

Megjelenik minden hónap 10-ikén, legalább is  $3\frac{1}{2}$  nagy nyolczadrét ivnyi tartalommal; időnként szövegközi ábrákkal illusztrálva.

# TERMÉSZETTUDOMÁNYI KÖZLÖNY.

H A V I F O L Y Ó I R A T

KÖZÉRDEKŰ ISMERETEK TERJESZTÉSÉRE.

E folyóiratot a társulat tagjai az évdíj fejében kapják; nem tagok részére a Pótfüzetekkel együtt előfizetési ára 6 forint.

---

XXV. KÖTET.

1893. OKTÓBER

290. FÜZET.

---

## A ruházatról egészségi szempontból.

A betegség fölismerésével, a kórismerettel még nem tudjuk meg egyúttal a kór okát is, pedig a betegség kiküszöbölésére, helyesebben megelőzésére múlhatatlanul szükségünk van az okismeretre. A kórismeretet meglehetősen tökéletességre vitte az orvosi tudomány, ellenben az okismeret nagyon gyarló manap is. Még nem régen alig ismertünk több kór-okot az öröklésnél, a meghülésnél, a gyomor-rontásnál és a fertőzésnél. Ujabban csatlakozott hozzájuk a foglalkozás és a ruha. A foglalkozás okozta betegségek a különféle ipari betegségek, az ipari mérgezések; ide számítjuk az iskolai betegségeket is. De vannak ruha okozta nyavalyák is, még pedig nem azok, melyeket a fertőzött ruha okoz, mert azok tulajdonképen a fertőzések sorába tartoznak, hanem olyanok, melyek bőrünk életani működése megzavarásából, vagy fennakadásából erednek, és olyanok, melyek a vérforgás megakasztásából, vagy általában a szervi működések megzavarásából, még pedig részint elfojtásából, részint fokozásából származnak.

Hogy az okismeret, vagy, a mint közönségesen mondjuk, a kór-oktan nevezetesebb mint a kórismeret, a diagnózis, kitetszik abból, hogy sokszor lehetetlen a betegséget fölismerni, ha az okot nem tudjuk; kitetszik továbbá abból, hogy ha az ok folytonos, akkor a kór gyógyítására nem is gondolhatunk, ha időleges, akkor alkalomadtán mindig megbetegszünk. De meg tudjuk, hogy szervezetünk soha sem nyeri többé vissza teljes épségét, bármely betegség támadta legyen meg. Ha tehát az okot nem tudjuk, akkor tudatosan a kórt sem kerülhetjük ki, pedig könnyebb a bajt megelőzni, mint orvosolni. Ha tehát a betegség ellen nincsen orvosságunk, és okát sem tudjuk, akkor a kórismeret csakugyan nem való egyébire, mint a névsornak, a nomenklaturának a gyarapítására.

Az ember nevelésében három tényező működik közre: a család, az iskola és a társadalom. Minthogy a nevelésen a fejlődés tudatos

vezetését értjük, arra pedig kiváltképen élettani ismeretek tesznek képessé: nyilvánvaló, hogy a három tényező minden tagja csak akkor tud nehéz feladatának megfelelni, ha közelebbről megismerkedik az élettannal.

A táplálkozás, a lakás, az öltözködés, az érzékek ápolása a szülők gondozásától függ első sorban. Ha e tekintetben hibát, vagy csak mulasztást követnek el, kockára teszik gyermekeik egészségét, de életét is.

Ez alkalommal csak a ruházatról akarok megemlékezni és kimutatni, milyen hatással van az ember egészségére és életére, és hogy a hibák sorát már a bölcsőben kezdjük meg a pólyával.

A Természettudományi Közlöny 265-ik füzetében »Bőrünk színe, szerkezete és feladata« címen tüzetesen ismerteti ifj. Kuthy Dezső bőrünk anatómiáját és élettanát. Ennélfogva főlős munkát végeznék, ha arra újra kiterjeszkedném; csak röviden fogok egyet-mást ismételni a szükséghez képest.

Bőrünknek mi a rendeltetése? A bőr testünknek takarója, tehát mondhatnám természetes ruhája. A meleg égöv lakói beérik vele. De a bőr nemcsak takarója testünknek, hanem a tapintás és a közérzés szerve. A közérzésnek több szerve van, mondhatnám egész testünk hat közre a közérzés kifejtésében, de kiváló feladata van e tekintetben bőrünknek. A hideg és meleg, tehát a levegő, vagy más test hőmérséklete hat közérzetünkre, épen úgy, mint az éhség vagy jólakottság, az öröm vagy a bánat. És noha más szervünknek is van része a hőmérséklet okozta közérzet kifejtésében, de kiváló része bőrünknek van. Bőrünk továbbá a kiválasztó szervek, a mirigyek sorában is szerepel a benne elterülő tömérdek veritékmirigynél fogva, tehát rokonságban áll a vesével, májjal és egyéb mirigyünkkel. Ilyen veritékmirigyünk körülbelül két és fél millió van, melyek likacsokban, pórusokban torkolnak bőrünk felszínén. Továbbá lélekző szervünk is a bőrünk: kis mennyiségű oxigént vesz be, és kevés széndioxidot lehel ki, tehát fióktüdőnek nézhetjük. De nemcsak levegővel táplálkozik bőrünk, hanem napsugarakkal is; nemcsak légfürdőre, hanem napfürdőre is van szükségünk. Hogy napsugárra csak oly szükségünk van, mint kenyérre, bizonyítja az az élettani tény, hogy sötét helyen nevelt gyermekek rosszabbul fejlődnek, mint a napsugaras helyen növekedők. Sötét helyen kisebb a gyermeki test hőmérséklete, mert az anyagcsere lanyhább. Sötét helyen nevelt gyermekek színtelenek, fakók, napsugaras helyen neveltek jó színben vannak, elevenek. A napbarnított szín nem holmi mellékes tünevény, hanem útmutatás arra nézve, hogy élvezzük a napsugarak jótékony hatását. Nemcsak a virágnak van szüksége a napra, hanem

embernek és állatnak egyaránt. Ösztönszerűen érezték, tudták ezt a régi emberek; a legtöbb népfaj napimádó volt.

A napsugarak nyalábok, a melyek három elemre oszthatók, úgymint hő-, fény- és chemiai sugarakra. Ezek közül mindegyik hat szervezetünkre. A fénysugarak nemcsak rátűződnek testünk felszínére, hanem beléje is hatolnak. Lecsukott szemmel is van fényérzésünk. Ebből arra következtetünk, hogy a hő- és chemiai sugarak is behatolnak.

Bőrünk továbbá táplálkozó szervünk is. Igaz ugyan, hogy ebbeli feladata nagyon alárendelt a gyomor, a zsigerek és a tüdő mellett, de azért ezt sem szabad szem elől tévesztenünk. Felszívó tehetsége teszi azzá, és már a régiek tudták, mert avas hájjal kenték a gyengélkedők, a sorvadók hátát; de azt nem tudták, hogy az avas haj csak szappannak való. Végre bőrünk testünknek legkiválóbb hőszabályozója; valóságos szellőztetője. Több rendbeli szellőztető készülékünk van; ilyen a tüdő, a vese és a bélcsatorna. A kilehelt levegő, a bélcsatorna és a vese ürülékei, váladékai melegen kerülnek ki testünkől, tehát szintén hozzájárulnak a szellőztetéshez, a hőszabályozáshoz. De azért a hőszabályozás, a szellőztetés feladata leginkább a bőrre nehezedik, mert a bennünk termelt melegnek 85 százalékatól a bőr útján szabadulunk meg. És ha figyelembe vesszük, hogy naponként 2.500.000 hőegységet fejlesztünk, testünk hőmérséklete pedig e nagy hőfejlesztésnek dacára sem szökik fel, hanem állandóan 37—37,5° C. hőmérsékleten marad: világos, hogy bőrünk szellőztető ereje nagyon jelentékeny.

Bőrünknek tehát az említettük sokrendbeli feladatát kell teljesíteni testünk háztartásában. E feladatok megoldásában segítséget kell nyujtanunk neki. Ha nem segítjük, vagy ha gátat vetünk neki: egészségi zavarokat támasztunk; ha pedig állandó gátat emelünk: szervi változásokat teremtünk nemcsak a bőrben, hanem testünk valamennyi szervében, mivel testünk szerkezete, mint az óra gépezete, szerves egységet alkot.

Az ember a meleg vidék gyermeke; ott beéri a természetadta gúnyával. A hideg vidéket az emberek elszaporodása, a kényszerűség népesítette meg. Hideg vidéken mesterséges gúnyára szorul. Arra kell tehát tekintettel lennünk, hogy a kétféle gúnya ne rontsa egymást.

A mai nevelés még mindig a régi eszmekörben mozog, a mikor még a fajok változatlanságára esküdtek. Ma már a fejlődés elmélete, az evolúció diadalmaskodott, a mely szerint a szerves életben folytonos haladás van a kiválás törvényeinél fogva. Innen a fajváltozások eredete. A szerves élet alkalmazkodik a külső és belső hatások-

hoz, s ez alkalmazkodás okvetetlenül változásokra vezet. Az egyének változásnak vannak alávetve az egyes fajok körében; ismeretes dolog, hogy egy fajhoz tartozók nagyon különböznek egymástól, de még egy családhoz tartozók is. Tény az is, hogy az egyes testrészek, egyes szervek is változásnak, átalakulásnak vannak alávetve. A szervek egymásra hatásából származik az úgynevezett kölcsönös hatás, mely javára szolgál az egyéneknek, a fajnak, ha az élettani törvényeknek kedvez, ellenkező esetben elfajulásra vezet. Így fajulhatnak el egyének, családok és fajok pl. nyomor, helytelen nevelés, iszákosság, morfinizmus, nikotinizmus, koffeinizmus és fertőző nyavalyák útján. Ebből származik az öröklés, a mit ma már senki sem tagad. Az eleink jó és rossz tulajdonságai szállanak mi reánk; nemcsak a szem, a haj, a bőr színe öröklődik át, nemcsak az orr és a test alakja, hanem az agyvelő és az idegek sajátságai, a vér vegyületi tulajdonságai is átszármaznak. Az öröklés törvényéből következik az elfajulás, a mire ügyet vet a neveléstudomány, de a társadalom, a törvényhozás nem törődik vele.

Az egyes szerveknek alkalmazkodó tehetségök van. Nemcsak a szem, hanem a tüdő, a szív, a vese, sőt még az agyvelő is alkalmazkodik. Valamint a szem alkalmazkodik a világosság bősége és a szemlélt tárgy távolsága szerint, úgy alkalmazkodik a tüdő is a levegő hőmérséklete és tisztasága szerint. Tüdőnk másként működik a szabadban, a mezőn, az erdőben, és másként a romlott, fülledt, széndioxidos iskolai levegőben. Épen így tesz szívünk is, de meg agyvelőnk is. Látni való tehát, hogy van működésbeli alkalmazkodás, és vannak e szerint alkalmazkodásbeli zavarok is, mely zavarok nemcsak az illető szervben nyilvánulnak, hanem a többi vele kapcsolatosan működő szervekben is, tehát az egész testben, mert tudnivaló, hogy testünk szerves egészet, helyesebben egységet alkot.

De ellenkező irányban is mutatkoznak zavarok, ha tudniillik valamely szervünk nem működik. Ezeket is működésbeli vagy alkalmazkodási zavaroknak nevezzük, bármennyire visszának tetszik is. Ilyen zavarok keletkeznek, ha bőrünket helytelen ruházkodással egészen vagy részben megfosztjuk élettani működésétől. A bőrnek anatómiai és élettani változása kihat a többi szervekre is: ha megcsappan a bőrnek szellőztető tevékenysége, akkor a test többi szellőztető készülékeire harámlik a hiány fedezete, akkor a tüdőknak, a veséknek, a zsigereknek, velők együtt a szívnek fölös munkát kell teljesíteniök, minek következtében megzavarodik a helyes munkafelosztás a test háztartásában.

A szervek nemcsak táplálkozásra, hanem cselekvésre is szorulnak; ha megfosztjuk a cselekvéstől, csak úgy tönkremennek, mintha

megvonjuk tőlük az eleséget. Bőrünk, mint olyan szerv, melynek sokrendbeli feladatot kell teljesítenie, nem vétetik ki ez alól az általános szabály alól.

Meleg vidéken és nyáron nincsen a ruhának semmi keresete, sőt, a mondottakból következtetve, káros hatású. Az a közkeletű nézet, hogy a gúnya véd a hidegtől, nyáron pedig a melegtől, a hibák egész lánczolatát vonja maga után. Még az olyan jeles férfit is, mint a milyen Felméri, tévedésbe ejtette. Neveléstudomány című munkájában mondja: »A lábbeli nevezetes része a ruházatnak, különösen azért, mert a lábat minden időben melegen kell tartani.«\*

Mi tehát a ruhának a rendeltetése? Megvédeni a hidegtől. E néhány szóval határa van szabva a ruhaviséletnek egészségi szempontból. Eszthetikai és ethikai szempontból ugyan némi helyreigazításra szorul, noha az is igaz, hogy a szokás és a divat kihat az eszthetikára és az ethikára. A ruha tehát megvéd a hidegtől. A természettan tanúsága szerint a különböző hőmérsékletű testek kiegyenlítésre törekednek. Ha két vagy több más-más hőmérsékletű test érintkezik egymással, az egymáshatás elvénél fogva addig csereberélik a hőmérsékletet, míg egyenlő hőmérsékletűekké nem válnak. Ha testünk télen a magunk hőmérsékleténél 40—45 C.-fokkal hidegebb levegővel érintkeznék, a két különböző hőmérsékletű test kiegyenlítésre törekednék a mondott természetani törvénynél fogva. Ha a kiegyenlítés helye testünk takarója, a bőrünk volna, nyilvánvaló, hogy megfagyás következne be, a mint megfagy a vándor madár, a mely nem tudott elköltözni a melegebb hazába. Hogy a megfagyás be ne következze, ruhával védekezünk. A ruha feladata tehát abból áll, hogy magára vállalja a kiegyenlítést; nem a bőrünk felszínén, hanem a ruháén megy végbe a kiegyenlítés. Ezért véd a ruha, de meg azért is, hogy rossz hővezető lévén, lassan létesíti a cserét, és így testünk időt nyer az elvesztett hőnek a pótlására.

A testünkben fejlett meleg a bőrön keresztül kisugárzás, elpárolgás és elvezetés útján jut a levegőbe a meztelen testről. Ha ruha van rajtunk, akkor természetesen előbb ebbe jut, azután pedig szintén kisugárzás, elpárolgás és elvezetés útján a levegőbe. A ruha tehát lassítja e folyamatokat, visszatartja az állati meleget.

A legtöbb szerző azt állítja, hogy a ruha véd a hideg és a meleg ellen. Így vélekedik Fodor József.\*\* Ugyancsak azt mondja Felméri Lajos.\*\*\* Ez az állítás azonban ellenkezik a ruha rendelte-

\* Neveléstudomány, második kiadás, 149. l.

\*\* Egészségtan. Budapest 1886. 103. l.

\*\*\* Neveléstudomány. II. kiadás 145. l.

tésével. Csak a kényszerűség tanította meg az emberiséget a ruha-viseletre. Midőn az elszaporodás kiszorította az ős hazából és megnepesítette a hideg égöv vidékeit, akkor szorult rá a gúnyára. A forró égöv ős lakói ma sem ismerik a ruhát. Ha ruhát akasztanánk rájuk, csakhamar letépnék, mert kellemetlen érzést, a közérzés megzavarását észlelnék, és azt természetesen a ruhával hoznák oksági kapcsolatba. Hát mi mért nem tépjük le a ruhát magunkról nyáron? Azért, mert az oksági egybefüggést a fuladás, a fejfájás, a rossz érzés és a gúnya között már nem vesszük észre. Mi már természetesnek találjuk a közérzés megzavarását nyáron, mert úgy tapasztaltuk már a pólóban, és nem a ruhának, hanem a nyári melegnek akasztjuk nyakába a vértorlódást, a fejfájást, a nehéz lélekzést, az erős izzadást. A normális szervezet reagál a káros hatásokra és öntudatlanul vág vissza reflex-működésekkel. Szemünk héja becsukódik, ha valami hirtelen elrebben előtte; erős köhögés fog el bennünket, ha idegen test éri a hangszálakat, vagy behatolt a gégebe; hányásinger és hányás fog el, ha csömörlésig sokat eszünk, vagy ha mérges anyag jut gyomrunkba; sűrű veríték borítja testünket, ha melegebben öltözködünk, mint a hogy a körlevegő hőmérséklete megkivánja. Ha a szervezet gyengül, elbetegesedik, a reflex-működések is gyengülnek; ha az idegek eltompulnak, a közérzés is eltompul. Bőrünk a legérzékenyebb hőmérő, de mintha szándékosan meg akarnók rontani, már a pólóval eltompítjuk érzékenységét; később a meleg nyári ruhával ugyanazt tesszük.

A napszúrás okozta betegségek és halálozások fényes bizonyítékai annak, hogy a ruha nem véd a meleg ellen, sőt mert megakasztja az állati meleg elvezetését, megront bennünket. Régebben a napszúrás a forró napsugarak okozta vértorlódást és agyvelőgyuladást értettek; ma már tudjuk, hogy az a legkritább esetben szokott előfordulni. Ha ráfogják a sorból kidőlt katonára, az utcán elesett polgárra, hogy napszúrás érte, tudjuk, hogy vagy a megfeszített izommunka, vagy a meleg ruha miatt megakasztott hőelvezetés felszöktette az állati meleget  $41-42\text{ }^{\circ}\text{C}$ -ra, a mi szívbénülésre vezet. Meleg időben tehát nincsen szükségünk testünk melegének fokozására; sőt ellenkezően még elő kell mozdítanunk testünk melegének kiküszöbölését, annyival inkább, mert testünk szellőztetése annál lomhább, minél melegebb a levegő. Azért vagyunk kedvetlenek tikkasztó nyári napon, közérzetünk azért rossz, kábult, gondolkozásunk nehézkes.

Látni való, hogy bőrünknek elsorolt, sokrendbeli szervi működését, természetes tevékenységét egészen vagy jelentékeny részben megakasztja nyári ruhánk. Többszörös a ruhánk nyáron is. Mell-

kasunkat négyszeres, ötszörös ruharéteg borítja: ing, mellény és a bélése, kabát és a bélése; a nőknél maga a derékfűző felér háromszoros, négyszeres réteggel. Végtagjainkat kétszeres-háromszoros, lábunk fejét háromszoros réteg fedi: harisnya, cipő és a bélése. Ha meggondoljuk, hogy szervezetünk két és fél millió hőegységet fejleszt 24 órában, a mely állati melegnek nevezett hő nyári nagy melegben nehezebben szabadul ki testünkől a levegő tetemes, testünk hőmérsékletét megközelítő hőfoka miatt; ha meggondoljuk, hogy bőrünk nemcsak hőszabályozó, hanem lélekző és érzékelő szerv is, egyszersmind pedig veríték- és faggyúmirigyeinél fogva mirigy számban is szerepel, mivel épen úgy, mint a máj, a vese mérges testeket választ ki, a milyenek az ammoniák, húgyanyag, különböző savak, széndioxid stb.: nyilvánvaló, hogy ha egészen vagy részben megakad tevékenysége, súlyos fejlődési és egészségi zavarok állanak elő, a melyek az élettani elvek szerint nemcsak magának a bőrünknek, hanem a többi szervünknek elfajulására és különböző betegségek kitörésére vezetnek.

Az állati meleg nagyban fokozza az izommunka, azért szeretünk hideg időben mozogni, dolgozni, nyáron pedig heverni. A forró égőv lakói lusták, a mérsékelt és hideg égővéi mozgékonyak, tevékenyek. Egészségi szempontból eléggé nem kárhóztathatók a kánikulában tartott hadgyakorlatok.

A mint már említettük, a pólyával kezdjük meg a hibák egész sorát. A pólya megfosztja a csecsemőt a jótékony, természetes szabad mozgástól. Az anyja méhében szabadon mozog a magzat, mikor pedig megszületik, kezdetét veszi a lenyügzés, kezét, lábát lekötjük, mellkasát leszorítjuk. Talán az a célunk, hogy a vér lassabban forogjon, az izmok ne fejlődjenek, a tüdő ne táguljon? A pólyával elérjük ezt a célt. Most azonban nem ezért emlékszem meg a pólyáról, hanem azért, mert legeslegeső ruhánk. Igaz ugyan, hogy a csecsemő érzékenyebb, mint a meglett ember; az is igaz, hogy a csecsemő testének felszíne aránylag nagyobb, mint a megletté, tehát a kisugárzás és hőelvezetés élénkebb, másfelől pedig a bőrnek hőszabályozó tehetsége még tökéletlen: de ebből semmiképen sem következik, hogy a levegőtől úgy elzárjuk, hogy csak a száján keresztül közlekedjék vele. Milyen a mai pólya? Nagyon sok réteggű. A szerencsétlen csecsemőt vászonpelenkába göngyöljük, erre tesszük a flanellpelenkát, erre a gummipelenkát, végre vastag, tollas dunyhába pólyáljuk. Így csak arczának a bőre érintkezik a külvilággal. Ha meggondoljuk, hogy az ember egy éves korában gyarapszik legjobban, amennyiben súlya egy év leforgása alatt háromszorosra növekedik; ha meggondoljuk, hogy minden élő lény fejlődése korában legérzé-

kenyebb, legkönnyebben megsérülhető; ha végre meggondoljuk, hogy a szokásos pólyázás a bőrnek élettani tevékenységét teljesen elfojtja: átláthatjuk, hogy ez is jelentékeny részben hozzájárul a nagy gyermekhalálozáshoz, a mely az összes halálozások 85 százalékát teszi; még hozzájárul ahhoz, hogy kevés az ép, betegségtől ment ember, és hogy a közepes életkor oly csekély. Ez az első oka annak, hogy a közérzés eltompul, és hogy a későbbi korban nem tudjuk helyesen megítélni a közérzés nyilvánította tüneteket és fájdalmakat. Orvosi gyakorlatomban sokszor akadtam elcsenevészett csecsemőkre, kiket nem a nyomor, nem az öröklés tett beteggé, hanem a naptól, levegőtől elvonás és a dunyhába pólyázás, mely alatt még gummi-, flanell- és vászonpelenka volt. Ha a szülők az orvosi tanácsot elfogadták, sokszor lehetett még a bajon segíteni. A rendelés pedig nem állott egyébből, mint hogy a pólyából vegyék ki, a pólyát egyszerű takaróval cseréljék föl, hogy friss levegőben és szabadban tartózkodjanak vele.

A ruha kérdésével szoros kapcsolatban van az edzés. Erről is szükségesnek tartom röviden megemlékezni. Szülők és tanítók két táborra oszlanak, védőkre és edzőkre. Mindkét fél sok kárt teszen a gyermekben, mert vagy agyonvédi, vagy agyonedzi a gyermeket. A védők akkor is védenek, ha nincsen értelme. Például azt mondják, hogy a lábat mindenkor melegen kell tartani. Hát a kezét, az arcot mért nem? Továbbá az ő révükön vált divatossá a gallérviselet; nyakóczon világért sem eresztik ki a gyermeket. Az így nevelt gyermekből lett érett ember szintén nem mer fedetlen nyakkal, mellel mozogni. Nekik köszönjük a dunyhapólyát, a nyári meleg gúnyát, és a téli túlságos nehéz öltözködést; az ő rovásukra esik, hogy a gyermektől megvonjuk a Napot és a levegőt, a miért azután megárt neki a leggyengébb szél is.

Az edzők másik túlságba esnek. Ők hideg vízbe fürösztik a csecsemőt, télen hideg templomban keresztelnek, nem védik túlságos meleg ruhával a gyermeket télen, de nyáron nem vonják le ebből a következtést, mert a többiekkel egyforma ruhát viselnek. Nyáron nem tudjuk megkülönböztetni, kik a védők, kik az edzők. Az edzők korán befogják a gyermeket, edzik, mert azt mondják, hogy az élet nem egyéb, mint a létért küzdés, tehát tanulja meg korán, hogy férfikorban annál jobban bírja a küzködést. Ők az aszketizmus hívei. Nem gondolják meg, hogy a fejlődés korában minden ballépés elfajulásra vezet. Ebből az aszketizmusból kelt ki a mai nemzedék, a mely agyon van edzve testileg és értelmileg. Ez a nemzedék sápadt, kevés vérű, szűk mellű, megromlott szemű, ideges, nyavalyás, korán válik öngyilkossá, rövid életű.



Mi az edzés? Van-e szükségünk edzésre? Edzésen nem értünk egyebet, mint a természetes fejlődés megőrzését és az erők megtartását, gyarapítását. Ily értelemben vett edzésre van szükségünk. A mai értelemben vett és alkalmazott edzés, a mely korai fejlődésre és így korai kimerülésre vezet, káros. Az edzésnek a természetes fejlődés határát átlépnie nem szabad. Ha a csecsemőt hidegbe fűrésztjük, ha a gyermeket tornaszerekre fogjuk, vagy korán szorítjuk ipari vagy értelmi munkára; ha a fejlődés korában a szerveket nem kiméltjük, akár izmok vagy csontok, akár szív, tüdő vagy agyvelő legyenek e szervek: akkor nem edzük a szervezetet, de még csak a rendes fejlődést sem mozdítjuk elő, hanem elfajulásra kárhoztatjuk. Mert ki az edzett ember? Edzett az, a ki rátermett az élet küzdelmeire, a ki sikeresen áll ellent a betegségeknek. Erre a rátermettségre pedig csak a nevelés egészségtana elveinek figyelembe vételével teszünk szert.

Mielőtt felsorolnám a betegségeket, melyek a mai ruházódás következményei, rá kell előbb mutatnom az okokra. Kirívó hibája a mi öltözködésünknek, hogy testünknek elenyésző csekély részén, az arczon és a kézfőn engedi meg csupán a zavartalan élettani bőrműködést, a többi épen olyan jelentékeny, vagy még jelentékenyebb testrészeket megakasztja, megzavarja kisebb-nagyobb mértékben. Télen vagy abba a hibába esünk, hogy könnyen öltözködünk, tehát a test melegének erős elvonásával teszünk kárt, vagy nagyon melegen öltözködünk, tehát bőrünk rendes tevékenységét zavarjuk, másrészt pedig a fűtött szoba és külső levegő hőmérséklete között fennálló különbséget vesztünkre fordítjuk. Nyáron pedig abba a hibába esünk, hogy melegen ruházódunk, tehát bőrünknek különben is nehéz feladatát még súlyosabbá tesszük; mert ismeretes dolog, hogy ha a levegő meleg, ha vízpárákkal telített, ha hófoka közel áll testünk hőmérsékletéhez, nehezebben küszöböljük ki a fölös állati meleget. Másik kirívó hibája a ruhának, hogy testünk egyik-másik részét szorítja, tehát a vérforgást megakasztja, az izmok működését megszorítja. A ruha okozta betegségek tehát kétfélék, olyanok, melyek a bőrműködés megakasztásából, és olyanok, melyek a vérforgás és izomműködés megzavarásából származnak.

Mínthogy a bennünk fejlett meleg kisugárzás, elpárolgás és elvezetés útján jut a levegőbe; mínthogy továbbá minél hidegebb a levegő, annál élénkebb a hőcsere testünk és a külső levegő között; mínthogy végre az élénk hőcsere következtében testünk meghülne, sőt kihülne télen: világos, hogy a ruha csak a hidegtől véd, még pedig annál jobban véd, minél jobban akadályozza meg a hőveszté-  
séget. A különböző kelmék különféleképen felelnek meg ebbeli fel-

adatuknak. A kelmék kisebb nagyobb mértékben mind itatósak; az itatóságon azt értjük, hogy a nedvességet felfogják, beszívják. A vászon gyorsan szívja fel a verítéket, gyorsan el is párologtatja, de itatósága csekély. A test hőveszteségét azonban kis mértékben gátolja, tehát rosszul véd a hidegtől. A pamut vagy gyapot itatósabb mint a vászon, a verítéket lassabban párologtatja és a hőveszteséget jobban gátolja. A selyem gyorsan szívja fel a verítéket és gyorsan párologtatja. A hőveszteséget jobban gátolja a vászonnál. A gyapjú legjobban gátolja a hőveszteséget, a kelmék között a legitatósabb, de nagyon lassan issza a verítéket és lassan párologtatja; de a legszellősebb, mert folytonosan meglévén a likacsossága, legjobban járja a levegő. Ez a tulajdonsága onnan ered, hogy a gyapjúsálak nehezen isszák a vizet, rugalmasságukat sohasem veszítik el egészen, és bő likacsaikban mindig van levegő; ellenben a vászon és a pamut rostjai hamar megtelnek vízzel, szintúgy a selyemsálak, e miatt elvesztik rugalmasságukat, összeesnek és így kiszorul belőlük a levegő. Ezért nedves és hideg időben megbecsülhetetlen a gyapjúruha, s viszont nyáron kellemesebb a vászonviselet. A kisugárzás majdnem egyenlő a különböző kelméknél.

A ruha tehát gátolja a bőrműködést, úgymint a kisugárzást, elpárolgást és hővesztést, még pedig annál inkább, minél likacsosabb valamely szövet, vagy minél több réteg borítja testünket, mert a likacsokban, meg az egyes rétegek között lévő levegő, a mint tudjuk, rossz hővezető. De megakasztja még a ruha bőrünknek kiválasztó és lélekző működését is, továbbá a Napnak és a levegőnek közvetlen behatását is. A Nap és a levegő, ez a két jótékony, életető tényező kénytelen a ruhán keresztül hatását kifejteni, természetesen tehát, hogy minél többszörösebb a gúnya, annál nehezebben fér testünkhöz a levegő és a napsugár. Mi történnék a virággal, ha lepellel borítanók be? Bizonyára elhervadna csakhamar. A levelek elfonyadnának, mint a hogy a mi tüdönk elfonyad, ha zárt, füledt levegőt szívunk be. Ha ezekhez még hozzávetjük a vérforgás megakasztását, világos képet alkottunk a helytelen ruházkodás káros hatásairól. A szoros ruha, bármely részét szorítsa testünknek, nehezíti, gátolja sőt megakasztja a vérforgást, tehát visszahat az erekre, a szívre, és így megrontja egyrészt a szerveket, másrészt gátat vet a táplálkozásnak, a mi egyértékű a fejlődés elnyomásával. Végtelen hatású különösen a szűk lábbeli, a szoros gallér és a derékfűző. Gallérra épen oly kevésbé van szükségünk, mint álarcra.

A szűk lábbeli fájdalmat okoz. A fájdalom figyelmezteti az embert a hibára, de ő azt hiszi, hogy a cipő kedvéért van a láb

teremtve. Ha ösztönét követné, a reflex-működések törvénye szerint a fájdalmat okozó lábbelit azonnal eldobná, a mint a véletlenül kezébe került izzó parazsat elhajtja, vagy szemét lecsukja, ha kő rebben el előtte. De a sanyargatás, mely már a bölcsőben kezdődik, elfojtja a reflex-működések. A helytelen nevelés tehát a reflex-működések egész sorát meggyengíti vagy kiküszöböli, úgy hogy a káros hatások egy részét fel se vesszük, vagy, a mi legtöbbször megeshik, balul magyarázzuk. Például ha fejünk fáj, nem a sok ülésnek, nem a vérforgás pangásának, nem a fülledt levegőnek, nem a szűk cipőnek, nem a derékfűzőnek, nem az ötszörös ruhának tulajdonítjuk, hanem a véletlennek, vagy olyas valaminek, a minnek semmi köze hozzá, vagy épenséggel elhisszük, hogy el se lehetünk fejfájás nélkül. Ha vértorlódásunk van, ha fuladunk, ha szívünk elszorul, ha gyomrunk nem emészt, ha epénk kiömlik, nem ott keressük a hibát, a hol van. A helytelen nevelés, a hosszas sanyargatás eltompítja közérzésünket, de egyúttal eltompítja figyelő és ítélő erőnket is. Csecsemő korunkban a pólya és a zárt levegő, későbbi korunkban a nyári meleg ruha úgy kiforgatja bőrünket rendes kerékvágásából, hogy nemcsak reflex-működése fennakad, nemcsak közérzete eltompul, hanem az innen eredő bajok, betegségek egész sorát más-más forrásból származottnak véljük.

Az eléggé meg nem róható derékfűzőviselet nagyon sok betegségnak kútforrása. Magával hordja a ruhának mind a két rossz tulajdonságát, t. i. a bőrműködés és a vérforgás megakasztását. Azonkívül, mivel nyomja a mellet, a hátizmokat, szorítja a tüdőt, a szívet, a gyomrot, a májat stb., gátolja a mellkas és vele együtt a tüdő kifejlődését, elsorvasztja a hát- és mellizmokat, zavarja a gyomor-, máj- és szív működést. Sok nő azt állítja, hogy derékfűző nélkül nem jól érzi magát, derekát, hátát nem bírja, sőt járni sem tud. Mily jó szolgálatot tesz tehát a derékfűző! Fejre állított okoskodás. Derekat, hátát azért nem bírja, mert a hátizmok elsorvadtak a hosszas és folytonos nyomás miatt, tehát támogatásra szorul, mint mankóra a sánta.

A kalapviselés felesleges; bizonyítja a női viselet, a hol a kalap nem védelműl, hanem csak díszül szolgál. De bizonyítják a vad néptörzsek, a kik nem tudják, mi fán terem a süveg. A haj rossz hővezető, tehát eléggé védi a koponyát. Legfeljebb a forró Nap ellen védekezhetünk szalmakalappal, de akkor sem szükséges okvetetlenül, a mint az említettem vadak bizonyítják. A kalap kettős kárt teszen: először nehezíti a különben is hajjal védett koponyabőrnek működését, másodsor elkényezteti fejünket.

A helytelen ruházatkodás tehát kétféleképen szül betegséget, a

bőrműködés megakasztásával és a vérforgás gátlásával. A bőrműködés megakasztásából háromféleképen származnak a bajok. Először betegít a testbe visszafojtott állati meleg, mely a bőrön keresztül szokott kiszabadulni, és betegítenek azok a mérges anyagok, melyek visszamaradnak a testben, ha a verítékmirigyek kiválasztó képessége gyengül; másodsor zavarok támadnak a helyettesítésből, ha a többi szervek kénytelenek a bőr feladatát teljesíteni, és ha terhet ró rájuk a kettős feladat teljesítése. A helyettesítő szervek leginkább a tüdő, a szív, a vese, de kisebb nagyobb mértékben részt vesznek a többiek is. Harmadsor zavarokat okoz a test háztartásában, tehát betegít a bőrnek az elsatnyulása, élettani szerveinek sorvadása, pl. a verítékmirigyek elpusztulása, a bennök szétágazó erek és idegek elfajulása. E hármas úton jönnek létre tehát szív-, tüdő-, vese- és idegbajok, hurutos, gyuladásos és csúzos bántalmak, köszvény, arcfájás, torokfájás. Nem azt állítom, hogy csupán ezen az úton jelenkeznek ezek a nyavalyák, hanem azt tartom, hogy ezen is. Ha csak bőrünk volna az egyedüli hőszabályozó készülékünk, akkor nyári 25—30° C. melegben divatos nyári ruhánkban okvetetlenül elpusztulnánk. Ha két és fél millió hőegységet fejleszt testünk huszonnégy óra alatt, és ebből 85 százalékot bőrünknek kell kiküszöbölnie; ha 600—700 gramm vizet kell naponként elpárologtatni bőrünknek, a mely elpárolgott vízmennyiség azonban munka közben tetemesen növekszik, 2000 grammra felszökik; ha a verítékkel együtt só-, eczet- és vajsav, ammoniák és húgyanyag takarodik ki testünkből; ha oxigént vesz be és széndioxidot lehel ki bőrünk; ha nemcsak levegőre, de világosságra is áhitozik, mert testünk nemcsak vízre, hanem levegőre és napsugárra is szomjúhozik: nyilvánvaló, hogy bőrünknek anatómiai vagy fiziológiai elváltozásai, de még csak megakasztásai is kisebb-nagyobb betegségeket, sőt halált is okoznak. Mikor gummiköpenyeget veszünk magunkra, a melyről ismeretes, hogy a levegő nem járja, előbb fölmelegszünk, azután meg izzadunk, később fejfájás, fulladás és egyéb kellemetlen érzések támadnak. Egy szóval a közérzés nagyon megromlik, a mi a bőrműködés megzavarásának rovására esik. Ha az állatok testét oly anyaggal vonjuk be, melyet a levegő nem jár, rövid időn elpusztulnak. Igaz, hogy itt közrejátszik az állati meleg gyors elvezetése és kisugárzása, tehát a test erős lehülése, de mindenesetre közrejátszik a bőrműködés felakadása is.

Ha szoros a ruha, ha testünk bármely részében megakasztja a vérforgást, akár a lábunk fején vagy szárán, akár derékban vagy a nyakon, oly változások és bajok keletkeznek, a melyek a vér egyenlőtlen elosztásának, a vérforgás pangásának, a vértorlódásnak

és a szív megfeszített munkájának eredményei. A vér egyenlőtlen eloszlásának következménye a vértelenség, vagy elégtelen vízmennyiség az akadályozott területen, tehát hiányos táplálkozás; a vértorlás következménye az erek kitágulása, az ér falainak megmerevülése, korán jelentkező érpedések, agy-, tüdő- és szívbénulások; a szív megfeszített munkájának következménye a szív túltengése és az ezzel járó egész csapat betegség.

Az előrebocsátott fejtegetésekből következő szabályokat állíthatunk fel:

1. Minthogy a ruha csak a hidegtől véd, csak télen öltözködünk melegen. A hideg égalj és a sarkvidékek lakatlanok volnának, ha nem ruházkodnánk. Ellenben az egyenlítő és a meleg égöv öslakói még ma sem ismerik a ruhát. A téli gúnya se legyen azonban túlságosan meleg, mert akkor hatással van a bőr anatómiai elváltozására és élettani feladatainak megzavarására. Továbbá ügyet kell vetnünk a fűtött szoba hőmérsékletére is. Ha a szoba melege  $17-18^{\circ}\text{C}$ , akkor a szobában viselt öltözet olyan legyen, mint a nyári, olyan legyen, mint a melyet nyáron kell viselnünk  $17-18^{\circ}\text{C}$ . foknyi külső levegőben. Erre a körülményre két okból kell ügyet vetnünk, először a bőrműködés szempontjából, másodsor a hőmérsékleti különbség szempontjából, a mely a külső és a szoba levegője között van. Mindenki tapasztalja, hogy a vastag bélésű czipő, az alsó gyapjúruha, melyek kellemes védelmül szolgálnak künn az utcán télen, a fűtött szobában tűrhetetlenek, mert az állati meleget nagyon fokozzák és a test hőszabályozását megakasztják. Ha már most az így fölmelegedett test az utcára kerül, a hol  $-8, -10^{\circ}\text{C}$ -nyi hideg van, sőt sokszor ennél még hidegebb is, oly nagy hőmérsékleti különbség áll elő a test melege és a körlevegő között, hogy egészségünk okvetetlenül megsínli.

2. A nyári ruha a legegyszerűbb legyen. Csak egyszeres ruhareteg borítsa testünket; még így is nehezen tud szabadulni testünk a fölös állati melegtől. Minél közelebb áll a levegő hőmérséklete testünk hőmérsékletéhez, minél több vízpára van a levegőben, annál nehezebb testünk hőszabályozása. A meztelen nyak és a meztelen láb elősegíti a kisugárzást és elpárolgást, azért nyáron hajadon fővel, nyakóczon és sarutalpakban kellene járni; legfeljebb szalmakalappal védekezzünk a forró napsugarak ellenében, árnyékban azonban ez is felesleges. A sarutalp-viselettel nemcsak a láb elnyomódását kerüljük el, nemcsak a tyúkszemektől szabadulunk meg, hanem biztosítjuk a lábfej és lábszár rendes fejlődését, mert szabadon mozoghatnak a csontok, izmok és a csuklók. A mai czipőviselet nem sokban különbözik a kínai faczipőviselettől; a mi lábunk, épen úgy

mint a khínei láb, messze áll a római és görög plasztikus lábtól. Nem az apró láb szép, hanem az arányos. Ha az apró láb volna a test dísze, akkor a khínei nők lába nyerné el az első díjat. Az ókorban a görögök és a rómaiak sarutalpakat viseltek, a római konzulok abban jelentek meg a fórumon. A nők is csak azt viselték, és ha látogatásra mentek, a pitvarban letették. A mai görögök és rómaiak, most már olaszok, divatosan öltözködnek, úgy mint mi, a sarutalpak helyett harisnyát és czipőt viselnek. Talán a klíma változott meg? Talán melegebben sütött a Nap akkor, mint most? Nem hiszem. De úgy látszik, hogy a divattal együtt az ítélet is megváltozott. A görögök és rómaiak utódai úgy gondolkoznak, mint a hogy mi gondolkozunk, és azt tartják, hogy a ruha véd a melegtől.

3. A kalapviselet fölösleges, sőt elpuhulásra vezet, mert a különben is hajjal védett koponya annyira elszokik a levegőmozgástól, ha még kalappal, sípkával védjük, hogy azután a legkisebb levegőáramlat is megárt. A haj rossz hővezető, tehát megvéd a hidegtől, de a napsugaraktól is. A napszúrást sokan félremagyarázzák. Tikkasztó, forró időben fordulván elő, azt hiszik, hogy a napsugarak okozzák közvetlenül, pedig csak közvetve idézik elő a levegő fölmelegedésével, minek következtében a test szellőztetése megakad, és az állati meleg fokozódik, mely tünetek kíséretében rendszeren szívbénulás, ritkábban agybénulás áll be. Nagy hidegben ösztönszerűleg mozgunk, jövünk-megyünk, mert az izomműködés meleget fejlesztvén, jobban fölmelegszünk, ellenben nagy hőségben ösztönszerűleg heverünk, hogy kikerüljük az állati meleg fokozását. Ha mégis kénytelenek vagyunk mozogni, dolgozni, futván napi keresetünk után, vagy ha kirendelnek bennünket hadgyakorlatokra, mert rendszeren a forró nyarat választják ki erre, akkor részben a megfeszített izommunka következtében, részben a ruha és lábbeli megakasztotta hőszabályozás miatt 40–41 C°-ra, sőt még magasabbra száll fel testünk hőmérséklete, minek következtében beáll a szívbénulás.

4. Sem meleg, sem szoros lábbelit nem szabad viselnünk. Ha lábunk megizzad, az annak a jele, hogy elfojtottuk a hőszabályozást. A mi rendes nyári lábbelink háromszoros: harisnya, czipő és ennek a bélése. Mind a három rossz hővezető. Azonkívül nem a czipőt mérjük a lábunkhoz, hanem a lábunk kénytelen alkalmazkodni. Ha talpra állunk, lábunk feje hosszában és szélességben egy tizeddel megnyúlik, mert talpunk nem egyenes sík, hanem íves. Azért nem tartjuk szorosnak a czipőt, ha ülünk, ellenben ha talpra állunk, rögtön megérezzük, hogy rövid is, szűk is.

5. Szoros ruhát egyáltalában nem szabad viselnünk, mert egyrészt gátolja a szabad mozgást, másrészt megakasztja a vérforgást.

A kényelmetlen érzés, a fájdalom figyelmezteti az embert, ha hibát követ el e tekintetben. De rendesen oda sem néz neki, hanem továbbra is hódol a divatnak. Később pedig már meg se tudja itélni, miért fáj a feje, miért szorul a szíve.

Ha tehát a pólyával kezdjük meg a hibák sorát és ha később következetesek vagyunk a tévedésekben: ne csodálkozzunk rajta, hogy bőrünk nem bír megfelelni élettani feladatának. Ha pedig egyik szervünk elfajul, elsatnyulnak többi szerveink is. Az elfajulás pedig átszarmazik nemzedékről nemzedékre — az öröklés törvénye szerint.

DR. LEGÁNYI GYULA.

## A kávé.

A fáradhatatlan megfigyelés és a véletlen játéka vezette az embert arra, hogy a növényeket megnemesítse. A megnemesített növények azután országról országra, majd egyik világrészről a másikra vándoroltak, és a hol a világosságán kívül megtalálták életföltételök két legszükségesebb tényezőjét, a meleget és a nedvességet, ott nemcsak meghonosodtak, de mindinkább hasznosabbakká és értékesebbekké is váltak.

Némely kulturnövényvel, mint a bortermő szőlő és olajfa, már a keleti népek és a Földközi-tenger környékén lakók legrégebb történetében találkozunk, ellenben a kávéfa, melyet mint sok más kereskedelmi és kulturnövényt, szintén a Kelet ismertetett meg velünk, alig 400 év óta ismeretes.

A mennyire az ókori népek életmódjából következtethetünk, azt kell hinnünk, hogy ők a kávéitalban nem nagy élvezetet találtak volna; még a középkor előtt is ismeretlen maradt a kávé tulajdonsága: ma pedig az összes fogyasztás, melyet Európában 1750-ben 39,000 kg.-ra, 1820-ban Humboldt Sándor szerint 75.000,000 kg.-ra becsültek, körülbelül 25 millió méter-mázsát tesz évenként.

A kávéfa hazájának sokáig Arábia déli részét tartották s innen nevezte el Linné *Coffea arabica*-nak; ma már számos megbízható adat azt bizonyítja, hogy e nagyfontosságú kulturnövény őshazája nem Arábiában, a hova csak a XVI. században ültették át, hanem Afrikában, még pedig Richard szerint Aethiopiában, Bruce szerint Abessziniában volt.

Bruce (1766—1773.) Abessziniában tett utazásában az abessziniái fensíkon és az Abessziniától délre fekvő galla-tartományokban, Kaffában és Enareában vadon találta a kávéfát, mely ott terjedelmes erdőket alkot és fája a bennszülötteknek tüzelőszerül is szolgál. Rüppel, Livingstone és több más afrikai utazó, de maguk az arabok is megerősítik Bruce adatait. Livingstone Dél-Afrika partjain, Angolában találta a kávéfát oly területeken, melyek hajdan kávéültetvények voltak, de műveletlenül hagyatván, elvadultak; A b d e l K a d e r szerint az Arábiában csak a XV. század óta ismeretes kávéital Aethiopiában már a legrégebb időkben el volt terjedve; Wellstead azt mondja,\*

\* Travels in Arabia.



# Creative Commons License Deed

Nevezd meg! - Így add tovább! 3.0 Unported (CC BY-SA 3.0)

Ez a [Legal Code \(Jogi változat, vagyis a teljes licenc\)](#) szövegének közérthető nyelven megfogalmazott kivonata.

[Figyelmeztetés](#)



## A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

## Az alábbi feltételekkel:



**Nevezd meg!** — A szerző vagy a jogosult által meghatározott módon fel kell tüntetned a műhöz kapcsolódó információkat (pl. a szerző nevét vagy álnévét, a Mű címét).



**Így add tovább!** — Ha megváltoztatod, átalakítod, feldolgozod ezt a művet, az így létrejött alkotást csak a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted.

## Az alábbiak figyelembevételével:

**Engedélyezés** — A szerzői jogok tulajdonosának engedélyével bármelyik fenti feltételtől [eltérhetsz](#).

**Közkinccs** — Where the work or any of its elements is in the [public domain](#) under applicable law, that status is in no way affected by the license.

**Más jogok** — A következő jogokat a licenc semmiben nem befolyásolja:

- Your fair dealing or [fair use](#) rights, or other applicable copyright exceptions and limitations;
- A szerző [személyhez fűződő](#) jogai
- Más személyeknek a művet vagy a mű használatát érintő jogai, mint például a [személyiségi jogok](#) vagy az adatvédelmi jogok.

- **Jelzés** — Bármilyen felhasználás vagy terjesztés esetén egyértelműen jelezned kell mások felé ezen mű licencfeltételeit.