszer a fogházra való ítélet adott okot az akromegalia kitörésére, amihez később még cukorbetegség is járult. Hasonló esetet figyelt meg Pel is.

Pawlownak kutyákon végzett kísérleteiből kiderült, hogy lelki izgalmak következtében a hasnyálmirigy is fokozott mértékben választ el nedvet. Így tehát föltehető, hogy a cukorbetegség, melyet e mirigy elváltozása okoz, szintén összefüggésben van a kedélyizgalmakkal. És valóban szomorú, hogy az, akit valamely nagy szerencsétlenség ért, mondjuk egész vagyonát elvesztette, vagy felesége megcsalta, annak ezenkívül esetleg még ily súlyos betegséget is el kell szenvednie, mely őt egész életén keresztül kínozza, míg lassanként megöli. A cukorbetegség ilyen eseteiről már gyakran hallottam. Az emberek azonban csak utolsó sorban veszik észre, hogy ennek is, épp úgy mint sok más balesetnek, ők maguk az okozói; a cukorbetegség fellépését ugyanis a régebbi hibás életmód, a sok keményítőt és húst tartalmazó táplálékok bőséges élvezete gyorsítja és előmozdítja.

A vérnyomás gyakori emelkedése mutatja, hogy lelkigyötrelmek a mellékveséket sem kimélik meg. A vérnyomás ingadozása pedig sieteti az érlemeszesezés keletkezését. Öreg embereknél tehát, minthogy ezeknek mellékveséi Delamare szerint megnagyobbodott állapotban vannak, a kedélyizgalmak még súlyosabb következményekkel járnak.

Mindenképen kerüljük azonban a nemi okokból eredő lelki izgalmaikat. Hirtelen halálesetek már gyakran fordultak elő ilyenkor és egy magasrangú államférfiú halála nem is oly régen keltett az egész világon feltűnést.

A máj is szenved a lelki bántalmak alatt. Volt alkalmunk ilyenek után sárgaságot megfigyelni és epekőbetegek nem ritkán kapnak heves görcsöket. Érdekes továbbá, hogy az ivarmirigyekkel belső vonatkozásban álló emlők szintén bajba keverednek. Megtörténik például, hogy erős felindulások után a tejelválasztás elapad, vagy a tej minősége, valószínűleg mérges anyagok jutván bele, veszt jóságából. Ha a tehéntől elvesszük borját, akkor az izgatott lesz, nem ad tejet vagy csak rossz minőségűt. Egy alkalommal megtekintettem egy majorságot, ahol nyolc tehenet láttam, melyek mindegyike izgatottan bőgött. Csakhamar megtudtam ennek az okát, azt t. i. hogy egy borjút, melyet az összes tehenek sajátjukként nyaldostak és föl váltva szoptattak, néhány órára az istálló másik sarkába vittek, ahonnan azt a tehenek nem láthatták. A tehénnek is van tehát »szíve«. Ha már a különben oly flegmatikus tehenre ily nagy hatással vannak a lelki benyomások, mennyivel jelentékenyebb ez a melegen érző embernél.

Hogy a lesújtó hatású lelki izgalmaikat sok ember nagyon is a szívére veszi, annak következtében sokat szenved és meglepő gyorsan vénül, azt nap-nap után megfigyelhetjük. Főleg azokon vehető ez észre, akik vagyonukat vagy egy-egy családtagjukat vesztették el, de különösen olyan embereken, akik felett ítéletet hirdet ki a bíróság, minek folytán becsületük megy veszendőbe. Hányszor értesülünk olyan esetekről, melyekben a lesújtó ítélet kihirdetése után sok évvel látszik öregebbnek az elítélt egyén, mert becsületét, az ember legnagyobb kincsét, vesztette el.

Mindezek után kimondhatjuk, hogy a lelki felindulások elsősorban a vérmirigyekre hatnak; s ezek elváltozása a vénülést elősegíti. A vérmirigyek állapotától függ tehát a gyorsabb vagy lassúbb megvénülés.

2. Egészségi tanácsok nehéz szellemi munkával foglalkozók számára.

Tudósok, kik kizárólag munkájuknak élnek, nem igen szoktak jó színben lenni és gyakran szenvednek ideg-, gyomor-, bélbetegségekben, krónikus székrekedésben stb. Megerőltető szellemi munkánál az agyba túlságosan sok vér nyomul, melyet más szervektől vonunk el és így elősegítjük a gyomornedv kiválasztásának és étvágyunknak csökkenését. Ha lehetséges volna, egy-egy órával az étkezés előtt és után be kellene szüntetni a szellemi működést. A vérnek az agyba való nyomulása az alvást is megrontja, mely csak akkor lesz igazán mély, ha az agyvelő vérszegény. 1—2 órával lefekvés előtt tehát kerülni kellene minden szellemi túlerőltetést és főleg az ágyban való olvasást.

Nyugodt éjjeli alvás után az agy eléggé kipihente magát s ennél fogva a legmunkaképesebb. Ezért tehát a reggeli órák a legalkalmasabbak szellemi munkára; az egészen koraiak pedig a nagy nyugalom és zavartalanság révén ezeknek is fölötte állanak. Én magam legszívesebben dolgozom reggel 5—8-ig, különösen télen, amikor ily korán még nem lehet sétára indulni.

Egy korábbi fejezetben már megemlítettem, hogy az erősen igénybe vett szervek a gyakori vértódulás következtében könnyebben jutnak az érlemeszedés stádiumába. A szellemi munkásoknál tehát gyakrabban találkozunk e bajjal, főleg akiknek az a rossz szokásuk is megvan, hogy sokat dohányoznak és isznak. Egészséges körülmények között azonban igen magas kort érhetnek el, mint azt számos híres példa: mint Hippokrates, Demokritos, Plato, Plutarchos, Leibniz, Newton, Galilei, Michel Angelo, Carlyle, Kossuth stb. bizonyítja. Sokrates 94 éves korában írta meg Panathenaeját, Goethe munkaképessége pedig mindvégig változatlan maradt. Nemrégiben kaptam meg egy, az anyagcserére vonatkozó munkáiról hírneves angol kollégának a cukorbetegségről írt művét, melyet 80 éves korában írt meg.

Kevés kivétellel azt találjuk, hogy azok a szellemóriások, akik magas kort értek el, minden tekintetben mértékletes életet folytattak, nemcsak testileg, de szellemileg is. Aki oly egészségesen él mint Newton, az gyenge testalkata dacára is magas kort érhet el. Newton nagyon mértékletesen táplálkozott, nem voltak szenvedélyei

és sohasem dolgozott a kimerülésig. Ne vigyük munkánkat túlságba, ne sajnáljuk magunktól az *idejében* való pihenést — ez legyen a szellem egészségtanának legfőbb törvénye. Az agyvelő szorul az összes, erősen igénybe vett szervek közül a legtöbb nyugalomra. Néhány órán túl nem szabadna egyfolytában szellemileg dolgoznunk.

Nagyon ajánlom, hogy tíz vagy tizenegy órakor feküdjünk ágyba, 5—6½ órakor keljünk fels megreggelizve (egy kis tejet igyunk) csakhamar fogjunk munkához. A rendes reggelit 8 óra tájt fogyaszthatjuk el. Ezt kövesse hosszabb séta, mielőtt újra munkához fognánk, melyet egy órával az ebéd előtt hagyjunk abba s csak egy órával az étkezés után folytassunk. Egy órával vacsora előtt is ajánlatos a munkát megszakítani és egyáltalán nem dolgozni többet, hanem inkább sétáljunk lehetőleg estebéd előtt is. Egyáltalán, a szabadban való tartózkodás nagyon előnyös szellemi munkások számára ; különösen az erdőben vagy máshol a zöldben könnyebben jutunk eszmegerjesztő gondolatokhoz. Ha nincsen túlságos meleg, akkor munkánkat a napon végezhetjük, szemünket és a könyvet, vagy a papírt árnyékoljuk azonban be. A szabad levegő, napfény és szellemi foglalkozás egyesülése fölötté értékes. Minden laboratóriumnak és könyvtárnak követni kellene levegő és világítás szempontjából az összes egészség-tani rendszabályokat.

Télen szórakozás végett járjunk el barátainkhoz, társaságba, hangversenybe, színházba stb. Tanácsos volna minden évszakban a vásárnapot falun tölteni. Kövessük továbbá az általános egészségi rendszabályokat is. Főleg ami a táplálkozást illeti, a nehéz szellemi munkával foglalkozó tudósoknak nagyban ajánlom a húsevés abbahagyását és vegetáriánus módon tejes ételekkel, tojással való táplálkozást. A bőséges húsevés mindenképen kerülendő ; nemcsak nehézkessé és gondolatlustává tesz, hanem könnyen indít bennünket alkohol, kávé, dohány és más káros izgatószer élvezésére, amit azonban gyenge hústáplálkozás után nem szoktunk megkívánni.

Mértékletesség és szabályos életmód növelik a szellemi munkások kilátásait a hosszú életre és megóvják a szellemi erők időelőtti összeomlását, aminek pedig túlhajtott munkánál előbb-utóbb be kell következni. Nem ritkán már a fiatal években következik ez be. Már Boerhave említ két ilyen esetet : »Ismertem egy fiatal embert, aki mindent tudott s a tudománynak valóságos szörnye volt, de alig élt 25 évig. Egy másik pedig, aki hangyaszorgalommal dolgozott éjjel-

nappal, 19 éves korában minden betegség nélkül lesoványodásban meghalt.« A tudósok és írók mellett főleg az orvosok vigyázzanak magukra, kiknek agyveleje állandóan meg van feszítve. Azok a megerőltetések, melyeket mások életének meghosszabbítása érdekében tesznek, megrövidítik az övékét — mily iróniája a sorsnak! Kevés hivatás követel annyi gondolkodást, mint éppen az orvosi. Mi orvosok gyakran érintkezünk ragályos betegekkel; minthogy pedig a folytonos szellemi megfeszítés károsan hat testi egészségünkre és ennél fogva a fertőzések elleni ellenálló képességünket is csökkenti, nagyon ajánlom, hogy az összes káros behatásokat — különösen mindenféle mértéktelenséget — lehetőleg kerüljük.

X. A VÉNÜLÉS SZAKSZERŰ KEZELÉSE.

1. A vénülés kezelése bizonyos gyógyszerekkel.

Gyakran megfigyelhetjük, hogy azok az emberek, akik orvosi vagy más célból arzént szednek, jobb, sőt fiatalosabb és frissebb külsőnek örvendenek. Magam is észrevettem, hogy e szer használata után miként tűntek el számos betegem arcáról a ráncok vagy legalább is kevésbé voltak észrevehetőek. Az arzén ugyanis a bőr szöveteiben a zsír gyarapodását fokozza, minthogy pedig ez öreg emberek arcából gyakran hiányzik, ráncok mutatkoznak, melyek arzénkezelés által újra eltüntethetők. Csodálatos, hogy a rendszeres arzénevők, aminők nagy számmal vannak Európa egyes részeiben, pl. Tirolban és Stájerországban, gyakran érnek el magas életkort és a legnagyobb megerőltetéseket könnyen bírják el. Élemedett korukban is nagy ügyességgel másszák meg a hegyeket, s egyaránt védettek bármi testi megerőltetés ellen. Az arzénnek bizonyos mennyiségben való élvezése tehát kétféle hatással jár: képessé tesz bennünket nehéz munkára és egyszersmind igen sok esetben friss arcszínt kölcsönöz.

Sok asszonyról, különösen néhány híres színésznőről, ismeretes, hogy késő aggkorukig rendszeresen használták az arzént. Egy erre nézve igen érdekes esetet tárgyalt pár év előtt az osztrák bíróság. Egy cseléd úrnőjét bosszúból arzénnel akarta lassanként megmérgezni és ezért ételeibe kis mennyiségű arzént kevert. A következménye azonban az lett, hogy az asszony napról-napra szebb lett. Efölött a cselédlány még jobban bosszankodott és most már nagyobb adaggal tett próbát. Erre azután felléptek az asszonyon a mérgezési tünetek, s a méregkeverő cselédlányt leleplezték.

Állatok, különösen lovak, szintén előnyösebb külsőre tesznek szert arzén adagolása után, s ezt a tapasztalást a lókereskedők nagyon gyakran kihasználják.

Az arzén és a jódt fontos vegyi anyagok, melyek kis mennyiségben testünkben is előfordulnak és az anyagcserénél nélkülözhetetlen szerepet játszanak. Gauthier és Bertrand mutatták ki, hogy a pajzsmirigy bizonyos mennyiségű arzént tartalmaz, mely a tejbe is átmehet. Ha pedig a test nélkülözi ezeket az anyagokat, akkor mesterséges úton juttassuk őket testünkbe. Nagyon öreg embereknél azonban ez nem ajánlatos, mert rájuk inkább mint mérreg hat az arzén. A vashoz hasonlóan az arzén is elősegíti a vérképződést s már ezen szempontból is adagolandó, különösen vénülő nőknek. Idősebb embereknel Grawitz még jobb eredményeket ért el, mint a vassal. Legtanácsosabb az arzént vassal egyetemben, ahogy azt a természet is megalkotta, t. i. ásványviz alakjában adagolni, melyek közül leghíresebbek a hazai parádi vasas-arzénes víz s ehez hasonló a déltiroli Levico és Roncegnoforrás és a boszniai Guberforrás. Különösen asszonyoknál hatnak meglepően e források. Gyakran volt alkalmam látni, hogy már csaknem elvirágzott asszonyok friss arcszinen kívül testileg is gyarapodtak ilyen kezelés után. Úgy látszik, hogy a vas és az arzén különleges szer asszonyok számára. Ez valószínűleg onnan magyarázható, hogy mindkettő különös hatással van a petefészkekre. A sápkór pedig, amint azt Noorden, Dalchó és mások kimutatták, a petefészkek elváltozásának következménye, s így föltehető, hogy a vas és az arzén, melyeket e betegség ellen rendelünk, nemcsak a vérképződésre, hanem a petefészkekre is kifejti hatását.

A kombinált arzén- és vaskúrának legjobb eredményeit 30—50 éves asszonyokon értem el, kiknek sok vasat tartalmazó karlsbadi iszapfürdőket is rendeltem. Idősebb nőknél, akik a változás idejét már túlhaladták, akiknek petefészke tehát már degenerált volt, ezek a hatások kevésbé voltak feltűnők.

Kevés arzén adagolása után a vérnyomás fokozódik, ahogy azt az adrenalin használata után is látjuk. Pajzsmirigykészítmények épp az ellenkező hatást keltik. A nagyobb adagú pajzsmirigytabletták káros következményeit tehát arzénnek egyidejű adagolásával szokták megelőzni. Én arzén helyett a szintén ellenkező hatású, vérnyomást fokozó adrenalint szoktam alkalmazni.

A neuraszténia és hisztéria kezelésében tehát oly betegségeknél,

melyek gyakran az ivarmirigyek elváltozásának következményei, a vas és az arzén szintén jó eredményeket idéznek elő. Krónikus kankó és dűlmirigygyulladás eseteiben helyi kezelés mellett szintén kedvező eredményeket nyerünk.

Erősebb hatással bírnak az említett arzénvizeknél az arzénkészítmények, p. o. Solutio Fowleri, atoxyl, kakodyl készítmények stb., melyek azonban csak igen kis adagokban rendelhetők. Volt egynéhány esetem, amikor arzénkészítmények használatával egyidejűleg tejet és vegetariánusét rendet rendeltem, ami megakadályozta a hajhullást és a haj újra kinőtt. Fontos, hogy kis adaggal kezdjük, melyet csak lassan fokozhatunk. Ajánlatos továbbá az arzénkúrával nyolc-tíz nap után néhány napig szünetelni. Az arzéntartalmú ásványvizek használata négy-hat hétre rendelhető el. Itt is csak kis mennyiséggel, egy evőkanállal naponta szabad megkezdeni. Lassanként öt sőt hat evőkanálnyi is élvezhető, erre azután az adagok lassanként újra csökkentendők. Az ilyen kezeléssel egyidejűleg szervi készítményeket is nyújthatunk a betegnek, aminők a pajzsmirigy-, petefészek- vagy herekészítmények. Az ilyen óvatosan véghez vitt arzénkúra ajánlható leginkább a korai vénülés ellen.

Dűlmirigybetegségeknel és impotenciánál saját megfigyeléseim alapján előszeretettel alkalmazom a vas- és arzéntartalmú ásványvizeket iszapfürdőkkel és tejdús, főleg növényekből és földtermékekből álló étrend mellett. Legajánlatosabb hazai vasas ásványvizek a bártfai, borszéki, előpataki fürdők stb. Külföldiekre hazánk nem szorul ugyan, de megemlítjük az ismertebbeket: Franzensbad (Csehországban), Schwalbach (Nassauban), Pyrmont (Waldeck hercegségben) és mások. Amelyek egyuttal arzént is tartalmaznak azok természetesen hasznosabbak.

Mondottuk már, hogy a zsír- és kötőszövet gyarapodását a vénülés egyik jellemző tünetének kell tekintenünk. Ez ellen már régóta a jóddal kísérleteznek, melyet a máj- vagy vesezsugorodásnál használnak. Tudjuk, hogy a jód a pajzsmirigy főalkatrésze. Mennél több kolloid anyagot tartalmaz, annál nagyobb a jódtartalma is. Gyermekeknel kevés, később gyarapodik, öreg embereknél pedig ismét csökken. Így tehát a pajzsmirigynek az aggkorban fellépő jódszükségletét legcélszerűbb jódkúrával gyógyítani. A jóddal akkor érjük el a legjobb eredményeket, amikor a pajzsmirigy syphilis vagy más fertőző betegség folytán szenved degeneráló elváltozásokat. Mint-

hogy vénüléskor hasonló esettel állunk szemben, ezt is jóddal kell kezelünk.

A jóddhoz hasonló hatást idéznek elő a pajzsmirigykivonatok. Mindkét gyógyszer tágítja az ereket s főleg a pajzsmirigy a vérnyomás csökkenését vagy még inkább a vér belső surlódásának kisebbedését okozza. Ezért a legjobb sikerrel alkalmazhatjuk a jódot érlemeszesedés ellen, mely tudvalevőleg a legtöbb embernél az ötvenes években, sokszor azonban már hamarabb is ki szokott fejlődni. Azt is megfigyeltem, hogy idősebb emberek, kiket jóddal kezeltem, egy bizonyos idő múlva jóval fiatalosabb külsőre tettek szert, amit az edinburghi Dr. G. A. Gibson észleletei is megerősítettek. Kezelésem alatt áll például egy 58 éves férfi, aki hat évvel ezelőtt a jobb szemében vérzést kapott, amit Fuchs bécsi szemspecialista kigyógyított. Érelmeszesedés tünetei mutatkoztak rajta. A syphilit tagadta és nem is bírtam ezen, esetleg régebben kiállott, betegségnek semmiféle nyomát felfedezni, ami persze még mindig nem zárja ki egy esetleg évek előtt lezajlott syphilisfertőzés lehetőségét. A jóddal való kezelés valóságos csodákat művelt e beteg külsején. Hat év óta használja bizonyos megszakításokkal és 58 éves kora dacára viruló és fiatalos külsővel bír. Néhány hónap előtt vett nőül egy 18 éves lányt.

A jódot többnyire cseppek alakjában mint jódnátriumot vagy jódkáliumot adagoljuk. Újabban előnyben részesítik a Sajodin-, Jódglidine-, Jódlecithin-, Jódipin-készítményeket, melyeket tapasztalatom szerint a legtöbb beteg minden különösebb nehézség nélkül elvisel. Épp úgy mint az arzénál, hosszas használat után ennél is célszerű egy ideig szünetelni. Claude Bernard ugyanis megállapította, hogy a jód gyorsan szívódik ugyan fel testünkben, de csak nagyon lassan választatik ki.

Magam kísérleti célokból öt év óta szedek bizonyos időközökben pajzsmirigytablettákat. Hogy kipróbáljam, vajjon ezek és a jódkészítmények azonos mellékhatásokat idéznek-e elő, öt napon keresztül minden ebéd után egy Jódglidine-tablettát vettem be. Már négy ilyen tablettát után azonban erős náthát kaptam, arcomon és melleimen számos pattanás keletkezett, melyek az ötödik tablettát után csak fokozódtak. E jelenség okát abból magyaráztam, hogy a jódot megelőzőleg pajzsmirigykészítmény-kúrát használtam. Ha hosszabb időn át nem vettem pajzsmirigy-tablettákat és csak azután szedtem a Jódglidinet, akkor az előbb említett tünetek nem léptek fel. Azt

vélem, hogy a jód elősegíti a mérges anyagoknak a testből való távozását, ami az orr nyálkahártyáján keresztül nátha, a bélben keresztül pedig hasmenés alakjában történik.

A jód hatása csak akkor kedvező, ha, mint a legtöbb mérges gyógyszernél, előrelátó módon csak kis adagokban vesszük. Mint-hogy a pajzsmirigyen át fejti ki hatását, tehát kis adagok azt működésre izgatják, nagy adagok pedig kimerítik, s így az ellenkezőjét idézik elő annak a hatásnak, melyet el akartunk érni.

Vas, jód és arzén (Gauthier, Bertrand) három fontos alkatrésze testünknek, melyeket az a külvilágból kénytelen magához venni; mert, mint azt már többször említettem, a gyermek pajzsmirigye például csak kevés jódot tartalmaz. Mutatja ezt az is, hogy a növényevő állatok pajzsmirigye jelentékeny mennyiségű jódot tartalmaz. Az amerikai juhok, buja legelőiken, (amint Texasban láttam) valóságos csodapéldányokká nőnek fel. A vegetáriánus étkezés tehát, mint-hogy ezáltal jódot és vasat nyújtunk testünknek, mindenképpen ajánlatos.

Foglaljuk most röviden össze, amiket e fejezetben megbeszélünk. Az arzén gyógy- és megelőzőszere a korai vénülésnek és különösen nőknél a vas is az. A jód pedig a vénülést gyógyítja, mert a vénüléskor többé-kevésbé degenerált pajzsmirigyet fokozottabb munkára indítja és a vérkeringés javulását elősegíti. Megelőzi ennél fogva az érlemeszesedést, a vénség leggyakoribb betegségét vagy, ha már fellépett, a lehető legkedvezőbb módon befolyásolja.

2. A vénülés megakadályozása és kezelése szervi készítmények által.

Amidőn vagy 22 év előtt ismertekké lettek azok a csodás hatások, melyeket juhok pajzsmirigyéből készült szerekkel elértek, ugyanolyan kétkedéssel fogadták azokat, mint aminőben minden csodakúra szokott részesülni. Ugyanaz a sors érné valószínűleg az én, főleg az idő előtti vénülés kezeléséről és megakadályozásáról írt közlésemet is, ha állításom igazolására nem rendelkezném számos példával és nem támaszkodhatnám más kiválóbb szerzőnek hasonló eredményeire.

Az a tény, hogy a pajzsmirigy vénülőknél többé-kevésbé degenerált és jódtartalma is kisebb, továbbá hogy a vénülés hasonló

tünetekkel jár, mint ama betegállapotok, melyeket a pajzsmirigy degenerációja okoz, tudományos alapot nyújt azon gyógyászati kísérlethez, melyet a jódtartalmú pajzsmirigykészítményekkel igyekeztem a vénülés legyőzése ellen felhasználni.

Hogyha a pajzsmirigy degenerációja folytán keletkezett betegségnél, a myxödémánál, állati pajzsmirigykészítmények adagolása által jelentékeny javulást lehet előidézni, miért ne sikerülne ugyanez olyan emberekkel szemben is, kiknek pajzsmirigyét a beállott vénülés változtatta el? Annál is inkább lehetségesnek tartom ezt, mert hiszen a vénülés és a myxödéma hasonló klinikai tüneteket mutat fel. Murray, Mackenzie, Hertoghe és mások, kiknek a myxödémáról nyert ismereteinket köszönhetjük, azt tapasztalták e betegségben szenvedő idősebb embereken, hogy azok pajzsmirigytablettákkal való kezelés után sokkal fiatalabbnak látszottak. Némelyiküket 10—20 évvel fiatalabbnak tartották. Hasonlót mondhatok én is betegeimről, kiknek myxödéma, elzsírosodás, érelmeszesedés, valamint a vénülés ellen pajzsmirigykészítményeket rendeltem.

Ezek a készítmények főleg csak akkor hatnak, ha a pajzsmirigy egyes részei még épek. Ha teljesen sorvadt, úgy a gyógyulás kevésbé kifejezett, sőt néha teljesen cserben hagy bennünket. Nem vagyunk képesek ennél fogva életben tartani azokat az állatokat, melyeknek pajzsmirigyét teljesen eltávolították. A készítmények a meglévő szövetekre hatnak és növelik a pajzsmirigy kolloidtartalmát. Nagyobb adagok után a Basedow-kór tünetei is felléphetnek; sőt észleltek már golyvával egybekötött eseteket is.

Igen magas korban tehát nem ajánlatosak a pajzsmirigykészítmények, de előnyösen használhatók a 70-es—80-as éveket megelőző időszakban, amikor a pajzsmirigy még részben megvan és működőképes. A pajzsmirigy állapotát könnyen megállapíthatjuk azon működések minőségéből, amelyek az ő befolyása alatt állanak. Ezek különösen az intelligencia, az emlékezőtehetség, a vese és belek működése stb. A vizelet vegyi összetételéből, a benne található szilárd alkatrészek, valamint a kiválasztott húgysav és konyhasó mennyiségéből, ugyancsak következtetést vonhatunk a pajzsmirigy állapotára nézve.

A pajzsmirigytabletták hatását legélénkebben azok a fényképek bizonyítják, melyeket Murray, Oppenheim, Hertoghe, Laache

és mások tettek közzé, s amelyek a myxödémás betegeket kezelés előtt és után mutatják. Külsejük ezek következtében annyira megjavult, hogy mindnyájukat fiatalabbnak tartották. E szerzőkön kívül Ewald és Mackenzie azt az érdekes jelenséget is felemlítik, hogy kezelés után a megöszült vagy kopaszfejű embereknek fekete hajuk nőtt. Én magam is észleltem, hogy e készítmények használata után korán megöszült koponyám megkopaszodott, amit azonban fekete hajzat növése követett. Két igen érdekes esetet volt alkalmam megfigyelni dr. Mackenzie Hector londoni betegosztályán. Ő volt tudvalevőleg az első, aki myxödéma ellen pajzsmirigykészítményekkel kísérletezett. Egy közel 65 éves asszonyt, aki azonban már évek óta tablettákat szedett, 42 évesnek tartottam. Egy 42 éves lány pedig, aki hasonló kezeléson ment keresztül, 10 évvel fiatalabbnak látszott. Dr. Gibson edinburghi klinikáján egy 72 éves myxödémás asszonyt láttam, aki 20 év óta használta a pajzsmirigytablettákat és nevezett kartársam nézete szerint is 55, vagy legfeljebb 60 éves külsővel bírt. Az ilyen kúra után elsősorban az arcvonások lépnek jobban előtérbe és megfinomodnak; a testsúly kisebb lesz, az előbb száraz bőr nedves, a vizelet mennyisége növekedik és a megelőzőleg renyhe bélmozgások javulnak. Az ilyen emberek mozgékonyasága is csodálatosan javul. Előbb tíz percnyi séta után már kifáradtak, most hegyeket is másznak és, mint maguk mondják, »újjászületve« érzik magukat. Kétségtelen, hogy az intelligencia javulása is bekövetkezik. Az emlékezőtehetség erősödik és felfogó képességünk könnyebb lesz, amint azt nemrég egy női betegemen kifejezetten észleltem. Ennek épp ellenkezőjét figyelte meg Dürig egy betegén, akinek nagyobb mennyiségben Antithyroidint (Möbius), tehát a pajzsmirigytablettákkal ellenkező hatású anyagot rendelt. A teljes butaság érzése, gyenge emlékezőtehetség, gondolatlustaság mutatkozott rajta s ez az állapot csak 14 nap múlva szűnt meg teljesen, habár Dürig az említett jelenségek fellépte után rögtön abbahagyta e szer adagolását. Hasonló állapotot, bár nem ilyen nagy mértékben, észleltem néhány saját betegemen is, kiket e szerrel a cukorbetegség ellen jó eredménnyel gyógyítottam. Ha tehát a pajzsmirigytabletták az intelligenciát javítják, másrészt pedig az ellenkező hatású Antithyroidin azt lerontja, akkor mindez meggyőző bizonyítékul szolgál azon állításomhoz, hogy az intelligenciát a pajzsmirigy uralja.

A pajzsmirigytabletta-kezelés megkezdésének egyik legalkalmasabb időpontjául az elzsírosodás felléptét tartom, mely egyik első jelensége a beállott vénülésnek. Mennél előrehaladottabb ez és mennél kifejezettebbek a pajzsmirigyelégtelenségnek tünetei, természetesen annál nagyobb adagokat kell rendelünk. Könnyebb esetekben és fiatalabb egyéneknél elegendő naponta egy tablettát, idősebbeknél kettő. Tulságosan nagy adagok épp úgy idézhetnek elő káros hatásokat, mint a kicsinyek, feltéve hogy hosszú időn keresztül használjuk őket. Minden pajzsmirigykezelést tehát 8—10 nap múlva néhány napra félbe kell szakítani. Öreg embereknél pedig 3—4 heti kúra után egy hétig kell azt szüneteltetni. Rendszert megállapítani azonban, mint minden egyéni kúránál, teljes lehetetlenség.

Szakszerűen és okosan tehát csak az ajánlhatja az ilyen kúrákat, aki a pajzsmirigy élettanának és kórtanának szükséges ismereteivel rendelkezik. Sok év óta számos embert kezelek pajzsmirigytablettákkal és csak nagyon ritkán, utóbbi időben pedig egyáltalán nem fordult elő semminemű kellemetlen mellékhatás, aminő az izgatottság, szívdobogás vagy álmatlanság. Kezelés alatt mindig megfigyelem a szív- és érverést, és azonnal abbahagyom a kúrát, amint a pulzus túlhaladja a kilencvenet. Meggyőződéseim szerint a kis adagu és bizonyos szünetekkel tartott pajzsmirigykezelés teljesen veszélytelen kúra, ha a szívet és az érlökést, valamint a vizeletet állandóan vizsgáljuk.

Túlnagy vagy kicsi és a kelleténél tovább adagolt tabletták által épp az ellenkezőjét érjük el annak, amit akarunk. Saját magamon tapasztaltam, hogy egy túlsokáig tartó és naponként két tablettából álló kúra után testsúlyom két kilóval gyarapodott. Amint azonban az ilyen hosszú ideig tartó kezelést abbahagyjuk, rögtön jobb hatások mutatkoznak. Az állati pajzsmirigy anyaga testünkben és pedig pajzsmirigyünkben felhalmozódik és hatását csak bizonyos idő múlva, néha csak a kúra abbahagyása után fejti ki.

Számos klinikai és kísérleti tapasztalat mutatja a nagy adagok káros hatását. Előidézik ugyanis a pajzsmirigy túltengését, sőt néha a Basedow-kór tüneteit. Tanácsos ennél fogva nagyobb adagok után kis mennyiségű ellenszert, arzént, adagolni. Megfigyelésem szerint adrenalint is használhatunk ilyenkor. Észrevettem ugyanis, hogy pulzusom naponkénti két jódtýrin-tabletta után egyideig állandóan 90-et vert, ellenben 65—68-ra szállott alá, amidőn a tablettákkal

egyidejűleg tíz csepp adrenalint is vettem. Az adrenalinnak ilyen használata a pajzsmirigy ellenszere gyanánt különösen azoknál ajánlatos, akiknek pulzusa gyenge és akik azonfelül vérszegények is.

Az eddig felsorolt elővigyázati szabályokon kívül, szem előtt tartandó a készítmény eredete is és csak megbízható gyárak legfrissebb készítményeit használjuk. Leghatásosabbak természetesen azok, melyek a legnagyobb jódtartalommal bírnak. Én kísérleteimben különféle pajzsmirigytablettákat alkalmaztam jó sikerrel, így a Bayer-féle Jodothyrint, a Knoll-féle Thyradent és egy év óta a hazai birkákból származó Richter-féle pajzsmirigytablettákat, melyek szintén jó eredményeket idéztek elő. Nézetem szerint kis mennyiségű jódnátrium hozzáadása fokozza e tabletták hatását.

Kétségkívül módunkban áll hátráltatni mindazokat a káros tüneteket, melyeket a pajzsmirigy- és jódkészítmények okozhatnak. Némi figyelmet érdemel ugyanis ilyenkor az étrend is. Kerülnünk kell mindenekelőtt a túlságos húsevést, mert ezzel a pajzsmirigy működését még jobban fokozzuk. Ugyancsak kerülendő pajzsmirigykúra alatt a tea és kávé, alkohol és dohány élvezése. A vizeletet gyakran kell megvizsgáltatni, mert benne bőséges hústáplálék mellett cukor szokott fellépni. Magamon észleltem, midőn a rendesnél valamivel több húst ettem, hogy naponkénti két tablettá mellett 0.3%-ig terjedő cukorvizezés mutatkozott. Ez azonban rögtön eltűnt, amint a húsevést abbahagytam, sőt röviddel utána negyed kiló szőlőt ehettem anélkül, hogy a vizeletben cukrot észleltem volna.

Célszerűen használhatók a pajzsmirigykészítmények érelmeszesedés és kötőszöveti vesegyulladás ellen is, mely betegségek a vénülésnél gyakoriak. Elősegítik a húgy szilárd alkatrészeinek gyorsabb kiválását. A vizelet sötétebb színt nyer és az előzőleg erősen csökkent konyhasókiválasztás megkétszereződik.

Elővigyázatosnak a pajzsmirigykúra akkor mondható, ha több napon át lefekvés előtt egy tablettát szedünk. Legjobban elviselhető szóda bikarbonika (kettedszénsavas nátrium) vagy valamely alkalikus ásványvizzel egyetemben. Hogy vajjon az alkalikus ásványvíz jótékonyan befolyásolja-e gyógyértékét, azt nem merném eldönteni, de nem tartom lehetetlennek. Tapasztalásom szerint egyébként az adrenalin kivételével, az összes szervi készítmények alkalikus oldatban hatnak legjobban.

Vénülő asszonyoknál a pajzsmirigykivonaton kívül az állati petefészekből, főleg a disznóéból, készült kivonatok is jó eredménnyel használhatók. Pótolni tudják részben a klimaktériumban degenerált vagy esetleg fiatal asszonyoknál kasztráció által eltávolított ivarmirigyeket. A petefészkek degenerációja folytán beálló elhízásnál, tapasztalásom szerint, szintén jóhatású a petefészkek- és vele egyidejűleg a pajzsmirigykészítmények szedése. A hájkórnak egy rendkívül érdekes esetét figyelte meg Burghardt, mely egy fiatal lánynál a petefészkek és a méh fejletlen állapota következtében lépett fel; petefészekkivonat szedése által a lány nyolc kilót veszített súlyából. Amikor a kezelés megszűnt, az elzsírosodás is rosszabbodott. Az emlők elzsírosodása szintén javul petefészektabletták használata után.

Loewy és Richter azt találták, hogy ezek az oxidációs folyamatokat is gyarapítják, Spielmann és Etienne pedig a vörös vérsejtek szaporodását észlelték. A petefészekkészítmények tehát ilyenkor a vashoz hasonlóan hatnak és ilymódon nem ok nélkül való, ha ennek hatását az ivarmirigyekre gyakorolt befolyásából igyekeznénk megmagyarázni.

Körülbelül 60—70 asszonyt kezeltem petefészekkivonattal s az eredménnyel mindig meg voltam elégedve. A változáskor előforduló kellemetlen hevülések csaknem teljesen megszűnnek. A többi ideg tünetet is kedvezően befolyásolja. Fejfájás, álmatlanság, ideges levertség több heti kezelés után nem mutatkozott többé. Elzsírosodásban szenvedő nőknél, akiknek egyszersmind pajzsmirigytablettákat is rendeltem, jelentékeny súlycsökkenést értem el. A nagy lelógó zsíremlők és kövér csipők tetemesen veszítettek nagyságukból, sőt a duplaáll jelensége is megszűnt.

Nőknél a változás idejében vagy a petefészekkiirtás után nagyon ajánlatos a petefészektablettákkal való kezelés. Chrobak és Landau voltak az elsők, akik kasztráció, valamint menstruációbeli zavarok után állati petefészekkel a legjobb eredményeket érték el. Hisztérikusoknál is jelentékeny javulást észleltem. Igen célszerűnek találom alkalmazásukat oly idegbetegségkenél, melyek a petefészkek elváltozásával függenek össze, így dementia praecox esetében. A melankólia két esetében és egy ízben a petefészekműködés hibás fejlődésekor szintén kedvező eredményt értem el petefészektablettákkal. Használatuk mindenképpen ártatlan. A szervezetre való káros

hatásukat egyízben sem észleltem. Naponta négy tablettát is jól elbirunk. Én két hónapig naponta két tablettát vettem anélkül, hogy bármiképpen is kárát vallottam volna. Legjobbak a disznó petefészkből előállított készítmények, melyeknek jódtartalma is a legnagyobb.

A petefészkekészítménynél kevésbé hatásosak a jelenleg forgalomban lévő herekészítmények. Úgy látszik, hogy a here belső váladékának nem a legfontosabb alkatrészeit tartalmazzák. A bika heréjének tablettákká való felhasználását sem tartom a legcélszerűbbnek, mert ez az állat nemileg meglehetősen lusta. A nemileg jóval tevékenyebb »mindentevő« állatok, amilyen a disznó, sokkal alkalmasabbak az ilyen célra.

Már Brown-Séquard a nagy fiziológus, a belső kiválasztás tanának megalapítója, számos kísérlet alapján azt a teóriát állította fel, hogy az állati herekészítmények képesek a vénülés jelenségeit befolyásolni. Tengeri malacok és kutyák összenyomott heréjéből előállított készítményeket használt s azokat saját karjába és lábába fecskendezte és azt állította, hogy izomerejének, valamint szellemi képességeinek csakhamar jelentékeny gyarapodását észlelte magán. Nehezebb munkákat végzett mint azelőtt, anélkül hogy elfáradt volna. A lépcsőjárás most semmi fáradtságába sem került. Hasajtó használása nélkül rendszeressé vált a székelése és a vizeletfolyása erősebb, ami a húgycső izomzatának nagyobb erejét bizonyítja. Órákig elállt munkája mellett, melyet azelőtt ülve végzett.

Brown-Séquardnak ezen állítása és megfigyelése, bár eleinte sokan kétkedéssel fogadták, kiindulópontja lett a szervekkel való gyógykezelés tanának. Adatait más kutatók is megerősítették. Zoth és Pregl az izomerő nagyobbodását a Mosso-féle izomerőmérővel (ergograph) állapították meg, be akarván bizonyítani, hogy ezt nem a képzelődés okozza. A Poehl-féle Sperminum, Poehl és Tarchanoff szerint, fokozza a vér lúgtartalmát s egyszersmind testünknek a fertőzések elleni ellenállóképességét, amit Loewy és Richter is megerősítettek.

Bukojemsky, Hirsch és mások a spermiumot aggkori elgyengülés ellen, Bosse pedig két aggkori bőrvizketegség esetében találta hatásosnak. Érdekes utóbbi szerzőnek egy szemidegsorvadásos esete, mely syphilis után lépett fel. Az illető nő csaknem vak volt, de 16 spermium befecskendezés után állapota annyira javult, hogy

már az óra mutatóját is újra felismerte. Spermium különben az emberi test különböző szerveiben található. Nagyobb mennyiséget tartalmaznak a vérmirigyek, legtöbbet pedig a herék.

Egy további szervi praeparatum, mely a vénülés elleni küzdelemben értékes szolgálatot teljesít, a disznó veséjéből előállított készítmény. Ennek segítségével vesegyulladás, valamint a mérges anyagoknak hiányos kiürítése és a testben való visszatartása következtében létrejövő vizeleti zavaroknál lehet jelentékeny javulást elérni. Nemcsak a vese alakelemeinek, hanem a fehérjének kivizelése is csökken általa, a vizelet mennyisége viszont növekedik. A vesekészítmények használatát tehát oly egyéneknél tartom célszerűnek, akik a vénülés következtében fellépő veseműködés csökkenésében, a napi vizeletmennyiség kevesbedésében, valamint a vese hámelemeinek a vizeletben való alkalmi előfordulásában szenvednek. Ilyenkor is ajánlatos, mint azt számos kísérlettel bebizonyítottam, egyidejűleg pajzsmirigy-tablettákat is rendelni, minek következtében rendszerint a konyhasó-kiválasztásnak és a vizelet fajsúlyának nagyobbodása mutatkozik, amely jelenségekből megjavult veseműködésre vonhatunk következtetést. Naponta két, később négy tablettát szoktam betegeimnek rendelni, melyeket azok jól elbirnak.

A leghatásosabb szervi készítmények közé sorolom a hasnyálmirigykivonatot, mely számos szerző véleménye szerint kitűnő szolgálatot teljesít emésztési nehézségeknél. A hasnyálmirigy tudvalevőleg a vénülés közeledtével kötőszöveti szaporodást mutat. Természetes tehát, hogy az emésztés ilyenkor nehézségekbe ütközik; a hasnyálmirigy ugyanis ilyen állapotban nem képes elegendő mennyiségű erjesztőt létrehozni, hogy a táplálék fehérjéjének, szénhydrátjának és zsirjának felszívódását és átalakítását elősegítse. Ennek következménye azután, hogy sok öreg ember lesóványodik. Ezek számára a hasnyálmirigykészítmény úgyszólván »külön hasnyálmirigy« jelleggel bír. Fokozzák náluk a megfogyott hasnyálmirigynedv kiválasztását és elősegítik a fehérje-, de főleg a zsírtáplálkozás kedvezőbb megemésztését, mint az Salamon, Noorden és E. Meyer munkáiból kitűnik.

A Salomon által először ajánlott Pankreon-tabletták használatakor az emésztési nehézségek állandó javulását észleltem. Nagyobb étkezések után magam is 2—3 tablettát vettem, főleg olyankor is, amikor oly ételeket ettem, melyeket különben nem tudtam egy-

könnyen megemészteni. Használatuk után csakhamar gázok felbőgése következett be s ezáltal gyomromban a nyomás és teltségérzete megszűnt. Egy Olaszországban tett téli utazásom alkalmával, amikor nem kifogástalan eredetű és frissességű ételeket raktak elém, ezek a tabletták kiváló szolgálatot teljesítettek. Mindenekelőtt megakadályozták éjszakai nyugalmamnak bőséges vacsorából eredő zavarását.

A máj és a hasnyálmirigy belső vonatkozásban állanak egymással. Az egyik szerv elváltozása rendszerint a másikat is maga után vonja s vénüléskor gyakran találkozunk mindkettő elváltozásával. A Pankreon tapasztalásom szerint mindkét szerv betegségénél hatásos, éppúgy krónikus epekőbetegségnél is, amikor sokszor a hasnyálmirigyet is megtámadja és erős lesoványodás lép fel. Ilyen esetet figyeltem meg nem régen, amikor egyik betegem 25 kilót fogyott egy év alatt. Hangsúlyozni kívánom még, hogy e tabletták segítségével az étvágy fokozását is elő lehet segíteni. Sajnos, hogy e készítmény igen drága.

Ez a hasznos szer azonban mindenképpen kitűnő példát nyújt arra, hogy a szervi készítmények az észszerű gyógykezelés jövőjére nézve nagy reményekre jogosítanak. Ami a pajzsmiriggyel, mellékvesével és hasnyálmiriggyel lehetséges, az más szervekkel is sikerülni fog, ma ez már csak a tökéletesedő technika kérdése.

3. Az állatvér mint vastartalmú tápláló és szervi kivonatokat tartalmazó gyógyszer.

A vas vérünknek legfontosabb eleme, melynek hiánya sokszor igen komoly következményekkel jár. Hogy ezt megelőzzük, vasat kell testünkbe vezetni, ami kétféleképpen lehetséges. Egyik a természetes út, amennyiben szervezetünk bizonyos élelmiszerek által jelentékeny mennyiségű vasat szed magába. Másik a mesterséges, amely abban áll, hogy ezt a fontos elemet meghatározott gyógyszerek segítségével adjuk át szervezetünknek. Ez az utóbbi mód előnyösen kombinálható az elsővel.

Az összes vastartalmú tápszerek közül a vér és pedig a sertésvér áll első helyen. Bunge és mások kísérlete szerint azok az állatok, amelyek vasban szegény táplálékot kapnak, vérszegények. Ezt az állapotot fiatal házi nyulakon figyelték meg, melyeket tejjel táplál-

tak. Amint azonban zöld főzelékkal, káposztával és répával hizlalták őket, vérük vastartalma csakhamar nagyobb lett.

Ha nem is szenvedünk vérszegénységben, állandóan gondoskodnunk kell arról, hogy testünk elegendő mennyiségű vasat kaphasson. Különösen szól ez a változás utáni korban lévő asszonyoknak, amikor a petefészkek sorvadni kezdenek és a vérszegénység sokkal gyakoribb jelenség. Mint már többször említettük, a petefészek nagy befolyást gyakorol a vérképződésre, éppúgy a pajzsmirigy is, mely a klimakterium után szintén sorvadni kezd. Mondottuk azt is, hogy a csontvelő, vagyis a vörös vérsejtek főképződési helye, valamint egyáltalán a csontrendszer a fentemlített vérmirigyek behatása alatt áll.

A vasnak a vénüléskor való felhasználása már azért is ajánlatos, mert e korban gyakran mutatkozik csökkenés a véképződésben. Naunyn mondja könyvében: »Az öregek vérszegények.« Már Geist is kiemelte a vérmennyiségnek az aggkorban való csökkenését, amit ő a vérképző szervek sorvadásából magyarázott. Előrehaladott korban a csontvelő valóban jelentékeny elváltozást szenved. Grawitz megfigyelése szerint öregeknél a vas hatása nagyon is bizonytalan. Ennek okát nézetem szerint abban kell keresnünk, hogy a vérképző szervek, melyekre a vas hat, véneknél elváltozásoknak vannak alávetve. Ha tehát a szervetlen vas előrehaladott korban kevésbé hatásos, akkor annál több okunk van oly táplálékot ajánlani, mely sok vasat tartalmaz, tehát tojássárgáját, bizonyos mennyiségű húst, parajt, spárgát, burgonyát és más vastartalmú élelmiszereket; főleg egyébként tejjel táplálkozók részére, mert a tej tudvalevőleg vasat nem igen tartalmaz.

Említettem már, hogy a sertésvér a legtöbb vasat tartalmazó élelmiszer. S ha véreshurka, vagy lepény alakjában élvezzük, mint ahogy némely vidéken a vért készítik, jelentős mennyiségű állati vasat juttathatunk testünkbe. Bunge élettani tankönyvében olvassuk, hogy a baseli sápkóros lányok a vágóhídra mennek s ott az állatok friss vérét isszák; s ha néha megfigyeljük, hogy kutyák vagy macskák mily mohón nyalják vagy szürcsölik más állatok vérét, arra a gondolatra juthatunk, hogy ösztönük tanította meg őket e táplálék jó ízére, vagy talán a máskülönben vasban szegény táplálkozás kényszeríti őket annak élvezésére. A friss vér evése nem valami étvágygerjesztő, sőt néha veszedelmes, mert az állatokat néha betegesen mészárolják le. Vannak azonkívül olyan egyének is, főleg asz-

szonyok és lányok, kik a vágóhidon kapott vért már pusztá idegességből sem bírják jól elviselni. Egy nőibetegem mondotta, hogy egy ideig meglehetősen sok friss vért ivott naponta, míg emésztési nehézségek léptek fel s székében vért pillantott meg.

Etekintetben célszerűbb a dr. Hommel-féle Haematogen, melyet ökör véreből állítanak elő. Még jobb eredményt kapnának, ha sertésvért használnának, melynek 100 gr.-ja Bunge szerint 226 milligr. vasat tartalmaz.

A disznó szervei bonctanilag és fejlődéstanilag közelebb állanak az ember szervezetéhez mint az ököré, táplálkozási módja pedig, mint mindentevő állaté szintén hasonlóbb az emberéhez. Meggyőződésem arról, hogy a többi szervi készítmények, melyeket a disznó heréjéből, petefészkéből, veséjéből vagy hasnyálmirigyéből állítanak elő, jóval hatásosabbak mint azok, melyeket más állatokéből például az ököréből, nyernek. Már ezen oknál fogva jobb eredmények várhatók a disznóvér alkalmazásától. Nehéz azonban e vérből nagyobb mennyiséget kapni, mert a disznó öléskor sokkal kevesebb vért ad, mint például az ökör. A legtöbb disznó azonkívül elzsírosodott és ennél fogva kevésbé vérbő állapotban kerül leölésre. A 150 kilós disznó csak egy liter vért ad, a 450 kilós ökör ellenben 9—12 litert. A vágóhidra való célszerűtlen szállítás következtében gyakran szenvednek a disznók tüdőgyulladásban, úgy hogy a vér élvezése csak az állat előző megvizsgálása után ajánlatos.

Nagy mennyiségű vasat tartalmaznak a véreshurkák, melyeket kényelmesebb módon is élvezhetünk. Némely vidéken ugyanis, mint Angliában, Dánországban, Svéd- és Norvégországban, a tiszta disznóvérhez lisztet, cukrot, néha mézet, árpát, darát és mazsolát adnak s ezáltal pudding- vagy lepényszerű ételt készítenek belőle, melyet többszöri evés után fölötte ízletesnek találtam. Az ilyen pudding a norvég vendéglők étlapján is gyakran található, Kopenhágában pedig, minthogy sokáig eltehető, ott láthatjuk a legtöbb mészárszék kirakatában is.

A vért gyakrabban kellene értékesíteni. Ha jól van elkészítve, könnyen emészthető és gyorsan szívódik fel. Érthetetlen előttem, hogy mint élelmiszert oly kevéssé használják. Bunge is a vérnek mint élelmicikknek legmesszebbmenő elterjesztését ajánlja. A vér azonban még más igen fontos tápanyagokat is tartalmaz. A vason kívül van benne mangán és foszfor. Tartalmaz továbbá egy kevés

jódot és Gauthier párisi kémikus szerint arzént is. Van a vérben továbbá zsír (0.1—0.2%), azután lecithin, cholestearin (Hoppe-Seyler), glykogen stb. Fontos erjesztőkkel is bir és rendkívül fontos, hogy ezeken kívül a vérmirigyek váladékát is tartalmazza. Hogy ezek váladékukat közvetlenül a vérnek adják át, az általánosan elfogadott tény, melyre először Claude Bernard hívta fel a figyelmet. A vér élvezésekor tehát testünk mindazon anyagokat megkapja, melyek a pajzsmirigy, petefészek, here és mellékvese váladékában előfordulnak, s amelyek általában az emésztésnek ellenszegülnek. Fontos továbbá, mint azt Kehrer kimutatta, hogy üzekedő tehenek teje más tehenet is üzekedővé tesz, ami valószínűleg a vérbe s innen a tejbe való átmenetelét mutatja. A Hommel-féle Haematogen hatását sem bírom annak vastartalmából megmagyarázni, mert hiszen az a két-három evőkanálnyi, amit napjában rendelünk, csak minimális vasat tartalmaz. Még abban az esetben sem, ha feltesszük, hogy a vas a vérben előforduló alakjában nagyobb hatást gyakorol. Sokkal valószínűbbnek tartom, hogy inkább a szervek váladékának mint vastartalmának köszöni hatását. Hogy a szervek váladéka igen kis mennyiségben is hat, azt az emberi testben való viszonyuk is magyarázza. Ezek az apró vérmirigyek, amilyen például a csak néhány grammot nyomó hypophysis és mellékvese, egész testünk szükségletét képesek váladékukkal ellátni. A vér tehát igen értékes szervi gyógyszer, s ennél fogva a Haematogenhez hasonló vér alakjában előállított szervi készítményt igen előnyösnek tartom. Lehetséges volna talán egy hasonló szert előállítani, melyből nagyobb mennyiséget lehetne egyszerre bevenni.

Testünkbe még a tranzfúzió (vérátömlesztés) módszerével is vihetünk friss vért azáltal, hogy egyik viszerünkbe befecskendezik. Ez azonban nem jár veszély nélkül, mert, mint Landois kimutatta, ez az idegen vér mérges hatású s feloldja a mi vérünket. Hufeland említi, hogy Angliában már egy pár évszázad előtt végeztek tranzfúziós kísérleteket fiatal állatok vérével öreg juhokon, borjakon és lovakon. Megfigyelték, hogy utána a megoperált állatok vidámabbak és virgoncabbak lettek. Sőt Hufeland azt is említi, hogy ezáltal a hallási érzék is megjavítható. Párisban Denis és Riva végeztek először embereken tranzfúziót és jó eredményt értek el vele. Előfordultak azonban halálesetek is, úgy hogy a további kísérleteket törvényileg eltiltották. Csodálatos, hogy a régiek az ilyen vállalko-

zásokkal és kísérletekkel megelőztek bennünket. Habár a sebészek manapság sokkal vakmerőbb műtéteket is végeznek, úgy látom, hogy a tranzfuziót aránylag nagyon ritkán veszik igénybe. Bier a tranzfuziót a lupus (fekély) néhány súlyos esetében próbálta meg. Eleinte mérges tünetek mutatkoztak, amit azonban feltűnő javulás követett. Talán nem tulságosan merész jóslás, hogy a jövő évszázad belgyógyászai szintén be fognak rendezkedni a vénülés ily módon való gyógyítására. Az állatvért azonban mindenképpen drágább és értékesebb anyagnak tartom, semhogy csak vérlúgsó és véreshurka gyártásához használják fel.

4. Néhány szó a fiatalos külsőről.

Az ember fiatalos külseje főleg arcszine, foga és haja állapotától függ. Akinek üde szinezetű arca, természetes — fehér vagy kissé barnás — vörös arcbőre, telt, nem petyhüdt arcizmai vannak, annak arckifejezését fiatalosnak mondjuk.

Hogy arcszinünket frissen tartsuk és bőrünket egyszersmind a hervadástól is megóvjuk, arra nézve rendelkezünk néhány, főleg egészségügyi rendszabállyal. A naponkénti szapannal való mosakodás nem éppen hasznos. Jobb hogyha felkeléskor kora reggel a törülközőt friss, puha, leginkább esővízbe mártjuk és azzal az arcot mindenütt benedvesítjük. A frissítő hideg által izgalomba jönnek arcizmaink s ez megóvjá azokat a petyhüdtségtől. Ajánlatos ugyanezt esetleges fáradtság esetében többször napjában megtenni, esetleg kissé hígított kölni vízzel, vagy 30%-os alkohollal. Az arcbőrt mindenképpen csak gyöngéden nedvesítsük be, mert a bőséges mosakodás legfeljebb kiszáradását segíti elő. Hogy a tisztátlanságot arcunkról eltávolítsuk, használjunk néha igen enyhe, bőséges zsírtartalmú szappant. Este lefekvés előtt tanácsos az arcot állati zsírból készült kenőccsel, például lanolinnal és glicerinnel bekenni. Ezt azonban nem szükséges mindennap megtenni. Az arcmasszázs, mely által az arcizmok megtelnek vérrel, óvatosan kell végezni. A szépítőszernek oly gyakori alkatrésze a benzoetinktura szintén felfrissíti az arcbőrt. Nagy jelentőségű e tekintetben a bélnek naponkénti bőséges kiürülése is. Gyakran megfigyelhető, hogy ez után a fonnyadt sárgás arcbőr friss színűvé változik át. Hogy a máj működésében beállott zavarok szintén elváltakoztatják a bőr színét, azt bizonyára mindenki tudja.

Nagyon hasznosak a testmozgások, különösen a szabadban való nagyobb séták, mert ezáltal a vérkeringés az egész test felületén, tehát az arcon is, nagyobb lesz és az anyagcsere fokozódik. Rendkívül fontos továbbá a helyes táplálkozás. A nagy húsevők arcszíne bizonyára nem oly üde mint a főleg vegetáriánus táplálékot élvezőké. Étrendünk tehát főleg tejből, tojásból, vajból és növényi eledelekből, köztük sok gyümölcsből, álljon!

Kétségtelen, hogy a vidám kedélyhangulat szintén kedvezően befolyásolja az arckifejezést és a bőr színét. Szenvedélyektől, bánattól és gondtól ráncossá és barázdássá válik az arc.

Már a korai, néha az első életévekben, sőt újszülötteknél is láthatunk ráncokat, melyek a pajzsmirigy degenerációja folytán jelentkeznek. Pajzsmirigykezelés által azonban, különösen a korai vénülés esetében, ezek eltüntethetők.

A bőrnek vérrel való bőségesebb ellátását és fokozottab működését főleg meleg fürdőkkel érhetjük el.

A fiatalos külsőre nagy fontossággal bírnak a jó fogak. Előrehaladott korban rendszerint kihullanak. Ezáltal az ajkak és pofák elvesztik csontos alapjukat és beesnek. Az orr-ajakredő erőbben látszik, az áll pedig hegyessé válik. Az arc magassága kisebbedik és fellép az öreges külső. Hogy mindezt elkerüljük, különös figyelemmel kell gondoznunk fogainkat.

A fogak kihullását külső és belső ok idézheti elő. Nehezebben elkerülhető és fontosabb az utóbbi. A külsőt főleg baktérium okozza, amit gondos tisztántartással meg lehet akadályozni. A belső természetűnek egyik főoka a foghús rossz táplálásában rejlik. Ha nincs elegendő vérbősége, vagy nélkülöz bizonyos fontos anyagokat, vagy mérges természetűeket tartalmaz, mint például a cukorbetegségnél, akkor elsorvad, visszahúzódik és így a fogak támasztéka elégtelenné válik. A nyál savanyú tulajdonsága folytán fogkő rakódik a fogakra, ami a fogüreg genyedésére, alveolaris pyorrhoeára, adhat okot. Ilyenkor a fog nyakát geny veszi körül, amely szétroncsolja a fog állományát és a fog ennek következtében menthetetlenül elvész. Leginkább húsevőknek van savanyú nyáluk, de bizonyos betegségeknel, így a cukorbetegségnél, is előfordul. Az alveolaris pyorrhoea, mint azt Herrmann kimutatta, bizonyos anyagcserebántalmaknál, köszvény-nél, cukorbetegségnél és krónikus vesegyulladásnál szokott fellépni. Patterson szerint igen gyakori az alveolaris pyorrhoea krónikus orr-

és torokhurutnál, különösen ha az illetők szájukon át vesznek lélegzetet.

A legjobb eszköz a foghús vérrel való rendszeres, ellátására: a masszázs. Ennek kivitele bezsírozott újjal az alsó állkapcsan alulról fölfelé, a felső állkapcsan pedig felülről lefelé történjék. A fogaknak fogkefével való gyakori tisztítása által csaknem ugyanez az eredmény érhető el. Legcélszerűbb a fogakat alkáliát tartalmazó (amilyen a karlsbadi só, vagy a szóda bikarbona) pasztával kefélni. A fogak gyakori kiöblítése 30%-os alkohollal, — a fogak között ide-oda szűr-csölve — továbbá fertőtelenítő és a foghúst összehuzó szerekkel, amilyen a borax és az angolok által oly kedvelt myrrha, szintén nagyon ajánlatos. A legideálisabb fogtisztító folyadék bizonyára a hidrogén hyperoxid (H_2O_2). Erős oldata értékes szolgálatot teljesít gyulladt, erősen vérbő foghúsnál, melyet a vele benedvesített vattadarabbal naponta egyszer dörzsöljünk be.

Ha a fogakhoz haladó vér nem tartalmaz elegendő vérmirigyváladékot, mint például pajzsmirigyváladékot, (esetleg myxödémánál), akkor a foghús is kóros elváltozást mutat. Pajzsmirigytablettákkal képes voltam egyes esetekben a foghús dagadtságát és vérbőségét megjavítani. Az ivarmirigyek állapota is befolyással van a foghúsra, ami abból látható, hogy terhesség idején, sápkóros esetekben stb. gyakran elváltozások állapíthatók meg az állkapocsnyulványon és a fogakon.

Ha valakinek életkorát akarjuk megállapítani, akkor elsősorban hajának színét és erősségét szoktuk figyelembe venni. Ha az illető kopasz, vagy gyér, ritka hajzata őszül, akkor arca sokkal öregebbnek látszik. A vénülés közeledtével a fejbőrt ellátó hajszálerekben is kötőszöveti szaporodás észlelhető, miáltal ezek ruganyossága nagyban csökken, a vérnek odajutása pedig szintén nehézségekbe ütközik. Ilyenkor adott esetben a jódkezelés ajánlatos, mely az ereket tágítja, úgyszintén a hajzat masszírozása is, ami lanolinnal bekent vattadugóval ellátott vékony kis pálcával, szokott megtörténni. Nem szabad mindenek előtt a hajzat vérkeringését nehéz, kemény kalapok viselésével megnehezíteni. Legokosabb kalap nélkül sétálni, de ne a perzselő napon, mert a vegyileg nagyon hatásos fénysugarak ártanak a fejbőrnek. Ehrmann tanár szerint a haj villanyozása nagy előnnyel jár. Szárazságát állati zsírokkal, mint disznózsírral vagy lanolinnal kell, meg-

szüntetni. A haj kihullásának, melyet gyakran élősdiék okoznak, fertőtlenítő kenőccsel, szublimáttal, alkohollal stb. való bedörzsölése által is elejét vehetjük.

A vérmirigyek, főleg a pajzsmirigy és az ivarmirigy alkotása és a hajzaté között feltűnő összefüggés észlelhető. Ha az elsők degeneráltak, akkor a hajtalaj gyér; a haj rövid marad, száraz és törékeny és könnyen kihull. Hosszú ideig tartó pajzsmirigykezelés után többnyire erősebb hajnövés is észlelhető. Kezdetben a betegesen elváltozott haj kihull, később azonban új haj nő helyébe. Hasonló eredmény észlelhető arzén adagolása után. Egyáltalában mindaz, ami a bőr és az egész szervezet egészségi állapotát elősegíti, az a hajtalajra is hasznos.

Nagy jelentőségű a fiatalos külsőre továbbá a karcsú megjelenés. Karcsú emberek rendszerint fiatalnak látszanak. A pocakosság viszont a vénülésre jellemző. A szabadban való gyakori tartózkodás által táplálékaink jobb elézésére tehetünk szert és ezáltal, valamint a szénhidrátot és zsírt tartalmazó ételek korlátozásával, a hájkór számos esetének vehetjük elejét. Izzasztófürdők, erősebben ható hashajtók, karlsbadi vagy marienbadi kúrák szintén előnyösek. A pajzsmirigy- és petefészek-, vagy herekésztmények segítségével többször ugyancsak kedvező eredményt érhetünk el.

XI. A HOSSZÚÉLETŰSÉG TIZENKÉT PARANCSOLATA.

A vén Parr Tamásról felvett boncolási jegyzőkönyvben Harvey a 152 éves és kilenc hónapos patriarka halálát annak tulajdonítja, hogy Parr az ő nyomoruságos, szegényes táplálékát, mely sajtból, tejből és száraz kenyérből állott, egy londoni vendégszerető barátjának megrakott asztalával volt kénytelen felcserélni. De nemcsak a régi étrendet, melyet Harvey »sorry fare of subrancid cheese and milk in every form«-nak mond (szomorú koszt, mely csaknem avas sajtból és mindenféle formájú tejből állott), hanem a tiszta falusi levegőt is kénytelen volt felcserélni London ködös éghajlatával.

Aki azzal a kérdéssel fordulna hozzám, hogy miképpen lehetne legkönnyebben 100 éves, annak minden vonakodás nélkül így felelnék: Menj barátnak egy kapucinus kolostorba, vagy vétesd fel magad egy angol szegényházba, vagy vedig légy »paraszt«. Ezek az emberek kevésbé ismerik a gondot. Szegényes, egyszerű, de rendszeres életmódjukat nem teszik ki mértéktelen élvezeteknek és nem hülnek meg a színházból, hangversenyről, vagy kávéházból való késői hazamenetel által.

Hogy az embernek kétségkívül módjában áll jóval 100 éven felül élélni, azt Parr Tamás példája mutatja, valamint azok, melyeket Pflüger, Pel, Metschnikoff és Hufeland ismertettek. Akadt közöttük egynéhány, aki, mint Jenkins, 169 évig élt, amit okirat is bizonyít. Az ő okos életmódjuk nekünk is példaképpen szolgálhatna. Az egészséges vérmirigyek öröklése mindenesetre kedvező tényező, de helyes életmód mellett gyenge szervezetű emberek is magas kort érhetnek el és utódaik is jobb alkotású vérmirigyeket fognak örökölni.

Miközben az egyes fejezetekben előadottakat összegezem, a következő tanácsokat adom a lehetőleg magas kor elérésére :

1. Tartózkodjál lehetőleg sokat friss, egészséges levegőn, főleg, ha csak nincs túlságos meleg, napfényben. Gondoskodjál ilyenkor elegendő mozgásról és tégy naponta nagyobb sétát.

2. Húst csak mérsékelt mennyiségben egyél napjában egyszer. Étrended főleg egészséges tehenek, vagy kecskék, forralatlan teje legyen, továbbá tojás, földtermékek, zöld főzelék, vaj, sajt és gyümölcs. Minden harmadik hónapban egyáltalán kerülj a húsevést. Az ételeket gondosan rágd meg.

3. Fürödjél meg naponta ; ha vérkeringésed egészséges, végy hetenként egyszer izzasztófürdőt.

4. Gondoskodj naponkénti székelésről, tisztítsd meg azonkívül heleidet hetenként egyszer enyhe hashajtóval.

5. Hordj likacsos ruhát, leginkább pamutos, legfeljebb télen gyapotos alsóruhát. Gallérod bő legyen. Nyáron világos, télen pedig sötét színű kalapot és ruhát viselj. Járj állandóan félcipőben.

6. Korán kelj és korán feküdj.

7. Aludj nyitott ablaknál sötét, csendes szobában. Alvásod ne legyen $6\frac{1}{2}$ óránál kevesebb és férfinál $7\frac{1}{2}$, nőnél pedig $8-8\frac{1}{2}$ óránál hosszabb.

8. Egyszer hetenként teljesen pihend ki magad. Tartózkodj, ha lehetséges, szombat estétől hétfőig vidéken, hegyek között.

9. Kerüld a lelkirázkódtatásokat és izgalmakat. Ne törődj sem azzal, amin úgy sem lehet változtatni, sem pedig azzal, ami esetleg megtörténhet. Ne beszélj kellemetlen dolgokról. Légy erős akaratú.

10. Légy mértékletes a nemi élvezetekben. Ne nyomd el azonban teljesen nemi ösztönödet. Házasodj meg és ha özvegységre jutottál, házasodj újra !

11. Kerüld a túlfűtött helyiségeket, főleg amelyek gőzfűtésre vannak berendezve vagy rosszul szellőztethetők.

12. Légy mértékletes az alkohol és dohány, kávé és tea élvezésében.

NÉV- ÉS TÁRGYMUTATÓ.

Abstinens férfiak 139.
 Aggszüzek 138.
 Agy nyugalma 128.
 Akaraterő 14.
 Akromegália 10, 21, 145.
 Alkohol 34, 38, 118, 119.
 Alma 100.
 Alsónadrág 59.
 Aludttej 109.
 Alvás 126, 128, 147.
 Alvás tartama 129.
 Anyagcsere 11, 28.
 Anyatej 36.
 Arcmasszázs 166.
 Arzénevek 150.
 Arzénkura 151.
 Arzénmérgezés 151.
 Arzéntartalmú ásványvizek 152.
 Álmatlanság 13, 130.
 Álmoság 126.
 Álom 13.
 Állati táplálkozás 93.
 Állatvér 162.
 Ásványvizek 47.
 Átöröklés 22.

Baldwin 138.
 Basedow-kór 2, 8, 157.
 Belek 48.
 Bevont nyelv 115.
 Bélbeli rothadás 49.

Bélben keletkező mérgek 29.
 Bickel 114.
 Bor 90, 119.
 Bőr 9, 53, 56.
 Böttger 123.
 Brown-Séquard 160.
 Bunge 127, 162.
 Burgonya 98.
 Bűncselekmény 15.

Carlyle 147.
 Celluloze 100.
 Christern 127.
 Cigaretta 125.
 Cipő 60.
 Cornaro 141.
 Cukorbetegség 15, 21, 144.
 Cseresznye 100.
 Csontállomány 8.
 Csontrendszer 98.

Demokritos 147.
 Dohány hatása 118, 125.
 Dohányosok 34.
 Dohányzás 44, 124.
 Dürig 156.

Ecet 89.
 Emberi tej 108.

Emlékezőtehetség 12.
 Epekőbetegek 146.
 Eper 100.
 Erjedési folyamat 47.
 Erjesztő 106.
 Eunuchok 131.
 Eunuchok-női 7.
 Éghajlati viszonyok 90.
 Érelmeszesedés 112, 120, 147.
 Ételek elkészítése 91.
 Étvágygerjesztők 114, 118.
 Étvágytalanság 115.

Fáradtsági termékek 126.
 Fehér hús 104.
 Fehérje 86.
 Fehérnemű gyapot 57.
 Fejfájás ideges 63.
 Félcipő 61.
 Fiatalos külső 166.
 Fogak kihullása 167.
 Foghús 1.
 Fogkő 167.
 Forralatlan tej 107.
 Főzelék 96.
 Futógyakorlat 72.
 Fürdők 62, 63, 64.
 Fűszerek 45, 89.
 Fűtés 81.

Galilei 147.
Gauthier 165.
Goethe 135.
Golyva 2, 22, 23.
Gond 144.
Gőzfűtés 82.
Graaf-féle tüsző 139.
Graham kenyér 47.
Grapefruit 118.
Grawitz 113, 163.
Gummicipő 61.
Gyalogolás 72.
Gyapjuszövetek 58.
Gyomornedv 114.
Gyümölcs 96.
Gyümölcssav 88, 98, 100.

Haematogen 164.
Hajhullás 169.
Haj villanyozása 168.
Hajzat masszírozása 168.
Hal 49, 94, 104.
Hálószoba 128.
Harvey 133.
Hashajtó 50.
Hasnyálmirigy 3, 31, 46, 102.
Hasnyálmirigy-kivonat 161.
Házasság 18, 139.
Házasság előnyei 140.
Hegymászás 71.
Hereleégtelenség 19.
Herék 7.
Herekésztítmények 160.
Heréltek 3, 18.
Hideg láb 68.
Hideg természet 139.
Hisztéria 15.
Hízás 10.
Hosszú élet 22.
Hosszuéletűség tizenkét parancsolata 170.

Hufeland 133, 165.
Hugo Victor 135.
Húgysav 54, 90, 95, 104.
Hurka 104.
Hús 51, 93.
Húsevés következ-
 ményei 40, 101, 148.
Húsevők arcszíne 167.
Hülés 60.
Hüvelyes vetemények 96.
Hypophysis 2.

Ibsen 135.
Idegbántalmak 101.
Idióta gyermek 11.
Idiotizmus 12.
Impotencia 136.
Intelligencia 12, 20.
Ivarmirigyek 3, 134.
Izgatószer 40, 118, 122.
Izomerő 88, 97.
Izzadás 65.
Izzadságmirigy 53, 56.
Izzasztó eljárások 65.
Izzasztófürdők 169.

Járás 72.
Jellem 19.
Jód 44, 104, 105.
Jódkészítmények 153.
Jódkezelés 153, 168.
Jó étvágy 115.

Kakaó 109, 122.
Kakigyümölcs 100.
Kalapviselés 168.
Káliumsó 97.
Kancatej 108.
Kasztráció 16.
Kasztrált nők 136.
Kávé 37, 52, 118.
Kecsketej 95.
Kedély 13, 143.
Kefir 105.

Kemény gallér 59.
Keményítő 97.
Kigőzölgés 61.
Kiherélés 130.
Kiütések 54.
Kivonati anyagok 94.
Koffein 123.
Konyhasó 62, 88.
Koraérett gyermek 20.
Korai butulás 19.
Kossuth 147.
Köszvény 100, 103, 112.
Közösülés 137.
Krafft Ebing 139.
Kretin 12.
Kukorica 100.

Laitinien 121.
Lábfürdő 63.
Leibnitz 147.
Lelki gyötrelmek 143.
Lelki izgalmak 146.
Légfürdő 56.
Lélegzés 76, 78, 79.
Loisel 138.
Lovaglás 72.

Massázs 70.
Máj 45.
Mártás 89.
Mellékvesék 20, 31.
Menstruáció 7, 14, 137.
Méhgyulladás 137.
Mérgező anyagok 42.
Mértékletes élet 133, 148.
Mész 98, 99.
Munkaiszony 129.
Myxödema 2.

Napfürdő 74.
Naunyn 163.
Nemi élet 38, 131, 133.
Nemi kicsapongások 3, 136.

Nemi ösztön elnyomása
136.

Nemi visszaélések 7.

Neuraszténia 15.

Nevelés 37.

Newton 147.

Ninon de l'Enclos 135.

Nőemancipáció 18.

Női nemi szervek 136.

Nőtlenység 141.

Növényevők 113.

Nyál szerepe 116.

Nyirokmirigy 43.

Oertel-féle terrain-kúra
73.

Okos életmód 170.

Óriásnövény 8.

Osztriga 49.

Óvszerek 137.

Önfertőzés 137.

Önmegmérgezés 32, 41.

Öröklődő alkoholizmus
121.

Őszülés 31, 145.

Pajzsmirigy 30, 43, 101,
104.

Pajzsmirigy degenerá-
ciója 155.

Pajzsmirigyhiány 10.

Pajzsmirigykészítmé-
nyek 9, 151.

Pajzsmirigy-kúra 158.

Pálinka 90, 119.

Pamut 58.

Pankreon tabletták
161.

Parr Tamás 24, 132,
170.

Pawlow 114.

Petefészek 8, 31, 33.

Plato 136, 147.

Plátói szerelem 132.

Psoriasis 54.

Rágás 48, 114, 116.

Rizs 97.

Rothadási folyamat 29.

Ruházkodás 57, 60.

Sajt 95.

Sápkór 7.

Sápkóros lányok 138.

Sertésvér 163.

Sikamlós elbeszélések
140.

Simonskenyér 47.

Só 52.

Sokrates 147.

Sör 90, 119.

Spermium 161.

Svéd torna 71.

Syphilis 4.

Szamártej 108.

Szandál 61.

Szellemi túlerőltetés
147.

Szellőzőkészülék 81.

Szemérem elleni vétség
133.

Szeszes italok 89, 118.

Székrekedés 46, 50, 147.

Szénhidrátok 88, 96.

Szépítőszerek 166.

Szív baj 73.

Szöllő 100.

Szüziesség megszűnése
145.

Scharffenberg 120.

Táplálkozás 85.

Tápláló érték 86.

Táplálósók 88.

Tea 37, 52, 118, 123.

Tehén 108.

Tej 94, 105, 106.

Tej felforralása 106.

Tejsav 49.

Tejtáplálék 51.

Testgyakorlatok 65, 70.

Test kigőzölgése 61.

Testmozgások 167.

Tiszta levegő 76.

Thein 124.

Tranzfuzió 165.

Tuberkulin 107.

Tüdővész 77, 79.

Tyúktojás 95.

Vacsora 128.

Vaj 95.

Vallásos nevelés 37.

Változás kora 54, 132.

Vas 89.

Vaskura 151.

Vastartalom 99.

Vászon 58.

Vegetáriánizmus 113.

Vegetáriánus étrend
111.

Vese 51, 102.

Vénülés időelőtti 1.

Vénülés kezelése 150.

Vénülés megakadályo-
zása 35, 154.

Vénülés okai 26.

Vér 164.

Vérátömlesztés 165.

Vérkeringés 103.

Vérképződés 28.

Vérmirigyek 23.

Vérnyomás 28.

Villamos fényfürdő 66.

Vízivás 89, 117.

Weichardt 126.

Yogurt 49, 105.

Zárt helyiség 80.

Zsír 88.