

TUDOMÁNY ÉS GYÓGYÍTÁS

ÍRTA
BÁRÓ KORÁNYI SÁNDOR

„Aki a praxisba beleszeret theoria nélkül, olyan, mint a kormányzó kormány és iránytű nélkül: sohasem tudja, útja hova viszi.“

„Rosszul teszed, ha dicséred, még rosszabbul, ha ócsárolod azt, amit nem értesz jól.“
Leonardo da Vinci.

„Az orvos nem az élőlények orvosa, nem is orvosa az emberiségnek, hanem az emberi *individuumé*, sőt ami ennél több, *egy* egyéniségé bizonyos speciális kóros körülmények közt, amelyek összességét az ő idiosynkrsiájának nevezték.“

Claude Bernard.

„Mi volt a világon az ember néhány ezer év előtt és mi ma? Elhagyatottan állott a természetben, amelyben előtte titok volt minden; érthetetlen erők minden váratlan megnyilatkozásán megrendülve nem láthatott egyebet a világegyetem vezetésében, mint szeszélyt; minden jelenséget különös és hatalmaskodó, kicsinyes szellemek tevékenységének tulajdonított. Hogy a világra hathasson, e szellemeckéket olyan eszközökkel igyekezett békíteni, amilyenekkel valamilyen miniszternek vagy képviselőnek kegyét szokás keresni. Még balsikerei sem térítették észre, mint ahogy a visszautasított kérelgető sem hagyja abba koldulását.

Ma már nem kérleljük a természetet, *hanem parancsolunk neki*, mert felfedeztük néhány titkát és minden nap más titkának jövünk nyomára. Olyan törvények nevében parancsolunk neki, amelyeknek nem szegülhet ellene, mert azok az övéi s nem kívánjuk tőle botorul, hogy változtassa meg törvényeit és mi vagyunk az elsők, akik magunkat azoknak alá^tjük. *Naturae non imperatur nisi parendo.*“

Henri Poincaré.

ELŐSZÓ.

Apollóra, az orvosra, Asklepiosra és Hygeiára és Panakeióra és minden Istenre és istennőre, és tanúkul hívom őket, hogy erőm és belátásom szerint meg akarom tartani ezt az esküt és ezt az ígéretet: ... hivatásom mesterének fiait úgy fogom tekinteni, mint testvéreimet és őket jutalom és kötelezettség nélkül fogom ebben a hivatásban nevelni; fiaimmal, tanítóim fiaival, valamint azokkal a tanulókkal, akik az orvosi törvényekre esküt tettek, a tanulságokat, azok előadását és minden tudásomat közölni fogom, *de senki mással!..* Nem vét-e *Hippokrates* esküje ellen az az orvos, aki nem orvosok előtt szól hivatása szelleméről?

Hippokrates 460-tól 370-ig élt Krisztus előtt. Azóta az emberek megváltoztak. Jelentékeny részük szellemileg nagykorú lett, önállókká válva, joggal megkövetelik, hogy velük *megértessék* azt, ami velük történik és szükségük van arra, hogy *tudásuk* megvédje őket a szélhámosok és a bár jóakarátú, de tudatlan és felelőtlen emberek káros befolyásától sorsukra, akik a nehéz órákban annyi fölösleges nehézséget gördítenek az orvos elé. Az ember reá szorul a bizalomra orvosában, de az intelligens ember reá szorul az orvosba mint *emberbe* vetett bizalmán kívül a *bizalomra az orvosi tudományban* is, ha reá bizza a maga egészségét, épségét, sokszor egész sorsát, életét és azokét, akikért él, akiket szeret. Ezt elérni másképp, mint a szakemberek okos felvilágosítása, az okos népszerűsítés által nem lehet. De ennek a népszerűsítésnek vannak határai.

Nem orvosnak azt a bölcsességet megadni nem lehet, melyhez a teljes képzettségű orvos is csak sok év tapasztalata után jut, mikor a lehetőségek ismeretében, vagy a szomorú jövő előrelátásában kell átélnie napokat, talán éveket, beteg hozzátartozója mellett vagy saját betegségében, anélkül, hogy

* Wunderlich: Geschichte der Medizin. 1854. Stuttgart. Beilage, Exkursion und Notizen. 5. 1.

aggodalmai, gondjai tevékenységét zavarnák, lelkierejét megbénítanák. Ilyen körülmények között a betegnek és hozzátartozóinak saját belátásukon kívül *tanácsadóra és vigasztalóra* van szüksége, akiknek szerepében, az ő lelkületük szerint, a lelki atyának és az orvosnak kell megosztóznok. Hogy ebbe a szerepbe mennyi orvosi tudást kell belevinni, azt csak az okos, a tapasztatos, az emberismerő és jóságos orvos tudja eltalálni.

Ha a részletekbe elmélyedő orvosi tudás a nagyközönségnek nem is áll érdekében, érdekében áll belőle annyi, amennyi elegendő ahhoz, hogy orvosukat megértsék és megértsék a betegeknek, azok hozzátartozóinak és a köznek javát szolgáló rendelkezéseit és azok keresztülvitelében őt támogassák, amennyi szükséges arra, hogy nem orvosok célszerűtlen és káros beavatkozását elhárítsa és bizalmukat az arra hivatottakban megerősítse. Ezek a célok kívánatossá teszik, hogy a művelt emberek megismerjék és méltányolják az orvosi tudomány *szellemét* anélkül, hogy részletek, amelyeket úgy sem érthetnének meg, túlterhelnék őket.

BEVEZETÉS.

Orvosi *tevékenység* azóta van, mióta a szenvedő ember segítségért embertársához folyamodik és mióta ember szenvedő embertársain segíteni próbál, — orvosi *hivatás*, mióta vannak emberek akik életüket e célnak szentelik. Az orvosi *tudomány* nagyon sokkal fiatalabb. Kifejlődésének előfeltétele annak felismerése volt, hogy *az élő természetben ugyanazon körülmények közt ugyanaz történik, akár csak az élettelenben* — e nélkül kutatás, törvényszerűség keresésének lehetősége nem volna — és hogy *a betegség csakúgy az élő természet törvényeit követő folyamatok komplexuma, mint az egészséges élet jelenségei*. E meggyőződésnek az orvosok vérévé kellett válnia ahhoz, hogy a gyógyítás teréről kiűzzék a vak hitet, a babonát, a különböző mezbe öltöztetett varázslatot, az értelmetlen kuruzslást, amennyire ezeknek kiűzését a nem-orvosoknak, a betegeknek és hozzátartozóiknak intelligenciája és kultúrája megengedte. Az azok alakjában folyó naív próbálgatás, a belőle idővel kialakult többé-kevésbé megbízható észleléssel összekötött empiria volt azonban minden tudománynak, minden technikának kezdete. Fölfedezéseiket a sötétségben, majd a világosságot megelőző félhomályban látták meg az orvosi tudomány ősei, de hogy régen mennyire hiányzott minden, ami a fejlődés megindulásához kellett volna, azt legjobb

bán bizonyítja *Virchow* megállapítása, mely szerint, bár *Hippokrates* és *Galenus* közt több múlt el egy fél ezredévnél, munkáikról elhihető volna, hogy azokat kortársak írták! Ez nem jelenti az empiriának meddőségét. Hiszen annak köszönjük a maláriát gyógyító chinakérget, a syphilist gyógyító higanyt, növényi és ásványi tüneti gyógyszereinknek nagy részét, az első klimato- és balneotherápiái tapasztalatokat stb. De ezekre a véletlen vezetett rá. Azért az empiria felfedezései *izolált tények* maradtak, amelyekből további haladás nem fakadt, míg *azokat nem munkálta meg, nem termékenyítette meg a tudomány*. Azonban az empiria ma sem felesleges még az exakt tudományok terén sem. Hiszen még 1896-ban *Becquerel* egy borús nap által megakadályozott kísérlet véletlene vezette annak fölfedezésére, hogy bizonyos uránsók, kémiai hatásukból felismerhető sugarakat lövelnek „átlátszatlan“ tárgyakon keresztül és ezzel indult meg a felfedezések ama sorozata, amely egyrészt a fizika alapjainak revízióját indította meg, másrészt *Röntgen* és *Curie*-ék munkája eredményeként orvosi téren a diagnosztika és terápia új útjait nyitotta meg, hatalmas momentumként annak az együttműködésnek, amelynek segítségével véletlen észlelet és metódikus tudományos kutatás az embert a természeti erők megértőjévé s urává teszik.

Kívülállók sokszor úgy képzelik, hogy ezek egymással ellentétben állanak. Ennek ellenkezőjét semmi más téren sem láthatjuk meg világosabban, mint az orvosin. Mikor a *tudományos kutatás* ismert tények összefüggéseit megvilágítja és újaknak előrelátását vagy legalább sejtését lehetővé teszi, a tudomány történetének tanúsága szerint nagy lehetőségekkel ajándékozza meg az embert, de őt a fény kékjének határán kívül eső dolgok iránt sokszor vakká teszi. Ezzel szemben a homályban tapogatózó *empiriának* korlátozottsága nincs és míg a tudomány felfedezéseket készít elő, amelyek annak tartalmában vagy legalább a hozzájuk vezető utakéban rejtett állapotban benne foglaltatnak és mire azokat kifejti, szinte maguktól értetődőknek látszanak: az empiria tévelygése közben sokszor tényébe botlik, amelyek egészen *újak*, meglepők. Ami a két metódusban közös, ami azokat egymással összeköti, az *az események megbízható megfigyelése* és a levont következtetéseknek emberi gyöngeségektől lehetőleg mentes *kritikája*. Ha ezek a két metódust egyforma tökéletességgel kísérik, közöttük lényeges különbség marad, hogy az empiria terén a tényeket az élet válogatás nélkül viszi az észlelő elé, míg a tudomány módszeres kutatója a tényeket előre sejtve, *keresi* vagy mint *kísérletező* maga *provokálja* és maga igyekszik

befolyásolni. Ennek elérhetősége teszi a tudományt oly bámulatosan termékennyé, az általa ajándékozott lehetőségek teszik a tudós foglalkozását oly izgatóvá, oly végtelenül érdekessé, az általa nyújtott lehetőségek, kilátások, remények az orvostudósét sok kínos problémája, kínos élménye és izgalma közt nemcsak elviselhetővé, hanem sokszor olyan érzésekkel teltté, amelyek érthetővé teszik az első nagy orvosnak, *Hippokratesnek* „az orvos Istenhez hasonló“ mondásában kitörő és sokaknak érthetetlen vagy sokak által félreértett emelkedett hangulatát.

A tudomány behatolásának kezdetét az orvostanba élesen megállapítani nem lehet. Ma is vannak még primitív állapotban levő területei, amelyek fölött primitív empiria uralkodik, vannak viszont olyanok, amelyeken az orvos munkáját más tudományoktól átvett vagy saját módszerei, saját technikája a természettudomány magas követelményeinek megfelelő színvonalra emelik. Ez okozza azt, hogy az orvosi hivatás szellemét könnyebb példákból, mint rendszeres fejtegetésből megérteni.

*

* *

Vannak betegségek, amelyeket az egyszerű józan ész is megért és megérti azt is, mi módon lehet tőlük és következményeiktől szabadulni. Érthető, ha nagy erő valamely végtag csontját eltöri és érthető, hogy ahhoz, hogy az eltört csont végei egyenesen nőjjenek össze, azokat egymáshoz kell illeszteni és rögzíteni. Érthető, hogy romlott étel elfogyasztása vagy mértéktelen lakomázás, ivás, megterheli az ember gyomrát és hogy neki hányás, hashajtás jót tesz. Érthető, hogy vérző sebfelületen a vérzést nyomással lehet csillapítani. A legtöbb esetben azonban a betegség veszedelmei nem ilyen világosak, azok kezelésére nem mutat utat a szaktudást nélkülöző egyszerű józan ész és a primitív ember, nem értvén meg a betegség természetes logikáját, eredetét, azt *természeifölöttinek* hiszi. Azt hiszi, a beteget természetfölötti erővel bíró ember *megebabonázta*, megátkozta, „megverte a szemével“, őt rossz szellemek átka üldözi, istenek haragja, büntetése érte utói és odáig megy, hogy pl. az epilepsziát „szent betegségnek“ nevezi. Akkor pedig „logikus“ — mAt következtetése gondolatmenetének kiindulásával összhangban áll — az a hit, hogy a természetfölötti befolyásokkal csak természetfölötti erőkkel lehet szembeszállani: bűvös mondásokkal, babonával, ceremóniákkal, hogy a haragvó isteneket kérlelni, áldozatokkal békíteni kell stb.

Ez már „gyógyítás“, a gyógyításnak első, primitív kísérlete, amelynek alapja a *hit*, a *bizalom*, lelki befolyás, amely nem egyszer hat közvetve a testre is és még inkább hat a betegség által érintett lélekre.

Mert a *betegségnek két képe van*. Az egyiket a szakember, a pathológus látja. Pl. a gyomordaganat diagnózisát az orvos sok tapasztalat alapján bizonyos külső jelekből fel tudja állítani és felismeri azt is, hogy pl. az a daganat rák. Diagnózisából az orvos tudja, hogy a rákos gyomor emésztőképessége hanyatlik, helyzeténél fogva annak kijárata a bélcsatorna felé talán megszűkült, kiürülése ennél fogva késik, tartalma bomlásnak indul stb., stb., és ismeri a súlyos jövőt, amely a gyomorrákban szenvedő betegre vár. Egészen más a betegségnek az a képe, amely a beteget gyötri: étvágytalan, szája íze rossz, étkezés után gyomrát teltnék érzi, talán émelygésről, hányásról panaszkodik, itt-ott fájdalma is lehet, soványodik, gyengül stb. Ezekhez járul az aggodalom, a félelem a súlyosbodó betegség érzetének befolyása alatt, előbb-utóbb a fokozódó szenvedés állapota, reménytelenségének belátása, a maga és családja helyzetének nyomasztó súlya — mindaz, ami a betegségnek szubjektív oldala, az, amit *Goldscheider* berlini professzor a *betegség autoplasztikus képének* (képnek, melyet az ember baja felől maga alkot magának) nevezett, amely sokkal súlyosabb, de sokkal enyhébb is lehet az „igazinál“, az objektívénél, annál, amelyet az orvos ismer fel és tudománya nyelvén nevez meg. Amaz bizonyos fokig emettől függetlenül is befolyásolható és érthető, hogy a betegség szubjektív képének jelentőségét a beteg tudatlanságában sokszor föléje helyezi az orvos által látotténak és a neki ismeretlennek. A betegség ezen kettős képe a beteg és az orvos közötti oly gyakori félreértések egyik forrása. Ha a gyomorrákot *idejében* sikerül az orvosnak felismerni, a sebésznek eltávolítani, a meggyógyult beteg bajának mindkét képétől megszabadul. Ha nem, akkor betegsége feltartóztathatatlanul halad előre. De megeshetik, hogy kétségbeesésében kuruzslóhoz fordul és csodatevésében bízva, reménye újra ébred, szenvedése enyhül, kedélye javul, enni kezd, hízásnak indul és egy ideig azt hiheti, hogy mikor állapota romlott, diagnózisában orvosa tévedett és „rosszul kezelte őt“. Az orvosi hivatás körébe mind a betegségnek, mind „autoplasztikus képének“ kezelése, mind a gyógyítás, mind a szubjektív szenvedések enyhítése, a lelki erő fenntartása és a *vigasztalás* is beletartozik. Ebből származik jótéteményeinek — de lehető botlásainak is — sokoldalúsága. Ezen az úton múltó eredményeket magukban véve közömbös gyógyszerekkel is lehet és ha lehet, kell is elérni. Reájuk nézve áll az a mondás, amellyel *Grote* a Németország-

bán úgynevezett „természetes gyógy módnak“ („Naturheilkunde“) divatját jellemezte: „schliesslich lässt sich alles mit allem behandeln“. E kettős feladatnak a legjobban a szükség esetében specialisták segítségét is igénybe vevő régi házi orvos felelhetett meg, míg az „igazi“ betegség gyógyításában sokkal nagyobb eredményt elérő intézeti és specialista kezdetesterei előtt a sokszor kevésbé megközelíthető „autoplastikus“ körkép háttérbe szorul. Ez az orvosi hivatás ma oly gyakran emlegetett „krízisének“ egyik oka. Ha valakinek gyomorrákja van, ahogy azt példánkban vettük fel, akkor az ilyen javulások, bár nem értéktelenek, de csak ideiglenesek és veszedelmesek is lehetnek, mert a gyógyulást egyedül lehetővé tevő műtet végrehajtását késleltetik. Ha azonban a betegség múlt természetű, akkor az orvosba, a gyógyszerbe vagy a kurzuslóba helyezett bizalom által előidézett vagy pedig a betegségnek a kezelés alatt önmagától bekövetkezett gyógyulása is azt a hitet táplálhatja, hogy az az alkalmazott módszernek tulajdonítandó. Ebből származik a lehető tévedések nem egy fajtája az orvosi tevékenység megítélésében.

A másik, az ellenkező irányú pedig származhatik abból, hogy minden esetben egészen biztosan beváló gyógyszerek és egészen biztosan előrelátható lefolyású betegségek nincsenek és a leggondosabban kezelt, talán veszélytelennek látszó betegségnek is lehet rossz vége, igazolva *Hippokratés* mondását: „Az élet rövid, a hivatás (megtanulása) hosszú, az alkalom múlt, a tapasztalat megbízhatatlan, megítélése nehéz.“

A betegségek nagy része azt a benyomást teszi a naív észlelőre, hogy ez a beteg egyéniségétől, elmúlt egészséges életétől különálló valami. De azt is korán észre kellett venni, hogy vannak betegségek, melyek magának az életnek következményei. A gyógyulásoknak ugyanilyen benyomások szerint szintén két nagy kategóriája van. Az egyikbe tartozók gyógyszereknek, szellemeknek, varázslatoknak, isteneknek és más kívülről származó hatások eredményeinek tulajdonítatnak. A másikba tartozókon látszik, hogy magának az életnek győzedelmes védekezéséből adódnak, amelyhez az eszközt a „*vis medicatrix naturae*“, a természet gyógyító ereje és nem az orvosé szolgáltatja. E kategóriák között a határ nem mindig, talán nem is gyakran éles és úgy a betegségbe, mint a gyógyulásba mindig vagy legalább többnyire beleavatkozik a betegnek organismusa, egyénisége, „constitúciója“, „conditioja“, beleavatkozik a bel- és külvilágnak sok más mindenféle tényezője is. Károsokban nehéz, sőt sokszor lehetetlen megkülönböztetni egymástól a hasznosat, a közömbösét és az ártalmasat. Már pedig ez a lényeges.

Bárhonnét is vesszük gyógyító vagy ilyeneknek tartott eljárásainkat, az első feladat annak megállapítása volna, hasznosak-e azok vagy nem? Ehhez vagy a betegségnek és gyógyulásnak mechanizmusát kellene annyira tökéletesen ismerni, hogy az utóbbi az előbbiből közvetlenül legyen levezethető vagy minthogy ez többnyire nem érhető el, azt kellene tudni, mi volna a betegségnek lefolyása gyógy eljárásaink alkalmazása nélkül és azon mit változtatógymódunk. Választ e kérdésre egyes-egyedül a betegség lefolyásának olyan alapos ismerete adhat, amilyen csak sok tapasztalatból és a betegészlelés nagyon megbízható módszereinek alkalmazásából adódhatik.

A primitív gondolkodás azt, ami történik, annak tulajdonítja, ami azt megelőzte: „*post hoc, ergo propter hoc*“ („utána, tehát annak következtében“). Mindenki belátja azonban, hogy az egymásután véletlenek találkozásából is származhatnak. A következtetés helyességének valószínűsége nő, ha a tapasztalat azt mutatja, hogy az egymásutánok ismétlődése gyakori, szabályszerű. De ez még akkor is származhatik oki összefüggéstől függetlenül, ha az egymást törvényszerűen követő események forrása közös, mint a nappal és az éjjel váltakozása, amelyet nem a köztük fennálló oki kapcsolat, hanem az okoz, hogy mindkettő közös következménye a föld forgásának tengelye körül. A gyógyszerhatások befolyásának megismerése tehát a sok zavarókörmény közt nagyon nehéz feladat. Nem fölösleges, hogy módjai felől néhány mondanivalót közöljünk.

Miből ismerhető fel a gyógyszerhatás?

Morphium injectio után a fájdalom megszűnik. A fájdalom annál biztosabban, annál gyorsabban, annál teljesebben szűnik meg és szünetelése annál tovább tart, *minél nagyobb a befecskendezett morphiomadag. Ez a törvényszerű és quantitative ellenőrizhető befolyás a gyógyszerhatás exakt bizonyítéka.* Számos olyan tüneti gyógyszerünk van, amelynek hatékonysága ugyanezen schema szerint éppen olyan biztosan állapítható meg, mint a morphiomé.

Az orvos fontos feladata a szenvedések enyhítése is, de nem ez a legfontosabb. A legfontosabb *a betegségek megelőzése és gyógyítása.* Ahhoz nem fér kétség, hogy enyhíteni nagyon sok szenvedést tudunk, de hogyan állunk betegségek gyógyításával, *gyógyító eljárásaink* értékének vizsgálatával?

A visszatérő láz — febris recurrens — piszkos, nyomorúságban élő emberek betegsége, amely cigánytáborokban, háborúban, elhanyagolt kato-

nák, menekülők, foglyok közt nagy járványok képében dühönghet. Az ezt okozó, a vérben kimutatható mikroorganizmust — mint a kiütéses typhust is — a ruhatetű viszi át egyik emberről a másikra és mint ahogy azt a világháború tapasztalata bebizonyította, a járvány leküzdésének megbízható módja a tetűmentesítés. A betegség lefolyása rendkívül szabályos. Legjellemzőbb annak lázmenete, hidegrázással kezdődő hirtelen hőemelkedésével, 5—7 napos, majdnem egyenletesen magas hőmérsékével, fejfájásával, izomérzékenységével stb. és hirtelen bekövetkező krízisével, amelyet kb. 4—6 napos láztalan állapot, azt ismét az elsónél enyhébb és valamivel rövidebb relapsus (visszaesés) követ, amelyhez újabb láztalan állapot után esetleg még egy 1—2—3 napos relapsus csatlakozhatik. Ha a recurrens első napjainak egyikén *egyetlen egy salvarsan-injectio után* a beteg láztalanná válik és véglegesen meggyógyul, akkor tulajdonképpen már ez az egyetlen észlelet is bizonyítja azt, hogy a salvarsan a recurrenst meg tudja gyógyítani. Ha azután tovább vizsgálva a salvarsan hatását, azt találjuk, hogy alkalmazása után a betegség abbamaradása az eseteknek annál nagyobb százalékában következik be, minél nagyobb salvarsan dosist adunk, akkor thésisünknek, amely szerint a salvarsan a recurrens gyógyszere, megadjuk *quantitativ bizonyítást* és ezenkívül a megoldott principialis kérdést megtoldjuk a gyakorlatinak megoldásával is, megadva azt a salvarsan dosist is, amit a betegség gyógyítása megkíván.

Amerikai vademberek a *malaria* ellen lelkületüknek megfelelő babonás ceremónia kíséretében *chinakérget* adtak. A chinakéreg egyike volt azoknak a kincseknek, amelyeket az óvilág embere az újból magával hozott. A *malaria* lefolyása azonban nem olyan szigorúan törvényszerű, mint a recurrensé. Azért gyógyszere hatásosságának bebizonyítása nem olyan egyszerű. Lázrohamai néha minden gyógyszer nélkül elmaradhatnak. Máskor pedig a chininadás egy ideig vagy végleg is eredménytelen marad. Így azután megeshetik a gyógyszer keresése közben, hogy az első esetben értéktelen beavatkozásoknak a *malaria* ellen gyógyhatást tulajdonítanak és az értékesek egyesekben nem találnak hitelre. Az előbbieik közé tartozott egy ideig Franciaországban a magyalfa (*Ilex aquifolium* = krisztustövis) kérge. *Chomel* értékének tisztázására összegyűjtött 22 maláriás beteget. A döntő kísérlet végrehajtása előtt azokat egy ideig minden kezelés nélkül észlelte és ime közülük 19-nek láza a kórházban fekvés alatt „magától“ elmaradt, a többi három pedig, aki lázas maradt továbbra is, hiába vette a magyalfa kergét, hideglelése változatlanul fennállott. Ha *Chomel* siet és beadja kipróbálandó

gyógyszerét a kórházi tartózkodás első napján, azt hihette volna, hogy vélt gyógyszerével 22 maláriás betege közül 19-et meggyógyított és, ha sokak rossz példáját követve 100-nál kevesebb esetből százalékot számít ki, triumphálva közölhette volna, hogy a maláriának az esetek 87%-ban hatásos új gyógyszerét fedezte fel. íme egyike azoknak a veszedelmeknek, amelyeknek áldozatul eshetik, aki gyógyszert keres és a kutatás hibaforrásaira nem vigyáz.

A malária lefolyása nem olyan szabályos, mint a recurrensé, de mégis elég szabályos ahhoz, hogy még Amerika őslakói is meggyőződhetnek a chinakéreg megbecsülhetetlen értéke felől, bár talán nem tudták, mekkora és milyen része van e sikerben a chinakéregnek és mekkora a beadását kísérő együgyű ceremóniának. Sokkal szabálytalanabb pl. a typhusnak lefolyása. Halálokai között szerepelnek többek között a bélvérzés, bélátfúródás stb., complicatiók, amelyek a legenyhébbeknek látszó esetekben is bekövetkezhetnek és amelyek miatt *egy-egy* eset jövőjét, kórjóslatát biztosan nem láthatja előre senki sem. Azért *egy-egy* vagy néhány szerencsés vagy szerencsétlen végű esetről nem mondható meg soha sem, vajjon az adott gyógyszer annak lefolyására volt-e hatással vagy sem. A thypuskezelés megítélésének bizonytalanságát semmi sem mutatja jobban, minthogy több mint télszázadnak óriási tapasztalata sem felelt határozott igennel vagy nemmel arra a kérdésre, hogy végső eredményben hasznos-e a typhusos beteg lázának csillapítása, árt-e vagy közömbös? E kérdés csak statisztikai rípon volt tisztázható. Hogy nem tisztázott máig sem, abból vagy az következik, hogy lázellenes szerek alkalmazása vagy nem-alkalmazása a typhushalálozás százalékát nem befolyásolja vagy az, hogy befolyása oly csekély, hogy még mindig tökéletesítésre szoruló statisztikai methodusaink kimutatására nem eléggé érzékenyek.

Nemcsak laikusoknak, de sokszor orvosoknak is hibája, hogy gyógyszerhatások kérdésében *egy* vagy néhány eset észleléséből vonnak következtetéseket vagy hogy az *egyes* esetek érték szerinti mérlegelésére képtelenek, önkénytelenül nagyobb bizonyító erőt tulajdonítva azoknak, amelyek várákozásuknak megfelelnek, mint olyanoknak, amelyek lefolyása azzal ellentétben áll, nagyobb súlyt tulajdonítva saját észleletüknek, mint más éppen olyan megbízható szakemberek észleléseinek stb. Hogy az ilyen hibás eljárás jelentőségének mindenki tudatára jusson, arra elég az egyszerű figyelmeztetés. De az anyagnak egyszerűen csak *igaz* feldolgozásához kötött követelmény betartásán kívül is milyen nagyok azok az igények, amelyek kielégítésétől függenek a tapasztalati anyag statisztikai feldolgozásának a matematikust is kielégítő megbízhatósága és mennyire lehetetlen, hogy ilyen természetű anyagra támaszkodó önálló „véleménye“ legyen a laikusnak, aki talán „hasonló esetekről“ beszélni hallott, egyről tud, akit így, egy másikról, akit amúgy gyógyítottak meg, s amelyet egyszer-

másszor szembeállít az orvoséval, — azt a probléma matematikai természetének kifejtése világítja meg.

Valamely betegségnek halálózási százaléka gyógyszer által nem zavart lefolyás esetében $a\%$, valamilyen gyógyszer szedésekor ellenben $b\%$. Levonható-e abból, ha $a\%$ nagyobb, mint $b\%$, az a következtetés, hogy gyógyszerünk használt vagy annak ellenkezőjéből, hogy az ártott. E kérdésre nemmel kell válaszolnunk, mert a pusztá számok a *véletlent* nem zárják ki. Exakt tudósok azt is ajánlották nekünk orvosoknak: alapsítsuk ítéletünket a valószínűségi számítás szabályai szerint feldolgozott anyagra. Hogy az a gyakorlatban mennyire nehéz vagy keresztülvihető, a következő számítás mutatja meg (1. báró Korányi Sándor. Orvosképzés. 1920 284. 1.). Tegyük fel, hogy bizonyos bajban szenvedő 300 ember közül kezelés nélkül meghal $90 = 30\%$. A valószínűségi számítás szerint akkor az igazi halálózási százalék, ha a számítás eredményétől 0-995% megbízhatóságot követelünk, legalább 23 és legfeljebb 37%. 300 egészen hasonló más eset közül meghal bizonyos kezelés mellett $60 = 20\%$. Ez ugyanazon számítás szerint legalább 13 és legfeljebb 27% igazi halálózási százalékot jelent. Ambár tehát az adott kísérleti sorozatban a kezelt esetekben csak $\frac{2}{3}$ s annyi volt a halálos esetek száma, mint a kezeletlenekben, *biztosan* még sem mondható, hogy a gyógyszer használt, mert ez a tapasztalat még azzal a szélső lehetőséggel is összefér, hogy a kezeletlen esetek *igazi*, az összegyűjtőtnél még sokkal nagyobb anyag feldolgozásának alapján megállapítható halálózási százaléka csak 23, a kezeiteké pedig 27% és így nagyobb, hogy tehát a kezelés nem használ, hanem árt! E példa megmutatja, hogy *matematikusok ilyen követelményeinek eleget tenni a gyakorlatban nem tudunk* és az orvosi hivatást megbénítaná, ha eredményei megbírálásában 0'995% valószínűséget akarnánk elérni. *De a gyakorlat és tapasztalat mégis megmutatta azt is, hogy ha tapasztalataink folytonos gazdagodása közben álláspontjainkat mindig csak ideigleneseknek tekintjük és folyton revidéáljuk, azok a valószínűséghez lépésről-lépésre közelebb jutva, ideigóráig fennálló tévedésektől ugyan nem óvhatnak meg, de azok őszinte konstataciója az egyetlen mód, amely az emberi haladást biztosítani képes és mint kultúrájának haladása bizonyítja, biztosítja is.*

A többé-kevésbé szabálytalan lefolyású betegségek statisztikai feldolgozása annál nagyobb anyagot követel, mennél nagyobb a változatosságuk. Hogy mekkora az az anyag, amelyből valószínűleg megbízható következtetés vonható le, amelyben a „*nagy számok*” törvénye érvényesül, azt előre megmondani nem lehet. Utólag azonban a megítélés nem lehetetlen. Ha pl. *több*, körülbelül egyforma nagy csoportpár *mindegyikében* egyformán mutatkozik, hogy valamilyik betegségben szenvedők közül több hal meg belgyógyászati, mint műtéti kezelés esetében, *a mutatózó szabályosság* bizonyítéka a műtéti kezelés megbízhatóbb voltának. Persze ennek megállapítása még nem zárja ki azt, hogy az esetek tömegének *tagolása* pl. a kor vagy a baj stádiumai stb. szerint és individuális döntés arra vonatkozólag, hogy az egyes esetek közül melyek operáltassanak, melyek nem, az eredményt még jobbá tehetik, mint minden ugyanazon bajban szenvedő beteg operálása különbség nélkül.

A bizonyítás más neme is szóba jöhet hatás és beavatkozás közti összefüggésben a szabályosság keresésekor. Ennek példája a következő. A világháború alatt a német hadsereg typhusbetegeinek halálózása, ha a betegek védőoltásban nem részesültek, 9-6% volt, az egyszerű oltottaké már csak 8-7, a kétször oltottaké 66, a háromszor oltottaké 5-9, a még többször oltottaké pedig 2-6% volt! Egymagában talán egyik szám sem volna igazán bizonyító, de a *halálózás csökkenésének szoros összefüggése az oltások számával* éppen olyan bizonyító a védőoltásoknak a typhus veszélyességét csökkentő hatása mellett, mint ahogy a morphiium fájdalomcsillapító hatásának egyik bizonyítéka a morphiium dosisa és a hatás intenzitása közti törvényszerű összefüggés. Az ilyen szabályosságnak megjelenése egyúttal azt is bizo-

nyitja, hogy az anyag, amelyből következtetést merünk levonni, természetéhez képest elég nagy ahhoz, hogy belőle következtetni lehessen.

Az elmondottakból következik, hogy a gyógyítás eszközeinek értéke felől csak igazán nagy és lehetőleg egynemű beteganyagnak észlelése alapján tájékozódhatunk, a kezelt és nem kezelt esetek lefolyásának összehasonlítása alapján. Amíg az ellenőrzés e módjának szükséges volta ismeretlen volt és laikusok néhány, még az exakt diagnosist és ellenőrzést is nélkülöző eset alapján mertek orvosi eljárások értéke felől ítélni, a régi Róma elhihette, hogy a pestis járvány tói Asiklepiosnak Epidaurusból elhozott és a Tiberis szigetén megtelepedett kígyója szabadította meg. A gondolkozás hasonló hibája folytán gyógyhatások megítélésében, bár más formájú, kevésbé naív, de lényegileg hasonló tévedések előfordulhatnak ma is.

Egynemű beteganyag összeszedésének ölfeltétele az orvosi tudás, amely nélkül megbízható diagnosissokról szó nem lehet. De hogyan lehetett volna pl. a lázas betegségek egymástóli megkülönböztetéséről szó *egészen a múlt század második feléig*, mielőtt *Wundevlich* a testhőmérsék rendszeres ellenőrzését a diagnostikában meg nem honosította volt? A nagy és halaszthatatlan szükség azonban az embert a régmúltban arra kényszerítette, hogy házát, hidat, erődöt építsen olyan anyagokból is, amelyeknek fizikai sajátosságait még nem ismerte eléggé ahhoz, hogy biztosan tudja, elbírák-e a rájuk váró megterhelést. Ilyen halaszthatatlan szükség kényszere készíti a szenvedő vagy aggódó és nem szakértő embert is arra nem egyszer még ma is, hogy egymással vetélkedő, egymást felváltó gyógy módokra bízsa magát, melyek értékét maga megítélni nem képes és amelyekben talán tovább bízik akkor is, mikor a tudomány fejlődése régen elhaladt fölöttük.

Az orvoslás primitív és tudományos módszereinek egymáshoz viszonyát, a módot, amint azoknak szerepköre a különböző betegségek között az idők folyamán megoszlott és részben ma is megoszlik, nagyon világosan illusztrálja az idegbetegségek gyógyításának fejlődése. Betegesen fokozott, csökkent és rendezetlen idegrendszeri működések okai lehetnek gyógyítható, önmaguktól gyógyuló vagy gyógyíthatatlan bonctani elváltozások és működési zavarok létrejöhetnek bonctani elváltozások nélkül is. Az ilyenek nem egészen találó elnevezéssel „*funktionalisoknak*“ neveztetnek. Végül idegbetegségek képét összetevő tünetek lehetnek vegyes eredetűek is, amennyiben idegrendszeri működési zavarokkal járó kórbonctani elváltozások azokon kívül többé-kevésbé reparálható „*functionalisokat*“ is provokálhatnak. A kórképeknek e különböző kategóriáit csak az orvosi tudomány fejlődésé-

nek magas fokán sikerült egymástól élesen megkülönböztetni. Azelőtt, mint ahogy e betegségeket nem lehetett egymástól megkülönböztetni, a gyógy módok közt sem lehetett különböző voltuk szerint racionálisan válogatni és a gyógyítás menetét a korlátlanul csapongó fantázia irányította.¹

A csodálatosaknak látszó gyógyulások különböző természetűek. Egyik féleségük számára a lehetőséget megadja a betegségek jelenségeinek kétféle kategóriája: a *materiális* és a *psychikus* eredetű, az „autoplastikus“ (*Goldscheider*).

Vannak betegségek, amelyek *egészen autoplastikusak*, psychogenek és amelyek psyche útján lelki behatás által gyógyíthatók. A beteg egyéniségétől és lelki állapotától függ, *hogy ki az*, aki reá gyógyító befolyását érvényesíteni tudja és célját ki által és milyen eszközökkel éri el. Az egyik esetben ez elérhető gyógyszerrel, a másokban suggestióval, hypnosisban vagy éber állapotban is, *Kneipp*, *Coué*, *Zeileis* vagy más hozzájuk hasonlók módszereivel. Természetes, hogy az ilyen gyógyítás sikerei annál nagyobbak, minél „suggestívabb“ egyéniség az, aki azt keresztülviszi, s minél „suggestívabb“ légkörben, minél „híresebb“ helyen történik és intelligenciájának, általános műveltségének színvonalától sokszor csodálatos mértékben függetle-

¹ *Sigerist* (Grosse Ärzte. München, 1932.) orvostörténetíró megkapó leírását adja Asklepios epidaurosi szentélye romjainak. A romok közt barangolva „a szent utca kőlapjain körvonalak válnak lassanként felismerhetőkké a sötétkék égről kegyetlenül perzselő napban ... A halott táj megélnékül. A képzetben az épületek régi fényükben támadnak fel. Szobrok, márvány, arany, amerre csak a szem ellát. Seregestől jönnek a betegek, a nyomorékok, gyalog, lóháton, hordágyon, számaron. A szent terület határát csak megtisztult ember lepheti át... Szülönők, haldoklók, tisztátalan emberek számára Antonius Senator külön házat épített a falakon kívül. A zárandokokat négy udvart környező vendégfogadó várja. Fürdők, gymnasium, egy kis és egy nagy színház, versenytér állanak szórakozásul rendelkezésre, a lemosásokból, imákból, áldozatokból, böjtölésből álló előkészítés ideje alatt. Ezalatt naponta elmennek a betegek a csodálatos gyógyulások emlékét megőrkítő táblák alatt és elolvassák, hogy az egyik szemére vak athéni Ambrosiának szemét Asklepios álmában felvágta, balzsamot csepegtetett belé és mire felébredt, mindkét szeme látott. Agestratos, akit fejfájása nem hagyott aludni, meggyógyult. Sergius, kinek mellén nyíl által okozott sebzés genyedést tartott fenn, a nyíl hegyével kezében ébredt... Mikor a felcsigázott varakozás elérte a tetőfokát, a betegeket este bevezették a csodatevő helyre. Ott, az isten arány és elefántcsont szobra előtt meghozták áldozatukat és az „abatⁿ“-ban, a fekvőcsarnokban, lefeküdtek az „incubatio“-ra, a templomi alváshoz. Almukban megjelent az isten, leányával Hygieiával és kíséretével, kígyóival. Egyiktől a másikhoz ment. Egyiket megérintette, akárcsak majdan az érintéssel gyógyító francia királyok, a másikhoz szólt vagy felvágta a hasát vagy orvosságot adott neki vagy sebet kígyója megnyalta stb. és mire a felkelő nap színesre festette a dombokat, a vak kinyitotta szemét és látott, a süket meghallotta a madarak dalát, a béna járt, a fájdalmak elszálltak ...“

nül, minél befolyásolhatóbb, és minél hiszékenyebb, minél naivabb, ami sokszor annyit tesz: minél ziláltabb idegrendszerit maga a beteg.’

Arra, hogy az orvos suggestív befolyását teljes mértékben érvényesítse betegeinek javára, nem alkalmas a mai agyonorganizált, agyonspecializált, socializált és racionalizált, a szabad orvosválasztást korlátozó vagy kizáró formája az orvosi gyakorlatnak, amivel nem akarom tagadni, hogy a jelen viszonyok között annak nagy eredményei idővel bizonyára corrigálódó hibái iránt elnézésre kényszerítenek. De ezek a hibák szerepet játszanak az orvosi rend és a nagyközönség közötti viszony megváltozásában, amelynek következtében laikusok éppen akkor fordultak növekvő, bár változó hitek és divatok által vezetett sympathiával — enyhén szólva — a soliditás nélküli orvoslási módok és charlatánság felé, le egészen a legeggyűbb kuruzslásig, mikor az orvostudomány eddig példátlan sikerrel vívta győzelmeit a betegségek fölött.

Az orvosi tudománytól elszakadó orvoslás képe hozzátartozik a gyógyászat mindenkori képéhez és akkor, mikor most, mint minden nagy háború után, a népesség megviselt idegzete mysticizmust és babonát és mindent,

² A világháború borzalmi és irtóztos szenvedései az akkor ú. n. „traumás neurosisok“ alakjában ezrével juttatták a harctérről kórházba az olyan megtört idegzetű katonákat, akik elvesztették beszélőképességüket, akiknek lábai megbénultak stb. stb. Idegrendszerük összeroppanása azonban nemcsak feltűnő, őket szolgálatképtelenné tevő működési zavarokat hozott felszínre, de mint a laikus figyelmét könnyebben elkerülő működési zavart, *egyéni, lelki önállóságuk összetörését* is, aminek folytán *betegesen fokozott befolyásolhatóságuk őket a laikus szemében csodálatosnak látszó gyógyíthatósággal látta el.* A világháború alatt a frontok mögött reá került a sor a „traumás neurosis“ alakjában letört katonák részére szolgáló specialis gyógyintézetek kifejlődésére. Egyike a legeredményesebben dolgozóknak a m. kir. hadigondozónak lipótmezei *Rózsahegyen* épült barakjaiban működött. A gyógykezelés abból állott, hogy mikor a beteg mint bémult, néma, dadogó vagy remegő stb, beleélte magát az intézet légkörébe, soronlevő betegtársaival együtt bekerült a kezelő helyiségbe. Ott hordágyon várva, míg a sor reá kerül, látta, hogy az őt megelőző bémultak egyszeri erős megvillamosítás után fölugrottak és jártak, hallotta, amint a némák megszólaltak és elszavalták a „Talpra magyar“-t és azonnali meggyógyulásuknak várásában sorra kerülve, példájukat követték akkor is, ha tudták és féltek is tőle, hogy meggyógyulásuk visszaviszi őket a frontra. A rózsahegyi intézet légkörének suggestív hatása akkora, ápolitjai idegrendszerének önállósága olyan megviselt volt, hogy ezen a laikusra csodaszerűen ható gyógyulások jóformán kivétel nélkül elérhetőkké váltak. Sőt jelentékeny javulások fordultak elő néha olyan esetekben is, amelyekben a bémulást idegsérülések okozták — persze nem azért, mintha az átlótt ideg végeinek összegyógyulását a villamosítás előmozdította volna, hanem azért, hogy a bémulás azon részét tüntette el, amely az idegsérülések által okozotthoz mint „*functionalis*“ ráadás, mint „*autoplastikus*“ társult. A fegyverszünet után a háború neurosisai meggyógyultak, de ezzel egyidejűleg a katonák idegzetének megnyugvásával, suggestibilitásuk csökkenésével, e „*csodakurák*“ is vesztek hatásosságukból, ami lényegüket élesen világítja meg.

ami velük jár, újra éleszt, nem fölösleges rámutatni, hogy múltó divatjai hová vezethetnek ma is. Ezt *Liek* nyomán a *Zeileis* esettel lehet illusztrálni.’

³ 1929 bén Galspach polgármestere szerint *Zeileis* híre 95.505 idegent vonzott oda. Hely hiányában ezen kívül kb. 50.000 beteget a környéken kellett elszállásolni. *Zeileis* reggel 7 órától, két 1—1 órás megszakítással, délután 5 vagy 6 óráig rendelt. E nyolc óra alatt a súlyos betegek kivételével átlag kb. 1000 beteg fordult meg — egyenként háromszor naponta! — a mintegy 10 m² alapterületű kezelő helyiségben. Egyszerre felváltva 100—130 férfit és nőt eresztettek be. Az ajtóban maga *Zeileis* vette át a 3 schillingbe kerülő belépő-jegyeket. A betegek többnyire derékig, néha egészen levetkeztek. *Zeileis* kezében tartja „magas feszültségű géppel összekötött villamos zuhanyt”. Az és az ahhoz vezető drótok az elhomályosított szoba levegőjében kékes, sistsergő szikranyalábokat szórnak, amelyek, ha a zuhanyt kissé ferdén tartja, 10—15 cm-ről ugranak át, erős ropogás kíséretében, széles sávokban a betegre. *Zeileis* a beteget besugározza előlről, hátulról, néha mutató ujját végighúzza homlokán vagy lábszárán. Egyik diplomás (!) assistense besugároz minden beteget egyforma röntgendosissal, a másik egyszerű ívlámpával. A diagnosis felállítására állítólag egy aktíniummal töltött „diagnostikus cső” szolgál, „amelynek színe megváltozik a beteg szerv fölött”. E közben a mennyezetre erősített furcsa csövek és retorták reflektálják a fel- és lemozgatott ívlámpa fénynyalábjaikat és a betegnek egy-két kérdésre adott válasza után kész a „gyomorfekély, vese pangás, epekő, tüdőtb.”, stb. diagnosisa. Gyógyításának az ischiastól a vakságig minden betegségben ugyanazon eszközökkel egyformán elért sikereit állítólag 12 mg rádium és a padlóban elrejtett 15.000 kg higany támogatja!

Zeileis csodatevésében része van közönsége hiszékenysége mellett a róla szóló meséknek is. *Gärtner* bécsi professornak maga mondotta el, hogy származását egy Kr. e. 300 évvel élt indiai fejedelmi családra tudja visszavinni. Még *Marconi* felfedezése előtt, Bécsből Indiában (!) felgyújtott egy farakást „odairányított elektromos hullámokkal” stb. stb.

Fajtája minden időkben megtalálta és meg is fogja találni közönségét. Annak az orvos-tan történetében kimagasló alakja volt a kalandos életű és kétségtelenül tehetséges *Paracelsus* (1493—1541). Szerinte a világúrt „mágneses erő” tölti meg, amely egyformán járja át az égitesteket és az embert is. Az ember nemcsak étellel, de „mágneses erővel”, „állati magnetismussal” (!) is táplálkozik, amely közvetítő az égitestek és az emberek, valamint kölcsönösen az emberek között. Egyik ember akaratát ezen az úton reáerősíthatja a másikra. Az embernek az égitestekkel összefüggő „sideralis” lénye teszi érthetővé, hogy vannak lelki-állapotok, sejtések, előérzetek, amelyek hatása alatt az ember tudja, mi történik tőle távol, értesül a külvilág eseményeiről és lát behúnyt szemmel stb. és érzékszerveitől függetlenül is összeköttetésben marad a külvilággal. Hasonló fantastikus gondolatokkal találkozunk, éppen úgy, mint azok elutasításával, az ember művelődéstörténetének különböző korszakaiban. Nagy divatjuk egyik ideje a XVIII. század mozgalmas vége volt. Akkori apostola az 1754-ben, a bódéni tó partján született *Mesmer* volt. Doktori diplomáját Bécsben 1766-ban a bolygók befolyásáról az emberi testre írt dissertációjával kapta meg, amelyben már kifejezésre jut hajlama a mysticizmusra. Egy csillagász hívta fel figyelmét „a mágneses erő gyógyító hatására”. *Mesmer* jó észlelőképesége felől tesz tanúságot, hogy ő maga jött arra reá, hogy az eredmények elérése szempontjából maga a fizikai mágnesség nem fontos, és gondolkodás! hibáját leplezi le, mikor e megállapításból nem azt a következtetést vonja le, hogy teoriája hamis, hanem azt, hogy a gyógyítást létrehozó „mágneses erőnek” mint a fizikaitól különböző „állati magnetismusnak”, az emberi szervezetből kell származnia! Ez az „állati magnetismus” mint „fluidum” átvihető élettelen tárgyakra és ideggyenge emberekre is, érintéssel,

Aki az orvosi hivatás mélyébe akar tekinteni és annak az utolsó fél-század alatt folyó átalakulásának lényegét meg akarja érteni, annak nem fölösleges azon „kúrák“ szellemébe behatolni, amelyek sikere a beteg suggerálhatóságától, a kézéiést végrehajtónak suggestív egyéniségétől és e mellett sok más, a betegek fantáziáját megragadó külső befolyástól függ. Ehhez a témához hozzátartozik annak hangsúlyozása is, hogy a beteg és orvosa közti viszonyban, a suggestió területén, nem mindig az orvos játssza az aktív és a beteg a passív szerepet, hanem egyszer-másszor a viszony fordított vagy kölcsönös is lehet, ha az orvos tudtán kívül a suggestió útján ható gyógyeljárás sikerét tévesen nem saját suggestív befolyásának, hanem az alkalmazott eljárásnak tulajdonítja. Az orvosok különböző egyéniségének és példájának

azzal, hogy a „magnetisáló“ kezeivel betege testét tetőtől talpig végigsimogatja stb. Tapasztalatait 1775-ben 27 pontban összefoglalva köriratban közölte, minden fontosabb akadémia-hoz intézett beadványában, a nélkül, hogy az komoly visszhangra talált volna. Annál hangosabb volt azonban tanának sikere a közönség bizonyos köreiben, különösen Párizsban, ahol az udvaron kívül *Washington* és *Lafayette* is hívei közé tartoztak. Évi keresete elérte állítólag a 400.000 frankot. Nesmernek és tanítványainak módszerei mind fantastikusabbakká váltak. „Magnetizált“ kádakban fűrésztötték, „magnetizált“ fák alatt kezelték a betegeket, „magnetizált“ vizet itattak velük, a „magnetizálás“ hatását muzsikával fokozták stb. és különösen eredményesnek tartották a „kúrát“, ha a beteg kezelés közben (nyilván hysteriás) görcsöket kapott. Hogy e „krízisek“ alatt kárt ne tegyen magában, *Mesmer* kipámázott padlójú és falú szobát tartott számukra készen. A mesmerizmus elterjedése és a vele elkövetett visszaélések végre arra indították a francia kormányt, hogy 1784-ben a párizsi orvosi fakultást az „állati magnetizmus“ tanulmányozásával megbízott bizottság kiküldésére szólítsa fel. A bizottság kedvezőtlen jelentése bizonyára siettetett minden ilyen természetű divatnak ez esetben is bekövetkezett természetes végét. Annak közeledte valószínűleg szerepet játszott *Mesmer* elhatározásában, amelyet követve Párizst egy évvel később elhagyta. E divat azonban nem maradt következmény nélkül. *Mesmer* tanítványa, *Puysegure* gróf, vele foglalkozva fedezte fel a „mesterséges somnambulizmust“, amelynek tanulmányozásától komoly orvosi körök sokáig idegenkedtek. Végre az idegkörtan történetének egyik nagy alakja, *Charcot*, a múlt század 80-as éveiben szükségét érezte annak, hogy a *Mesmer* óta nyugvópontra sohasem jutott problémák a párizsi *Salpêtriében* komoly tudományos vizsgálat tárgyává tésse-nek. *Charcot* és munkatársa, a párizsi physiologus *Richet*, vizsgálatával rendkívül tanulságos és érdekes fejlődési folyamat indult meg, amely a neurosis, a hysteria, a Somnambulizmus, a hypnosis, a suggestió és az ezekkel összefüggő problémáknak, bár sok eltévedésen keresztül, de végeredményben nagyszerűen kiépülő tanához vezetett. Kialakulása alatt megdöbbentő világossággal tűnt ki, hogy ezen a téren *menyire befolyásolhatja szándékosság nélkül az orvos és környezete a betegség képét és viszont, a beteg és e befolyások az orvost is menyire félrevezethetik* még akkor is, ha a legnagyobbak között is a magasan állók közé tartozik. Az orvosi hivatás sikereinek megítélését megnehezítő körülmények egyik sorozata éppen *az orvos és a beteg egymásra gyakorolt kölcsönös befolyásából áll* és nem véletlen, hogy az e nehézségből folyó tévedésekre irányuló hajlandóság a mai felzaklatott kornak ts egyik beteges jelensége a sok között

jelentősége hozza magával azt, hogy ha ők az igazán nagyok és azok közé tartoznak, akik mestereknek születtek, az orvosi tudománynak nem kész területein körülöttük egymással szembe kerülő iskolák fejlődhetnek, amelyeknek csatái a régi orvostörténelem nagy részét látták el tartalommal.⁴ E csaták ideje ma már nagyrészt lejárt, de még nem múlt el egészen.

Egymásnak ellentmondó tények nincsenek. Azok minden látszata a tudomány egy-egy hézagára mutat, amelynek kitöltésével e látszat helyét az összefüggés, a harmónia foglalja el. Amíg ez az összefüggés hiányzik, érthető, hogy vannak még *szepták* a gyakorlatban, mint ahogy vannak és hogy azok életét sokszor inkább *nem-szakértő klientélájuk naiv „meggyőződése”*, sokszor az ezzel történő *visszaélés* és sok orvos hajlandósága a betegek hite iránti concessiókra, mint tanaik értéke tartja fenn.

Az orvos ítéletét gyógy módjainak értéke felől nemcsak egyéni befolyásának tudtán kívül gyakorolt félremagyarázása tévesztheti meg, hanem félrevezetheti hatalmas munkatársa, a *beteg szervezet közreműködésének* fel nem ismerése is a gyógyulásban. E szerep nagysága azonnal felöltlik, ha elgondoljuk, hogy *még a sebészet bámulatos eredményei sem volnának lehetségesek*, ha azt nem támogatná a vérvesztések természetes pótlása, szervek működésének alkalmazkodása a sebész által teremtett új bonctani viszonyokhoz, a hegeképződés és szövetek újraképződése, regenerációja, a szervezet védekezése a műtét alatti fertőzésnek teljesen soha ki nem küszöbölhető veszedelme ellen, stb.

A spontán gyógyulás, a „*vis medicatrix naturae*“, nem nagyobb csoda, mint az élet maga. Mint ahogy a betegségek nem egyebek, mint kedvezőtlen körülmények hatása alatt lefolyó életjelenségek, úgy a spontán gyógyulás folyamatainak forrásai is közösek az ép és kóros életnek forrásaival. Bár az orvosi hivatás mesterséges eszközeivel sokszor átlépi *Hippokrates* definiációjának határait, aki szerint az orvoslás nem egyéb, mint a természet hasznos folyamatainak utánzása, s eljárásainak tökéletességében a természeteket az esetek nagy többségében még sem közelíti meg, az orvos mégis nagyon sok jót tehet a betegségben szereplő hasznos és káros folyamatok megkülönböztetésével, az előbbieket előmozdításával és az utóbbiak fékezésével, valamint a különböző szervi működések *megbomlott harmóniájának*

⁴ L. Axel Munthe könyvét „San Michele regénye“, amely a párizsi *Charcot*- és a nancyi *Bernheimféle* iskolának csatáit a nem orvos által is megérthető és a nem orvost is érdeklő módon írja le.

helyreállításával, de azzal is, hogy a szervezet saját maga által készített gyógyszerét sokszor — azt lehet mondani — ellopja és átviszi gondozottjának szervezetébe. Mert nem ezt teszi-e az orvos, mikor valamely fertőző betegségben szenvedőt ugyanolyan bajból kigyógyult ember *vérsavójával* gyógyítja vagy a diphteria mérgeinek befecskendezésével állatokat diphteria *ellenmérgek készítésére* kényszerít, hogy azokat azután diphteria elleni védőoltásra és gyógyításra használja fel. A gyógyítás céljaira szolgáló eszközök és eljárások száma ma már óriási nagyra nőtt. Természetes, hogy készítésükre, de célszerű alkalmazásukra is képes csak az lehet, aki a betegeknek bajukból eredő szükségleteit analizálni tudja és ezen analízis eredményeiből le tudja vezetni.

*

Talán szokatlan, hogy hivatásánál fogva az orvosi tudománynak volt művelője olyan együgyűségekkel vagy az esetek egy részében olyan tudatos szélhámosságokkal foglalkozik, mint amilyenekről fejtegetéseink közben megemlékeztünk. Azt hiszem azonban, hogy az orvosi foglalkozás képébe nemcsak annak komoly vívmányai, többé kevésbé kész fejezetei tartoznak, hanem mindaz amivel gyakorlatában a szakember vele egyetértve vagy azzal küzdve találkozik, ezek között azok a dolgok is, amelyek őt sokszor akadályozzák abban a jóban, amiben betegeit a tudomány állapotánál fogva részesíthetné.

zlt orvost, magas színvonalat elért társadalomban a „szabad orvosválasztás“ elve szerint a betegnek magának kell megválasztania. Ez a szükséges bizalom feltétele. Az érettség mélyebb színvonalán állók számára ez az elv azonban sok veszedelmet rejt magában és az orvosi tevékenység ama területein, amelyeken intelligencia szempontjából vegyes össze tételű tömegekkel kell foglalkozni vagy amelyek természetüknél fogva azt követelik, hogy a munka nagy eszközök fölött rendelkező *organizációk* szolgálatában állóknak nagy száma között oszolja meg, annak keresztülvitelére a szakembereket többnyire nemszakembereknek, laikusoknak kell kiválogatni, a működés szabályait nem szakembereknek kell megállapítani és menetét nagy vonalaiban ellenőrizni. Természetes, hogy e munkájukban szakemberek véleményének, tanácsainak kell rendelkezésükre állni. De akinek volt valaha alkalmá az ilyen munka mélyébe tekinteni vagy abban résztvenni, az elégszer tapasztalhatta, hogy a nem-szakemberek és szakemberek közös tevékenységét milyen sokszor és mekkora mértékben tehetik nehezzé azok az eltérő szempontok és ismeretek és az intézkedőknek tudatlansága az intézményeknek lényege és módszerei felől, amelyeknek személyi és adminisztrációs feladatainak megoldásában szerepet *kell* vállalniok: Ezt annál könnyebben tehetik, minél kevésbé korlátozza őket cselekvésükben kisebb nagyobb *képzelt* szakértelemből származó kétség és lelkiismeretük nyugtalankodása.

A betegek és a környezetükhöz tartozó szenvedő, aggódó, nagyon különböző intelligenciájú és műveltségű emberek képtelensége a józan kritikára sokszor bámulatosan független nevelésüktől, rangjuktól és foglalkozásuktól, sőt diplomájuktól is. *Goethe* szerint az emberek alaptermészetéhez tartozik hajlandóságuk arra, hogy babonákban higgyenek. Érthető, hogy ez a veszedelmes hajlamuk semmi más téren sem nyilvánul meg oly korlátlanul, mint a betegség terén, amellyel sokszor kerülnek szembe a kegyetlen, a kérlelhetetlen és az olyan nehezen megérthető sorssal. Gyöngye kritikájukat mi sem helyezi élénkebb Világításba, mint a kuruzslóknak, a jósnóknak, az asztrológiának és más hasonló bányáságoknak elterjedésé —

egészen a homeopathiáig (1. 104. lapon) és publikumuknak vegyes összetétele. Ezen az állapoton nem segíthet más, mint az általános műveltség terjesztése, amelyhez hozzátartozik a természet ismeretének tanítása is, legalább annyira, amennyire azt a józan gondolkodás iskolázottsága megköveteli.⁵

A XVIII. század vége és a XIX. eleje a nagy világtörténelmi átalakulások kora volt. A világraszóló események a történelemben rendesen az emberi gondolkozásnak mélyre és messzeható változásait, fordulatait jelentik, amelyek nem szorítkoznak a szellemi élet korlátolt területeire, hanem, bár különböző mértékben, kihatnak annak egészére és mint annak egy részére az orvostanra is. Ennek bizonyítására elég a görög és a római műveltség virágkorára, a római birodalom bukásának, a renaissance-nak, a francia forradalomnak korára, azok hanyatlásának időszakaira és azoknak a tudomány és az orvostan fejlődésére gyakorolt befolyására rámutatni.⁶

Embereknek és gondolataiknak sikere csak részben függ *reális* értéküktől. Azt nagyrészt az a közszellem, annak felfogóképessége szabja meg, amelyben élnek és amely, ha nem tartoznak azon emberfeletti nagyságok közé, akik a közszellemre döntő módon hatnak, attól függ, hogy vele harmóniában állanak-e, hozzá alkalmazkodni tudnak-e, vagy azzal ellentétbe kerülnek-e.

A *Napoleon* fénykorát és katasztrófáját követő időkben Európát pusztulása kétségbeesésbe kergette. Az emberek a felvilágosodás kora rideg *materializmusának* hátat fordítva, a *phanfásia* birodalmában kerestek vigasztalást, új ígéretekkel kecsegtető szempontokat és azokat a *romantika* alkotásaiban vélték megtalálni.⁷ E kort *Sigerist* orvostörténész⁸ így jellemzi: „A romantika nemcsak a költők ügye. Az még ennél is nagyobb mértékben mozgalma a tudósoknak, amelyben orvosok és természetbúvárok döntő szerepet játszottak. *Schelling* volt annak hajtó ereje ...“

Szerinte az anyag és szellem egy. A reális és az ideális azonosak és a lét alapjai. (Urgrund). Az *anyagból* kiindulva a reális az emberben éri el tökéletes megvalósulását, az *énből* kiindulva a művészetben. A szellem és a természet két szempont, két fokozat. *Lényegük azonosságából következik, hogy a természet törvényeinek közvetlenül az öntudatban kell kimutathatóknak lenniök és viszont, az öntudatnak szükségképpen meg kell nyilatkoznia a természeti törvényekben. Énnélfogva a természet és törvényei spekulatív úton oldhatók meg, pkos gondolkodás által...*“

⁵ A természettudománnyal nem szakszerűen foglalkozó számára, a józan gondolkodásról felülmúlhatatlan lapokat tartalmaz *Buckle-nck* az angol civilizáció történetéről szóló műve. Lásd *Ruge* német fordítását (Leipzig und Heidelberg 1881) I, 151., 325. II. 135., 142., 154., 329., 411. és 466. l.

⁶ Az emberi szellem történetének egy talán nem is eléggé hangsúlyozott jelensége, amelynek a nagy physikus *Ostwald* egy pár nagyon figyelemreméltó lapot szentelt (W. *Ostwald*: Die Forderung des Tages 1910. 83—92. l.), a nagy átalakulásokat, szerencsétlenségeket, megrázkódtatásokat követő misticizmus, amely előretör, ha az általánosan uralkodó gondolatirány kimerül és minden oldalról kérdések jelentkeznek, amelyekre a válasz hiányzik. Amint *Ostwald* kifejti, az emberi szellem ilyen megtorpanásai egyúttal új és nagy korszakok előhírnökei, előjelei. Nem ilyen események előjelei-e a mai kor lelki válságának tünetei?

⁷ Irodalmának jellemzését, annak szellemét szép és élvezetes formában adja többek között *Heine* „memoárjaiban“.

⁸ *Sigerist*: Grosse Arzte. München, 1932, 225.

Amilyen hajmeresztőnek tűnik fel ma ez a gondolat az iskolázott gondolkozású ember előtt, annak idején olyan veszedelmes volt hatása, főleg Németországban, a tudományra és az orvostanra. Míg Franciaország vezető orvosai tapasztalatgyűjtéssel és a diagnostika felépítésével foglalkoztak, addig a németek, *Schelling* filozófiájába mélyedve, íróasztalnál konstruált rendszerek, dogmák, és divatok chaosában tévelyegtek. Ilyen szellemi világban található kedvező talajra *Hahnemann homeopathiája*, amelynek kritikájával 1930-ban az „Orvosi Hetilap” 17. számában foglalkoztam. Jellemzésére elegendő következő néhány tanának felemlítése.

Hahnemann bevett naponta % uncia china-kéregport. Úgy hitte, hogy az úgy hatott reá, mintha maláriában betegedett volna meg. Szerinte a *betegség tüneteinek összesége maga a betegség*. Úgy gondolta, hogy a betegség gyógyításának két módja képzelhető: gyógyszer, amelynek hatása a betegséggel ellenkező tüneteket okoz — „*allopathia*” —, vagy gyógyszer, amely azzal hasonló tüneteket hoz létre — „*homeopathia*” —. A kettő között szerinte a döntést a chinával tett kísérlet hozta meg. Ez a tapasztalat volt „a homeopathia hajnalhasadás”: A china-kéreg bevétele után jelentkező tünetek a maláriához hasonlóak. A china meggyógyítja a maláriát! Tehát: „*similia similibus curantur*”. *Hahnemann* korában a német orvostan tehetetlenül vergődött a „természetfilozófia” ködében. Homályában vezető fonalat találni és megragadni nem lehetett. *Hahnemann* szörnyű okoskodása a természettudomány metodikájában és gondolatmenetében járatlan orvosok egy részében megtalálhatta híveit, akik hálával és itt-ott lelkesedéssel fogadták a nélkülözött vezetőgondolat *látszatát*. Az annál könnyebben hódíthatott a nemorvosok között is, mert kényelmes formulával pótolta a hiányzó tudást és a megértés hitét kelthette tanulatlan és hiszékenységre hajló, mert iskolázatlan gondolkozású, naív emberekben.

A homeopathia útnak indult. Keresni kellett gyógyszereket, amelyek hatásai „a betegségek *tüneteihöz*” hasonlóak. Ehhez a *gyógyszerek kipróbálása kellett egészséges embereken*, hozzá oly időben, melynek a megbízható észleléshez metodikája és eszköze alig volt. Így történhetett, hogy gyógyszer-tünetnek volt tartható, ha pl. a *Lycopodium* bevétele után 23 nappal (!) az észlelt ember meleg szobában szédülést érzett, az arca balfeln és az orron szeplőfoitokat vett észre stb., és a *Lycopodium* 891 tünetet volt képes előidézni! A betegségeknek *Hahnemann* 10.000-nél több tünetét ismerte! El lehetett hitetni, hogy a mester az adott esetben mutakozó vagy panasztolt tünetkombinációt megállapítva, kikereshette azokat a gyógyszereket, amelyek hasonló tünetkombinációt okoznak. *Azt megtalálva, mint egy mai homeopatha (Kötschau) mondja, annak hatása a betegségre azzal hasonlítható össze, amelyet a vadász ér el, ha a vadat golyója szíven találja!*

A betegséghez hasonló körképet okozó gyógyszer a *betegség képét* átmenetileg fokozza. Ez a gyógyulás feltétele, amely azonban csak úgy érhető el, ha a súlyosbodás nem nagyfokú. *Azért a gyógyszereket hígítva kell használni*, a folyékonyakat alkohollal hígítva és össze-rázva, a poralakúakat szőlőcukorral dörzsölve. A hígításnak, a rázásnak, a szét-dörzsölésnek a mozgásokat szigorúan előíró szabályok szerint kell történnie. *Ennél azonban még sokkal phantastikusabb a hígításnak foka*. Messze vezetne az elmélyedés ebbe a témába, csak annak említésére szorítkozom, hogy a hígítás okát és célját a homeopathia így szabja meg: a betegségek, mint gyógyszereik is „*immateriálisak*”, „*dinamikus*” természetűek. *Azért a gyógyszerek gyógyító erejét anyagaikból „ki kell szabadítani.” Ez történik a hígítással*. Mi ennek a hígításnak a módja? Egy csepp friss növénykivonatot 99 csepp alkohollal keverve össze, 10-szer összerázzuk. Ez az első centesimális hígítás. Belőle egy csepp ismét 99 csepp alkohollal a második és így tovább. így járva el a 30-ik hígítás koncentrációját tört fejezné ki, amelynek nevezőjében 60 nulla van! Ilyen hígítást elképzelni nem lehet, de eredményét kifejezhetjük másképp is. Képzeljük, hogy feladatunk abból állana, hogy egy gyógyszer ismert

mennyiségét homeopathikus hígításban juttassuk alkoholba. Akkor először egy köbmilliméter növénykivonatot annyi alkohollal kellene egyenletesen elkeverni, amelynek térfogata akkora, mint *egész földgömbünké*. Azután egyenletes elkeverés után abból *megint* egy köbmilliméternyit kellene meritenünk, hogy azt *isméi ugyanannyi alkoholban* hígítsuk fel, mint iőbb. Ezen második hígítás eredménye csak 8%-al különböznék *Hahnemann* 30 centesimális hígításától, amellyel egy kölesnyi tejcukorgolyócskát kell csak *megnedvesíteni* ahhoz, hogy bevéésre készen álljon az orvosság! És az a gyógyszer, ami kölesnyi tejcukorgolyócskára tapadt, bekerül egy pl. 70 kilogrammos ember testébe, hogy abban hatását kifejtsse!

Egy másik számítását a vérbeli homeopathának, *Schlegelnek* angolból 1825-ben németre fordított könyvében találjuk. Szerinte a physikai chemia tanítása alapján kiszámítható, hogy a 24. hígításon túl *egyetlen phosphoratom* sem juthat a homeopathikus orvosságba. Ennél fogva a hatás másképp nem magyarázható, („bleibt der einzige Ausweg“), minthogy *az anyag eltűnése után ott maradnak az irányító erők*. („Die richtenden Kraefte“!)

Ismerve az orvosi tudománynak és a közönség jelentékeny részének műveltségi állapotát *Hahnemann* korában, tudva azt, hogy az orvosi hivatásnak csak *egy része* a gyógyszerlendelés, más részei az életmód, az étrend szabályozása, a lelki befolyás stb, felette *mai* tudásunkkal ítélni nagy igazságtalanság, és annak feledése volna, hogy a XIX. század elején *érdem volt* a betegek megszabadítása attól az orvostantól, amelynek legfőbb eszközei a dcüire-borúra alkalmazott hashajtás, éheztetés, hánytatás; piócázás és érvágás voltak. Igazságtalanság volna megfelelkezni arról is, hogy a homeopathiának egyéb módszerei, annak életmódszabályozása physiko- és klimato-therápiája, együttműködése a specialistákkal stb. az orvostan újjáalakulásában szerepet játszott, függetlenül gyógyszeres therápiájától, egyéb sajnálatos tévedéseitől és szokásaitól. Egész más szempontok alá esik a mai emberek egy részének ragaszkodása a régi tanhoz. Ez bizonyítéka annak, hogy vannak még jóhiszemű emberek, akiknek iskolázatlan gondolkodása és szellemi színvonala másfél századnál több idő alatt sem emelkedett. Ezekkel az emberekkel szemben az argumentálás nem ér sokat. Tőlük a világot csak a tudomány és műveltség terjedése szabadíthatja meg.

Az elfogulatlan ember azt hihetné, hogy ilyen felületes tévtanok ma már csak a műveletlen emberekre hatnak. De a mai világ még nem heverte ki egészen a világháború alatti és az azt követő megrázkódtatásokat. Nem mutatja-e a világesemények összesége betegségét, amely odáig jutott, hogy nem régen egyike Európa igazán nagy sebészeinek, még pedig az egészen nagyok közül, bizonyos vonatkozásban a homeopathia feltámasztását kísértve meg, arra az eredményre vélt jutni, hogy a kén és a jód homeopathikus dózisa gyógyítják a furunculozist. *Liek* annakidején emlegetett német orvosíró egyik rendkívül érdekes, de nem mindig és nem mindenkire nézve veszélytelen könyvének 1933-ban megjelent 9. kiadásában a 151. lapon erről a kérdésről így nyilatkozik: „nem erősíthetem meg számos (100) eset alapján ezeket az eredményeket. Egyetértek IFapp/er-rel abban, hogy *nem annyira a homeopathikus hígítás („die Hochpotenz“)* a fontos, *mint inkább „der Hochpotenzier“*: *vájjon megérdemelten világhírű, vagy egyszerű gyakorlóorvos-e*, tehát nem a gyógyszer, hanem ettől függetlenül az orvos *személye* (1) a hatás hordozója. E másfél évtized előtt nagy port felvert eset, amely felett lassanként napirendre tértek, egyike azoknak, amelyek megmutatják, mily nehéz a therapia kérdésiben világosan látni és mennyire megeshetik, hogy téved a legkiválóbb szakember is.“⁴⁴

⁴⁴ A therapia fejlődése iránt érdeklődőknek páratlanul érdekes olvasmány *Belwing* „Bekämpfung der Infektionskrankheiten“ 3. fejezetében a 31—101. lapokon olvasható: „Therapeutische Standpunkte in geschichtlicher Beleuchtung“.

Nehéz megérteni, hogy a nagyközönség olyan nehezen és későn jött tisztába a *diagnostika* jelentőségével az orvosi tevékenység terén. Mindenki tisztában van azzal, hogy élromlott órát csak az tud megjavítani, aki az óra szerkezetét ismeri és meg tudja állapítani azt, hogy abban hol és milyen hiba zavarja a normális működést. Az orvosi tevékenység megítélését főleg *a vis medicatrix naturae* csöndes működése zavarja meg, mint a háttérben rejtőző harmadik tényező a beteg és orvosa között, amely sokszor gyógyít akkor is, ha a betegség kezelése értéktelen, sőt néha, ha az egyenesen ártalmas is. Így történhetik meg, hogy a „természetes gyógy mód“ egyik híres német képviselője a diagnosist egyenesen *károsnak* mondhatja, mert az szerinte a beteg és az orvos figyelmét a megállapított bajra koncentrálja és azt ilyen módon „*fixálja*“ (!) Divatos ostobaságok nem tartanak örökké és a maiak is el fognak múlni, mint elmúltak a régiek.

Diagnosisek felállításának előfeltétele a betegségek kiépített tana, mint ahogy növények meghatározását azoknak ismerete és rendszerbe foglalása tette lehetségessé. A betegségek rendkívül sokfélék. Azért a betegségek egységes rendszer szerinti osztályozása lehetetlen. Így a diagnostika sem volt egységes elv szerint felépíthető. A betegségek egy részét azok ismert és kimutatható *okaik* jellemzik. Ezeket tehát *okaik* szerint lehet osztályozni és fennforgásukat okaik kimutatásával bizonyítani. Így van ez például az élőlények által okozott betegségekben, mint amilyenek a bélférgesek vagy az őlősdiek által okozott bőrbetegségek, a baktériumok és más alacsonyrendű élőlények által okozott *fertőző* betegségek, de ilyenek pl. a *mérgezések* is.

Ha bőrbetegség esetében a rüh-atkának kimutatása sikerül, kimutatása egyúttal a betegség természetét is tisztába hozza. Ha a betegnek véréből typhus-bacillus tenyészthető ki, vagy köpetében tuberculosis-bacillust találunk, tudjuk, hogy az illető typhusban, illetőleg tuberculosisban szenved. A kórokozó néha vele szorosan összefüggő és kimutatható következményekre vezet. Pl. a typhus bacillusának befolyása a vérben bizonyos változásokat okoz, „*antitestek*“ képződését idézi elő, amelyek a vérnek a typhus-bacillus tenyésztésére kifejtett és kémcsőben is kimutatható hatásából (agglutinatio) ismerhetők fel. Ilyenkor a fertőző okot az általa a vér savójában előidézett változás árulhatja el.

Máskor a betegség jelei, *tünetei* félreismerhetetlenül jellemzők. Ilyenek a typhusnak, a visszatérő láznak, a maláriának, stb. hőmenetei. A betegség gyakran idéz elő *kórbonctani* elváltozásokat s ezeket esetleg közvetlenül láthatjuk (pl. a bőrön, a szájban, a torokban, szemben, stb.) vagy ha feltűnő

alaki eltéréseket okoznak a test felületén. Láthatóvá tehetünk kórbonctani elváltozásokat számos nagyon tökéletes *optikai készülékkel*. így benézhetünk *gégetükörrel* a felsőlégutakba, *fültükörrel* a külső hallójáratba, *szemtükörrel* a szemfenékbe, *cystoskoppal* a húgyhólyagba, *méhtükörrel* a hüvelybe, *rectoromanoskoppal* a végbélbe, a vastagbél alsó részébe, *gastroskoppal* a gyomorba stb. Máskor bonctani állapotok *árnyékképeit* láthatjuk /öntgenképekben, vagy esetleg *következményeiket* tehetjük láthatókká Röntgenképeken a test üregeibe juttatott, a l?ön/gensugarak számára átjárhatatlan ú. n. *kontraszt anyagok* segítségével.

De kórbonctani elváltozások *tapinthatók* is lehetnek, mint *daganatok* a test felületén, a lágy hasfalakon keresztül, a végbélen, a női nemi szervek külső nyílásán át.

Mint ahogy a látás behatolását a test mélyébe bővítették optikai eszközök, úgy bővült, bár sokkal kisebb mértékben, a tapintás alkalmazhatósága „szondák” segítségével, amelyeket nyílásokon keresztül lehet a test ép és kóros *üregeibe* (gyomor, húgyhólyag, fistulák) bevezetni. Szondákként vezethetők be *csövek* is és akkor arra használhatók fel, hogy üregek (gyomor, húgyhólyag) *tartalmát* velük kiürítsük és további vizsgálatok tárgyává lehessük. Zárt üregek tartalmának vizsgálatához az anyagot „*próba* *punctiókkal*” szerezhethetjük meg, amikor szonda helyett átfúrt tüvel fölszerelt fecskendőbe szívadjuk fel a vizsgálandó váladékot.

Az ebbe a kategóriába tartozó segédeszközök között tökéletességénél és fontosságánál fogva külön helyet foglal el az „*ureterkatheter*”, az a vékony cső, amely a húgyhólyagba bevezetett optikai készüléknek, a *cystoskopnak* vezetése mellett vihető fel magasan a vesemedencébe, hogy a veseváladékot a másik vesétől elkülönítve és a hólyagtól is izoláltan foghassuk fel.

A *kiürített váladékok* vizsgálata régesrégén foglalkoztatta az orvosokat. Az annak tulajdonított jelentőséget számtalan régi kép illusztrálja, középkori hollandi és más festők alkotásai, amelyeken a szenvedő beteg mellett álló orvos az üvegedényben felfogott vizeletet szemléli, arra igyekezve, hogy feltűnő sajátságaiából a beteg bajára vonjon következtetéseket. Ezen nagyon kezdetleges e^árás régen ritkán szolgáltatott igazán fontos felvilágosításokat, de azok elegendők voltak arra, hogy a váladékok vizsgálata iránt az érdeklődést fenntartsák. Az abban a mértékben nőtt nagyra és hatolt mind apróbb részletekbe, amelyben nőtt a tapasztalati anyag és fejlődött a vizsgálat technikája. A váladékok *physikai sajátságai*, azok meny-

nyisége, színe, átlátszósága vagy zavarossága, azok mikroszkopiai vizsgálata, amely a váladékkal kiürülő sejteknek, élősdieknek és más alakelemeknek meghatározása alapján nagyon sok felvilágosítást adhatott.

A váladékokban foglalt kristályos és alaktalan üledékek vizsgálata már átmenet volt a kémiai vizsgálat felé, amelynek fontossága nőttön-nőtt, különösen mióta a kémia elfoglalta az őt megillető helyet az élettanban és a kortanban. Vizsgálatok, amelyek a módszerek összeségére kiterjedtek, a kóros viselkedésnek, a tüneteknek és tünetcsoportoknak óriási számát szolgáltatták.

Akinek azok jelentőségéről, meghatározásuk methodikájáról, annak bonyolult menetéről fogalma van, aki tudja, hogy az ismereteknek milyen tömege szükséges ahhoz, hogy valaki beteget vizsgálni tudjon, kezdve a beteg kikérdezésén állapotának előzményei, életének körülményei és folyása felől a múltban, folytatva állapotának látható, tapintható jelein, mikroszkopiai, kémiai vizsgálatokon, stb., annak bámulatba kell esni azon, hogy minden igazi tudást és tapasztalatot nélkülöző emberek hogyan mernek orvosi kérdésekhez hozzászólni és ezáltal osztozni abban a nagy felelősségben, amellyel ez a beavatkozás az emberek sorsába jár.

Az orvosi tevékenység mai képéhez hozzátartoznak a minden tekintetben megfelelő betegszobán vagy kórtermen, sanatóriumon, kórházon, műtőtermen, a betanított orvosi és ápolószemélyzeten kívül a jól berendezett *laboratóriumok* is, amelyekben a theoretikus tudomány az orvosi problémákkal találkozik, s amelyek egy része gyógyszerek elkészítésére, kémiai vizsgálatára, conserválására, hatásuk állatkísérletben való vizsgálatára, fizikai gyógymódok eszközeinek elhelyezésére és alkalmazására valók, másik részük pedig magában foglal mikroszkopot, vegyszereket, endoskopiás, villamoskészülékeket, bakteriológiai, serológiai, Röntgenberendezéseket, egyszerűen mindent, ami a betegek sokoldalú megvizsgálására és éppen oly sokoldalú kezelésére való.

A diagnosist néha kis műtétek útján kell kiegészíteni; amilyenek a vérvétel, a vérvizsgálat módszerei, a gerinccsatorna punctiója, a benne foglalt folyadék lecsapolása, mellkascsapolás, szövetek kimetszése pl. daganatokból, azok mikroszkópos vizsgálata stb., egyes esetekben nagyobb műtétekre is szorulunk, amilyen pl. a próbahasmetszés, amely után annyira teljessé válik a diagnosis, hogy a gyógyító műtét azonnal végrehajtható.

Annak az orvosnak, aki arra vállalkoznék, tökéletes belorvosnak, sebésznek és sok külön szakma terén nagyon járatosnak kellene lennie. De ki

az, aki mindazon ismereteknek birtokában van, ki az, aki jó lelkiismerettel elmondhatja magáról, hogy mindazon vizsgálati módszereket *maga* végre tudja hajtani, mindazokat a gyógyeljárásokat *maga* képes alkalmazni, amelyekre betegeinek szüksége lehet és amelyekre jól felszerelt kórház vagy klinika szakembereivel együtt megadja a lehetőséget?

Az orvosi tudomány óriási terjedelme, annak összefüggése a természet-tudományok összeségével, az a rengeteg technikai készség, amelyre a segítségre szoruló betegnek szüksége van, elkerülhetetlenné teszi a *specializálódást*. De a betegségek viszont az egész szervezetet teszik beteggé. *Nincs tökéletlenebb a speciális szakának határai közé zárkózott orvosnál, akit nemcsak és nem is mindig az tesz specialistává, hogy az orvosi tudomány és technika valamelyik körülhatárolt terén kiváló és többet tud, mint más orvosok, hanem sokszor az, hogy speciális tudományán kívül nagyon keveset tud.* Az orvosi gyakorlat szomorú lapjait lehetne teleírni azokkal a tévedésekkel, amelyekre vezethet, ha ilyen specialisták önállóan vállalkoznak feladatok megoldására, amelyek egészen vagy részben túlterjednek ismeret-határaikon, sokszor a nélkül, hogy azt idejében észrevennék.

A betegek szüksége azt követeli, hogy legyenek *általános képzettségű orvosok is*, akiknek rendelkezésére specialisták állanak. Az általános képzettségű orvosok feladata a hozzájuk forduló állapotának első analysise. Az ő feladatuk annak felismerése, hogy ezen analysisist meddig képesek maguk végrehajtani és mikor kell *specialistákat*: chemikust, bakteriológust, Röntgenspecialistát, sebészt, szemészt, fülészt, nőorvost, idegorvost, urológust stb. stb. segítségül hívni.

Régebben a betegvizsgálatot irányító elvek egyik követelése volt, hogy annak „de capite ad calcem“ („tetőtől talpig“) kell történnie. Azt akkor lehetett kívánni, mikor még a betegség jelei néhány kérdésre kapott feleletből, látható, tapintható és hallható rendellenességekből állottak és orvosok elérhették, hogy őket az egyetemes orvostan doktorainak nemcsak nevezhessék, de jó lelkiismerettel tarthassák is magukat. De ma, mikor az ismert betegségek száma óriási nagyra nőtt, mikor megállapításukhoz egyetlen embertől nem kívánható technikai képességek, sokszor jól felszerelt intézetben is hiány nélkül egy-egy alig található eszközök kellenek, amelyek mindnyájának alkalmazását egy embernek átlagos képességétől és képzettségétől várni nem lehet, a „de capite ad calcem“ követelménye, még az időben és a pénzben gyakorlandó takarékoság tekintetbe vételétől függetlenül sem teljesíthető. Az az eljárás, amelyet követni kell, abból áll, hogy a

beteg panaszainak, körülményeinek, betegsége előzményeinek meghallgatása után megállapítjuk azt, ami eszközök nélkül vagy egészen egyszerű eszközökkel megállapítható és ezek segítségével kórtani ismereteink alapján felállítjuk első és ideiglenes diagnosisunkat. Az gyakran megfelel a valóságnak és kielégítő, de gyakran nem. Megfelelő voltának gyakorisága tapasztaltságunktól és képességünkötől függ. Ha első és ideiglenes diagnosisunk nem elégít ki vagy több hypothesis lehetősége kínálkozik, amelyek egyikét vagy másikat azután tovább végrehajtandó vizsgálatok kell hogy tisztázzák, legalább azt állapítjuk meg, milyen vizsgálatokra volna még szükség, hogy a „differentialis diagnostikai“ eljárás egyértelmű eredményre vezessen és szükség esetében e célból segítségül hívjuk a speciális kérdés eldöntésében magunknál gyakorlottabb specialista kartársunkat. így lépésről-lépésre előbbre jutva, szabad csak megtörténnie annak, hogy betegeink diagnosis nélkül maradnak vagy hogy hiányos vagy hibás diagnosisban állapodunk meg.

Persze ezt az eredményt csak olyan felelősségük érzésével eltelt orvosok érhetik el. akik hivatásuk betöltéséhez nagy tudás és gyakorlat megszerzése után felelősségük teljes tudatában és betegek iránt azzal az érzéssel fognak hozzá, amelyre csak becsületes, jó és résztvevő, önzetlen és ember-szerető emberek képesek, akik ezenkívül tisztában vannak azzal, hogy csak másodsorban kenyérkeresők és sohasem mint bírúk, hanem csak mint segélynyújtásra hivatott emberek vállalkoznak arra, hogy embertársaik sor-sába beavatkozzanak és azt a maguk és idejük kímélése nélkül teszik. Ehhez pedig az kell, hogy betegekben embereket lássanak, akik bennük viszonzást, sokszor még hálát sem váró barátokra, néha lelki atyára szorulnak. Orvos, aki erre nem, vagy csak kevéssé és csak neki személyesen rokonszenves emberekkel szemben képes, hivatásának magasztosan szép és lelkesítő voltát sohasem fogja megismerni.¹⁰

Azoknak az általános betegvizsgálatokhoz szükséges ismereteknek, amelyekkel bírnia kell minden orvosnak, aki ezt a nevet megérdemli,

¹⁰ Hogy az orvosok ilyenekké lehessenek, ahhoz múlthatatlanul szükséges, hogy *hivatásuk őket fenntartsa*, családjuk életszükségeit, *függetlenségüket* és továbbképzésük folytonosságát biztosítsa. Régen lehetséges volt, hogy az orvos, legalább a keresettség bizonyos fokán, azt érezze, hogy közönségének összessége az ő szükségleteiről gondoskodik és nincs szüksége arra, hogy részletesen mérlegelje, mennyiben járul hozzá állása és mennyiben járul hozzá betegek *egyenként* honoráriumukkal megélhetéséhez. Az orvosi gyakorlat „socializálása“ biztosítási rendszerével ezt az állapotot lényegesen megváltoztatta és bármennyire visszatetsző is, *rákényszerítette* az orvosokat anyagi érdekeik védelmére.

egyik legnagyobb előkészítője az orvosi tudomány új korszakát megalapító paduai *Morgagni Giovanni Battista* (1681—1771) volt, azon egynéhány könyv egyikének szerzője, amelyekre orvos nem gondolhat mély meghatottság érzése nélkül. Olyan nagy alkotás, mint a *Morgagnié*, nem létesülhet hosszas és fáradtságos előkészítés nélkül. *Morgagni* művének előkészítése is visszanyúlik *Erasistratosig*.

Erasistratost (260 körül Kr. e.) orvosi tevékenysége tette természet-tudóssá. Felismerte azt, hogy az igazi gyógyításhoz vezető első lépés a betegség *okának* megállapítása. *Erasistratos* boncolt és bár fogalmai nagyon primitívek és nagyrészt állatok boncolásakor szerzettek voltak, észrevette, hogy a betegek szervei sokszor nem olyanok, mint az egészséges emberekéi és pl. egy vizibetegségben elhalt beteg máját „megkeményedettnek“ találta.

Gyógyító eljárásainak leírása majdnem úgy hangzik, mintha mai ú. n. „természetgyógyásztól“ származnék. Leghathatósabb módszereknek az éheztetést, a diaetát, az izzasztó fürdőket, a testmozgást, a meleg borogatást, a ledörzsöléseket tartja. Néha orvosságokat is ad, sőt a kést is igénybe veszi, de mindennél fontosabbnak tartja a megelőzést, a *prophylaxist*.

A betegséget szerinte annak székhelye jellemzi, ami a tünetekkel, azok csoportosulásával és a betegség lefolyásával kapcsolatos kórbonctani elváltozás helyével és minőségével függ össze.

A gondolat azután időről-időre visszatért, de érett alakot csak az akkor már 80 éves *Morgagninak* 1761-ben megjelent könyvében „*de sedibus et causis morborum*“ talált. Hosszú életében szintén az a meggyőződés alakult ki benne, hogy a betegség tüneteit a megbetegedett szervek kórbonctani elváltozása okozza és addig soha senki nem képviselte ezt a meggyőződést az övével összehasonlítható következetességgel és olyan bőséges orvosi és bonctani tapasztalat alapján, mint ő. Világosan látta, hogy tanának kifejlődése az *ép szervezet anatómiájának* és az *ép szervek működésének* alapos ismeretéhez kötött. Gyakorlati alkalmazása azonban azt követelte meg, hogy az orvos rendelkezésére álljanak módszerek, amelyek a kórbonctani elváltozás megállapítását *az élőben* teszik lehetővé.

Morgagni könyvének megjelenése évében, 1711-ben, készült el „*Inventum novum*“ című kis könyvével Bécsben *Auenbrugger Lipót*. Egyszerű első mondatában megállapítja, hogy „egészséges emberek megütött mellkasa hangot ad“. Mint ahogy a félig telt hordó megkopogtatva más hangot ad a

folyadék tükre alatt, mint fölötte, úgy kell a megkopogtatott mellkasnak másképp hangzania a szerint, amint a kopogtatott hely alatti tartalma és annak Zevegőtartalma más és más. Szorgalmas munka eredményeképpen meg volt állapítható, hogy melyik a kopogtatás legjobb módja, milyenek a kopogtatás! hangok különböző fajtái, hogyan oszlanak el az ép ember testének felületén a különböző hangzású területek, hogyan függenek össze a különböző fajták a kopogtatott szerv physikai állapotával és milyen kórbonctani következtetések vonhatók le a kopogtatás eredményeiből.

Auenbrugger felfedezése kevés feltűnést keltett 1807-ig, mikor *Napóleon* orvosa, *Corvisart*, — akinek egyéniségére élesen rávilágít *Napóleonnak* az az állítólagos mondása, hogy nem bízik az orvosi tudományban, de bízik *Corvisartban*, — *Auenbrugger* 95 oldalas könyvecskéjét felfedezte, lefordította francia nyelvre és azt megjegyzéseivel kibővített alakjában, mint 440 oldalas könyvet jelentette meg. Azóta az orvosok megtanultak kopogtatni és megtanulták azt, hogy minden betegvizsgálat alphája az ú. n. physikai diagnostika, amelynek egyik legfontosabb része a „*percussio*“, a kopogtatás.

Azóta minden orvos az egész világon minden betegvizsgálat esetén alkalmazza és így szerzett óriási gyakorlottságával szinte elképzelhetetlen mélységű betekintést szerez magának a kopogtatás számára hozzáférhető szervek állapotába.

A kopogtatásnak kiváltságos jelentőségét a diagnostikában kétségessé tette 1895-ben a würzburgi *Röntgen* korszakalkotó felfedezése. A róla elnevezett sugarak tulajdonságai és azok gyakorlati alkalmazása ma már általánosan ismertek. Azok fénnel szemben átlátszatlan rétegeken át tudnak hatolni és az általuk besugárzott szervek különböző átbocsátó képességű részeit fluoreskáló-lemezen vagy sugarak iránt érzékeny filmen *árnyékekben* láthatókká tudják tenni. A fölfedezést sensatióként fogadták. A röntgenteknika páratlan gyorsasággal fejlődött és rövid idő alatt nélkülözhetetlen eszközévé vált a diagnostikának. Segítségével az azelőtt csak a tetembontáskor látható elváltozások váltak tanulmányozhatókká az élön. Óriási az a haladás, az az átalakulás, amelyet *Röntgen* felfedezése a diagnostikában létrehozott. Eredménye, hogy a kórbonctani elváltozásnak helyét és sokszor nagyon messzemenő részletein kívül módosulásainak követését és időnként maradandó képekben fixálását is lehetővé tette a betegség lefolyása alatt annak különböző stádiumaiban.

Sikere eleinte elhomályosította jelentőségének határait és a gyorsan ítélokra azt a benyomást tehette, mintha a régi módszerek és elsősorban a kopogtatás detronizálásának ideje elérkezett volna. Ezen fiatalos túlzás káros következménye abban nyilvánult meg, hogy ma a kopogtatásnak nagy fáradsággal felépített methodikája végtelen finomságaival az orvosok zömének szemében talán veszített valamit azelőtti megbecsüléséből és azzal az orvosok gyakorlottsága régi tökéletességéből. Az igazság abból áll, hogy a *két módszer* a kórbonctani állapot felől *mást-mást mutat*.

A kopogtatás a levegőt tartalmazó és a légtelen szervek vetületét határozza el egymástól, a *domború mellkason* és a *hasfalon*. A röntgenkép ellenben *árnyékképeken* mutatja meg azok vetületét egy *sikon*, amelyet a fluoreszkáló vagy sugárzás iránt érzékeny lemez képvisel. A kopogtatás hangjában a művészetté finomodott mesterség *Skoda* óta rendkívül sok féleséget tud megkülönböztetni, amelyek a szerveket borító testrészek physikai tulajdonságaival, a levegőt tartalmazó szervek physikai állapotával, levegőtartalmuk nagyságával, az azt tartalmazó üreg falainak feszültségével, a kopogtatás által rezgésbe hozott testrész térfogatával, alakjával, a környezet rezonálásával, a rezgésbe hozott levegő elzártságával vagy közlekedését kifelé közvetítő nyílás méreteivel stb. függenek össze. A kopogtatás! hangból a módszer mestere nagyon messzemenő és értékes következtetésekre jut, amelyek a *7?ön/gen-képből* sokszor nem vonhatók le. Viszont a jó *Röntgen-kép* megbecsülhetetlen előnyei annak gyönyörű részletessége és a *vizsgálótól* független exaktsága. Nagy előnye, hogy eredményei a sugár iránt érzékeny lemezen fixálhatók és eltehetőek; a többi különbség közül kiemelendő, hogy a kopogtatás felvilágosításai a rezgésbe hozott szervrészekre szorítkoznak, míg a Röntgensugarakkal megrajzolódnak árnyékképek magukon viselik egészen más természetű eredetüket, amelyben az árnyéket vető részeknek nem *mélysége* a döntő a *test felülete* alatt, hanem távolsága egyrészt a Röntgenlámpától, másrészt távolsága a fluoreszkáló lemeztől illetőleg a filmtől.

A két módszer gyakorlati alkalmazásában további nagy különbség, hogy a nagy felszerelést igénylő Röntgen-apparátus kezelése és a képek értelmezése igen nagy gyakorlatot követelnek és azok megisméltése nem történhetik olyan korlátlan gyakorisággal, mint a kopogtatásé.

A régi diagnosztika legnagyobb szépségét éppen az adja meg, hogy legfontosabb módszereinek eszközei az orvos látása, hallása, tapintó, kopogtató ujjja és kopogtatott ujjának nagy gyakorlottsággal kifejlődött resistentia érzése. Megbízhatóságának feltétele az orvosnak csak évek alatt nagy fá-

radsággal megszerezhető gyakorlottsága és tapasztalata. Ha felettük rendelkezik, azok rendelkezésére állanak minden nyomortanyán, minden beteg ágya mellett.

Közös tulajdonsága a kopogtatásnak és Röntgen-vizsgálatnak, hogy egymagáiban tökéletlenek és csak egymást kiegészítve, más vizsgáló módszerekkel kombinálva tehetik az orvos anatómiai diagnosisát olyan tökéletessé, amilyenné azt a gyakorlat mai fejlettsége lehetségessé teszi.

*

Az orvosi gyakorlatnak 1761-től 1808-ig kellett arra várni, hogy *Corvisart* Párisból *Auenbrugger* fölfedezésének megadja azt a sanctiót, amely által a kopogtatás és általa közvetve *Morgagni* anatómiai gondolatai annak egyik, soha többé meg nem ingatható sarkkövévé váljanak. A kopogtatás hangját mesterségesen idézi elő a test felületén keltett rezgés. Azért ennek a hangnak kvalitását csak bizonyos mélységig befolyásolják a kopogtatás helye alatti szervek tulajdonságai. Ez a mélység annál nagyobb, minél erősebb a hangot előidéző ütés. Azonban annak erejével a hatás terjedése nemcsak a mélység irányában nő, de nő a test felületével párhuzamos irányban is.¹¹

A kopogtatás eredményének jelentőségét kis térfogatú és a test felületétől távolabb eső elváltozások eseteiben az a körülmény korlátozza, hogy a hangot az elváltozásnál nagyobb térfogatú és olyan szervek is befolyásolják, amelyek az elváltozás határain kívül esnek. Ezeknek hatása folytán a jellemző hangterület határai elmosódnak, bizonytalanokká válnak vagy ezek a szervek és szervrészek normális hangja által teljesen el is fedetnek. Ez a körülmény legfontosabb a tüdő kiterjedelmű, de annál fontosabb elváltozásai esetén. Ilyenkor sokszor az kellene, hogy a *hang előidézése ne a test*

¹¹ A rezgés mélybe terjedése fokozható és egyúttal a test felületével párhuzamosan terjedése korlátozható a bőrre helyezett és kopogtatott ujj odanyomása erejének fokozásával. Így a kopogtatás! hang minőségére a fizikai állapoton kívül a kopogtatott ujj] kifejtett nyomás, a kopogtató ujjal kifejtett erő és ezeken kívül a kopogtató mozgásnak az a kvalitása is hat, amelyet a zongorázásnál németül „Anschlag“ nak neveznek és amibe belejátszik a kopogtatott ujj nyomásával összefüggő „peda“-hatás, amellyel a kopogtatott terület minőségén kívül a kopogtatás által keltett hang időtartama is összefügg (rövidebb és hosszabb kopogtatás! hang) és amelyet a kopogtató és kopogtatott ujj közti érintkezés ideje is befolyásol. A gyakorlott kopogtató a hang *hallásával* egyidejűleg a kopogtatás említett sajátosságait és a nehezen deffiniálható „resistenciát“ is érzi. Leletének értékesítésekor jóformán öntudatlanul kombinálja érzését hallott leletével.

felületén történjék, mint a kopogtatással, hanem lehetőleg az elváltozott hely közvetlen közelében, illetőleg abban benne, hogy annak rezgései minél inkább a beteg helyre szorítkozzanak, azt más közömbös testrészek pedig minél kevésbé befolyásolják.

Már a hippokratesi orvisskola tudta, hogy a testben végbemenő mozgások sokszor járnak ilyen feltételek közt keletkező zörejekkel és hangokkal és hangok keletkeznek a szívben is, amelyek elég jól hasonlíthatók össze azzal, amit hallunk, ha egy vastag, keménykötésű könyv tábláját kopogtatjuk. Sokkal változatosabbak a mellkas fölött hallható zörejek, amelyeket a hörgőkben a lélekzéssel járó levegőáramlás, a légutakban a kóros váladék és a levegő mozgása és keveredése, valamint a szív kóros élváltozásai okoznak. Egypár nagyon feltűnő rendellenes zörejt ismertek a régi orvosok is és fülüket a szív tájára illesztve, meghallgatták a szívhangokat, de ez a primitív módszer nem igen terjedt el s nem igen fejlődött. Útjában állott, hogy tisztátlan vagy ragályos betegek ilyen vizsgálata az orvosnak kellemetlen volt és veszélyes is lehetett, de nőknek ilyen vizsgálata, az akkori fel fogás szerint hiedelembe is ütközött.

Corvisart-nak egyik tanítványa, *Laenec* (1781—1826) 1816-ban Párizsban a Louvre udvarán át ment egy szívbjajos nőbetegéhez, akinek állapotával nem volt tisztában és akinek szívét meghallgatni idegenkedett. Az udvaron gyermekek játszottak. Az egyik hosszú pózna végét kopogtatva adott jeleket, a másik pedig a gerenda másik végére helyezett fülével hallgatta azokat. E játék *Laennechen* nagy következményekkel járó ötletet támasztott. Betegéhez érve, levélpapirost tekerccsé csavart össze és annak egyik végét a beteg szívtájára tette, a másikon hallgatódzott és meglepődve tapasztalta, hogy milyen tisztán hallotta a beteg szívhangjait. Ezen első tapasztalat után lázasan gyűjtötte az adatokat három éven át és az azokról szóló 1819-ben megjelent könyve: „*Traité de rauscultation médiata et des maladies des poumons et du coeur*“ („A közvetett hallgatódzás és a tüdők és szív betegségei“) a *Morgagniéval* és *Auenbruggerével* együtt megalapította azt a korszakot, amely a múlt századbeli párizsi, bécsi, német és londoni orvosi iskolák munkába segítségével az orvostudományban csak a képzőművészet renaissance-korszakával összehasonlítható szellemi fellendülés megindítójává vált.¹²

¹² Az orvostudományi módszerek elterjedésének legnagyobb akadályja, hogy ezeknek útjában olyan sokszor állott és áll még ma is a művelt emberek tudatlansága és elfogult-

A beteg *kikérdezése, megtekintése, vizsgálata, megtapintása, megkopogtatása, auscultálása* segítségével, amikhez azóta, bár sokkal később a *Röntgenvizsgálat* is járult, olyan anatómiai diagnosisokat tettek lehetségessé, amelyek exaktsága, részletessége és megbízhatósága méltó bámulatba ejtették a világot. Ezekkel karöltve járt, hol ezeket megelőzően, hol követve azokat, a betegségek okainak, kórbonctani, kórszövettani, chemiai elváltozásainak, tüneteinek és lefolyásának mélyreható megismerése.

Ha a hivatása magaslatán álló orvos, annak hosszú időn át folytatott teljesítése után pihenésre tér és testi és lelki erejét igénybevevő, idegörlő munkája után átengedve magát emlékeinek átgondolja, hogy mit tapasztalt, mit tanult az egészséges és a beteg ember és a betegség felől szerzett tapasztalataiból, de különösen, ha az utolsó félszázad szédítő haladásának lehetett megértő tanúja: — akkor nemcsak megelégedés és bámulat, hanem meghatottság vesz rajta erőt annak láttára, mire képes a tudomány által vezetett ész és gondolat, ha emberieség, jóság, részvét és a felelősség tudata válnak áldozatos életének vezetőivé.

De életének nem maga a tudomány az igazi célja, hanem a segítség, amelynek a tudomány csak nélkülözhetetlen előkészítője. Amíg az anatómiai diagnosis közvetlenül válik a sebész kezének vezetőjévé, akit nem korlátoz működésében nehézség, nem korlátoz a fájdalom és szenvedés, még a beteg testének épsége és esetleg őt ideiglenesen fenyegető életveszélye sem: addig a belorvos célját tulajdonképpen a „*vis medicatrix naturae*“ gátlásainak megszüntetése és útjainak elősegítése képezi, amit mindig a hippokratesi „*primum non nocere*“ elv vezet („elsősorban ne árts“). Ehhez a gyógyulás útjait, amennyire lehet ismernie és értenie kell. Ismernie és értenie kell azokat az eszközöket is, amelyek a szervezet fenntartó és gyógyító törekvéseire hatással vannak. Ebből érthető, hogy *a belorvosnak sok tekintetben* sága. tgy pl. egy akkora felfedezés alkalmazása ellen, mint *Laennec* auscultatioja, még 1845-ben *Krüger Hansen* a következő érvekkel állott ellen. 1. Egy szemérmes kisasszony nem szánhatja rá magát, hogy keblét Aesculap egy ismeretlen fiatalabb növendékének szeme előtt lemeztelenítse, hacsak nem kapcsolódik annak nevéhez a legjobb hír. 2. Ha szükség volna a hallgatódzásra, rosszul állana a gyakorlatukat folytató süket orvosok dolgai 3. Lehetetlen a mellkason hallható hangokat és zörejeket korlátolt nyelvünkön kifejezni, sőt rendszerbe foglalni. Próbálja meg a természettudós a madarak énekét vagy kiáltását szavakban kifejezni! 4. Tudatlanságával búvik el az orvos, amikor hallgatódzva olyan tudós képet vág, mintha a delphibeli tripuson ülne. 5. Csak olyanoknak volna szabad pápaszemet és hallgatócsövet használni, akiknek szeme és hallása elgyengült... stb. (*Wunderlich: Geschichte dér Medizin. 1859. Belege etc. 90 1.*)

más embernek kell lennie, mint a sebésznek, még az utóbbinak nélkülözhetetlen kézügyességétől, tökéletes anatómiai tudásától és hidegvérétől eltekintve is.

Az anatómiai tudás minden orvos alapképzésének legfontosabb disciplinája, amely nélkül csak kontár maradhat. De azt tevékenységébe csak a *patológiai* ismeretek kapcsolhatják bele. A patológiai események azonban *módosult funktiók* következményei és a normális kerékvágásba visszaterelésük előfeltétele a normális funktiók ismerete és a *physiológiai* tudás.

Már a kórbonctan történetének korai időszakában ismételten találkozzunk azzal a meggyőződéssel, hogy a funktiók módosulását az anatómiai elváltozás okozza. Vannak szervek és vannak funktióváltozások, amelyeknek ilyen összefüggése nagyon könnyen áttekinthető és megérthető. De más esetekben éppen olyan világos ennek az ellenkezője: az anatómiai elváltozás, amely a funktió módosulásának következménye, mint ahogy pl. a gyomor kimenetelének szűkületét a gyomor izomzatának megerősödése és annak kitágulása követik vagy mint ahogy azt esztetikai leveleiben a költő *Schiller* olyan gyönyörűen fejt ki, „az ember arcvonásaira arc kifejezésének változását okozó élményei nyomják bélyegüket“. Ott, ahol a kapcsolat világos, az egyik kategóriába tartozó változásból a másikkra lehet következtetni és ilyenkor a „*functionális diagnosztika*“ éppúgy válik az anatómiainak kiegészítőjévé, mint fordítva, mikor a megállapított anatómiai elváltozásból következtethetünk a funktió módosulására.

A két egymást kiegészítő irány összeolvadása egy nagy disciplinává az évezredek orvosi tapasztalatnak egyik legnagyobb, legdicsőbb fénye, ami Pasteur és Koch korszakában, az ő klasszikus kóroktani kutatásaikkal kiegészítve, az orvosi tudománynak bár még nagy mértékben fejleszthető, de máris meggingathatatlan és maradandó alapjává vált.

Az orvosi tudomány haladásának egyik legfontosabb állomása az a magaslat volt, amelyre *Claude Bemard* (1813—1878) jutott el legelőször párizsi *physiológiai* laboratóriumában, összegyűjtött művei 18 kötetet töltenek meg, amelyek közt sok nagy fontosságú felfedezésről számol be. De talán mégsem a tényekben, e felfedezésekben rejlik legnagyobb érdeme, hanem azok hatásában az ő *gondolftozásmódjára*, minek gazdag eredményeit 1865-ben megjelent: „*Introduction a l'étude de la médecine expérimentale*“ című könyvében foglalta össze. A könyvről megjelenése után egy évvel *Pasteur* úgy nyilatkozott, hogy „*még soha nem írtak ennél világosabban, tökéletesebben. mélyebben a kísérletezés nehéz művészetéről*“. Könyvét talán keve-

sen ismerték, mert oly magaslaton áll, amely csak kevés orvosnak volt hozzátérhető. Hogy ez a helyzet azóta megváltozott, azt mutatja az, hogy ismételt kiadásai még a jelenben is egymást érik, hogy *Sigerist* 1932-ben így ír felőle: „*Pasteur* emelkedő dicsősége azzal fenyegetett, hogy *Claude Bernard* neve háttérbe szorul. Bár felfedezései nem oly fényesek, mint a *Pasteuréi*, azok az orvosi tudomány szempontjából nem voltak kevésbé jelentőségesebbek, mint ezek. „Introduction“-jának jelentőségét az adja meg, hogy művében az *életteni kutatómunka theóriáját* adta. Ennek jelentősége az egyes felfedezéseknél nagyobb, mert nevel.¹³

A *functionalis diagnostika*, amely a physiológia haladásával az orvosi Tudományba belevitte a *dynamikus* és a *quantitativ meghatározások* fontosságának felismerését, nem volt új. A XVI. században a „renaissance“-szal óriási lendület vált úrrá Európában, legszebb virágzását abban az Olaszországban érve el, amelynek köszöni a világ modern művészetének és tudományának útnak indulását. Az új szellemi mozgalom nem szorítkozott körülírt területre. A földből előkerültek a görög művészet remekei, megihletve, munkára serkentve a hosszú álmából felocsúdó világot. *Művészei újra felfedezték a görögök virágkora óta elfelejtett ejnbert és életének értékéi*. Meglátták és megértették újra az emberi testnek és mozgásainak szépségét és azt nem fáradtak el ábrázolni a képzőművészetnek legszebb alkotásaival. A felébresztett lelkesedés impulzusai áterjedt az emberi élet minden vonatkozására, érdeklődést ébresztve minden iránt, ami emberi a poesis és a tudomány terén. Tudósokat az emberi test szerkezetét föltáró *anatómiára* serkentve áthatott a bölcsőjében életkedvre ébredt orvosi tudományra is. Akit ebben az irányban úttörővé tett sokoldalú tehetsége és mérhetetlen nagysága, az *Leonardo da Vinci* volt. Nagyságát *Gobineau* „Renaissance“-ában mesterileg varázsolja élénk, amint a „Louvre“ mai büszkeségéül *Monna Lisa* arcképét teremti meg, Olaszország földjét csatornákkal termékenyíti meg és erődök megtervezésével védi, a lapok százain fixálja bonctani kutatásainak eredményeit és mint előhírnöke az angol *Harvey William* (1578—1657) vizsgálatainak a vérkeringést illetően („*Exercitatio anatomica de motu cordis et sanguinis in animalibus*“ Bonctani tanulmány állatok szívének és vérének mozgásáról. 1618.) hatása kiterjed az orvosi tudományra is. *Harvey* annak bizonyításával, hogy a gyűjtőerek (visszerek) billentyűi szerkezetüknél fogva lehetetlenné teszik a vér visszaáramlását, mint ahogy

¹³ *Sigerist*: Grosse Aerzte. München. 1932.

a kút szelepei nem engednek a víz számára más utat, mint alulról felfelé, elvi jelentőségű példával bizonyította *a szerkezet és a működés közötti megbonthatatlan összefüggést*. Ez az egyszerű eszközökkel megállapított tény tette a vérkeringésnek általa megállapított tanát megdönthetlenné és az *újkori physiológiának kezdetévé*.

De vajjon beletartozik-e ez az oly régen ismeretes tény az orvosi tudomány *mai* képébe? Az orvostan a múlt század óta szédületes egymásutánban halmozta fölfedezéseit és építette fel azokból a tudománynak leghatalmasabb várát az emberi élet biztosítására, meghosszabbítására és jobbátételére. Dialektái könnyen vezethetők arra, hogy feledve régi lassú haladását dőcögő útján, kicsinyeljük azt, amit századok munkájának köszönhetünk. Pedig kétségtelen, hogy *Hippokrates*¹⁴ nem volt kisebb orvos, mint amilyenek a mai kor büszkeségei.

A nagy történész, *Ranke* Berchtesgadenban mint II. Maximilian király vendége, néhány előadásban fejtette ki előtte nézeteit az európai történelem útjairól. Azok 1896-ban megjelentek.¹⁵ A történelem mai zűrzavarában nemcsak élvezetes, hanem hasznos is foglalkozni azzal, hogyan látta a maihoz képest nyugodt időben a nagy tudós a kultúrnemzetek múltja alapján sejthető és remélhető jövőjüket, amelynek egyik döntő tényezőjét, egyik előadása után, hallgatója kérdésére abban foglalta össze, hogy az emberiség haladása nem intelligenciája, hanem tudása gyarapodásának tulajdonítható. Vigasztaló tudat, amelyből következik, hogy a haladást nem a természet lassú fejlesztésétől, hanem egy emberélet alatt tanulással megszerezhető tudástól várhatjuk.

Ez a meggyőződés, amelyet bővebben fejtett ki *Buckle*,¹⁶ nyugtathatja meg ma a reményeikben csalódott embereket az iránt, hogy a kor rombolása kisiklás, amely után az előtte aránylag nyugodt időkben vezetőszerepre jutott

¹³ Nagy emberekről alkotandó fogalmaink alapjához, anyagához nemcsak az tartozik, amit felőlük *autentikusan tudunk*, hanem az a *gondolatvilág* is, amelyet működésük hatása alatt, annak befolyása által vezetettve, kortársaik és követőik felépítettek. Ez áll a vallásalapítókön kezdve a történelem és tudomány azon nagy egyéniségeire is, akiknek személyiségével kapcsolatban valóságos *mythosok* terjedtek el. Ilyen volt *Hippokrates* is. Egyéniségét és bámulatos szépségű és mélységű tanait a francia *Baisette* igyekezett szép könyvében rekonstruálni, amely a „Hippokrates Verlag“ bán 1832-ben német fordításban jelent meg „Leben und Lehre des Hippokrates“ cím alatt

¹⁴ *Ranke*: „Weltgeschichte“ (Leipzig, 1880—88). Utólag sajtó alá rendezett IX. kötete (1896) azon előadásokat foglalja magában, melyeket a nagy tudós és politikus a királynak tartott „Über die Epochen der neueren Geschichte“ cím alatt.

¹⁵ L. 103. lapalji jegyzetet.

emberi tulajdonságok és alkotásaik, ha sok szenvedés után is, ismét vezetni fognak újabb, szebb és gazdagabb aranykor felé, mint ahogy a régmúltnak kiásott műremekei újra éledtek a késői századok művészetében. Aki ezt érzi, semmiféle téren nem kicsinyelheti, nem felejtheti el a múltat és tudja, hogy a mai világ képének teljességéhez hozzátartozik az is, ami a múltból, mint annak maradandó alkotása, ha néha mindjárt romokban is, ránk maradt.

De a régi empiria módszerein épült orvosi tudomány nem romokban maradt az utókorra. Azt a betegek szenvedéseinek naponta érzett és látott szükséglete és a segíteni akarásnak soha nem szünetelő kényszere folytonosan életben tartotta, fejlesztette, tatarozta, tovább építette úgy, hogy múltja lépésenként belement jelenébe és belemegy jövőjébe. így adódott a hollandiai Leiden világközponttá emelkedett klinikáján *Boerhave* (1668—1738) tanításának anyaga. Egyik legkiválóbb tanítványa *van Swieten* (1700—1772) volt, aki *Mária Terézia* személyes hívására úgy reorganizálta a bécsi iskolát, hogy az, magába fogadva a régmúlt mellett *Morgagni*, *Auenbrugger* és *Laennec* műveit, felvirágozva felülemelkedhetett az oly soká uralkodott párizsi iskolán. Emelkedése világraszóló lendülettel folytatódott a klinikus *Skodával* (1805—1881) és a kórboncnok *Rokitanskyval* (1804—1878). *Skoda* a hallgatódzás és kopogtatás jelenségeinek nagyon szerencsés *fizikai magyarázataival* jelölte meg a tünetek és fizikai feltételek közt fennálló összefüggést és azoktól a kórbonctani elváltozások megállapítása felé vezető utat. *Rokitansky* kórbonctani kutató munkájának ellenőrzése mellett alapította meg *Skoda* az ú. n. „*fizikai diagnostikát*“, amelynek kialakulásával elérkezett az idő az addig tétovázva fejlődő orvosi tudományban ama *synthesis* számára, amely a nagy orvosok szeméi előtt lebegett *Hippokrates* óta, szemben a részietekre szorítókozó specializálódásnak tendenciájával. Mikor aztán a *synthesis* munkába vétetett, akkor a bonctan, a kórbonctan, a diagnostikával és a klinikai kutatás eredményeivel együtt, az ép- és kórtani *physiologiával* összeolvadva várta mind bensőbb harmóniába kerülését a kóroktannal és a *therapiával*, hogy *synthesisükben* létrejöjjön az az *egyes* büszke alkotása az emberi elmének, amelynek továbbfejlődésében részt nem vehetni, e továbbfejlődés aktív figyelemmel kíséréséről lemondani az öregségnek egyik fájdalmas kényszerű lemondása.

*

Magyarország mozgalmas története a múltban nem nagyon kedvezett a kultúra olyan ága önálló fejlődésének, amilyen az orvosi. Hogy hátramardottságának nem népének tehetetlensége volt az oka, mint ahogy azt a

múlt század Bécsének egyik vezető professora majdnem sértő módon állította, azt megmutatta az a föllendülés, amely szegénységünk ellenére is bekövetkezett, mihelyt a kiegyezéssel és a küzdelem enyhülésével Ausztria és Magyarország között enyhült az a nyomás is, amely felemelkedésünket sokáig akadályozta. Sok időt veszítettünk. Az az előrehaladottabb nemzetekhez csatlakozás nélkül még nehezebben és lassabban lett volna behozható. Geographiai és politikai helyzetünk hozta magával, hogy reánk a nagy nemzetekéi közül Ausztria és később Németország orvosi világának volt a legnagyobb befolyása. Hogy e befolyás üdvös hatása oly nagy mértékben érvényesülhetett, az főleg néhány szakemberünknek köszönhető, akik közoktatásügyi kormányzatunk hathatós támogatásával, főleg báró *Eötvös József* és *Trefort Ágoston* közoktatásügyi miniszterségei alatt, *Markusovszky Lajos* vezetésével tudományos színvonalunkat oly magasra emelték, hogy annak hatása egész orvosi karunk képét és egészségügyünk egész organizációját megváltoztatta.

1936-ban ülte budapesti *Pázmány Péter* egyetemünk 300 éves jubileumát. Orvosi karunk részletes történetét ez alkalomból *Györy Tibor* írta meg nagy részletességgel. Nagyon objektív visszatekintése hű képét adja annak a nagy és lelkes munkának, amelynek nehézségeiről ma már csak azon néhány embernek lehet fogalma, akiknek tanulmányi ideje a régi „újvilágutcai“ jezsuita kolostorba költözött orvosi fakultás helyiségeiből indult ki.