

Dr. Vígh Béla **A jóga és az idegrendszer**

Dr. Vígh Béla

# **A jóga és az idegrendszer**





Dr. Vígh Béla

A jóga  
és az idegrendszer

II., JAVÍTOTT KIADÁS

Gondolat · Budapest, 1985

Szaklektorok:

DR. ÁDÁM GYÖRGY

DR. KUNOS FERENC

DR. MOLNÁR SÁNDOR

ISBN 963 281 518 1

© Dr. Vigh Béla, 1979, 1985

# BEVEZETÉS

Elgondolkozva ültem a bombayi öböl partján, lábamat magam alá húztam a széles kőgáton, és néztem a tengerbe süllyedt nap utolsó sugarait. Egyik délután, a Jóga Gyógyintézetből jövet egy jógit láttam itt, amint meditációba mélyedve ült a lenyugvó nap felé fordulva. Nem messze mögötte – különös kontrasztként – autók suhantak a hatsávós tengerparti autópályán, de őt ez egy cseppet sem zavarta. Nem vártam meg, amíg befejezi elmélkedését, hanem újonnan szerzett jógakönyvekkel a hónom alatt tovább siettem a part menti sétányon.

Ma, úgy látszik, nem jött ki a jógi a tengerpartra. Magam ültem fel a gátra, amely most sugározta vissza az egész nap felvett forróságot, és néztem a fénylő, nyugati látóhatárt. Ahogy alkonyodott, megélnékült a tengerparti korzó. A séta tiszteletére kiöltözött hindu családok ballagtak el mellettem, beszélgetve, a kigyúló lámpák alatt.

Gondolataim egyre csak a Nap után kalandoztak, nyugat felé, hazafelé. Milyen különös, hogy otthon teljesen másként látják a jógát, mint itt, Indiában. Ott, nyugaton misztikus derengés övezte csodának látszik, itt pedig magától értetődő természetesség.

– Vajon miből ered ez a különbség? – töprengtem magamban, mialatt a szubtrópusra jellemző gyorsasággal ráborult az este.

Az biztos, hogy a mágia és az okkultizmus vonzotta azok többségét, akik a jógát nyugaton elterjesztették, így egyoldalú, nem reális közhiedelmet alakítottak ki róla. Mások mutatványos trükkökkel utánozták a jógik csodás képességeit. Budapesten például már a harmincas években „eredeti” indiai jógik és fakírok cirkuszi mutatványok keretében ejtették ámulatba a nagyközönséget az élve eltemtetéssel és egyéb csodálatos képességükkel. Ugyanakkor a jóga

idegrendszeri hatása és az ún. szellemijóga-iskolák figyelem-összpontosítási, idegnyugtató, gyógyhatású és egyéb gyakorlatai sokkal lassabban terjedtek, mint a látványos és jól „értékesíthető” mutatványok.

Mutatványosok persze Indiában is vannak, akik maguk is azon mesterkednek, hogy néhány rúpia reményében elámítsák a gyanútlan külföldieket. Tanúja voltam, milyen nagy hatást gyakorolt a nyugatiakra egy levegőbe emelkedési trükk Új-Delhiben. De azt is megfigyeltem, milyen elnéző mosollyal szemlélték mindezt az arra haladó hindu nők és férfiak. Néhány külföldi néző éppen hozzám fordult magyarázatért. Hangjukból érezhető volt, hogy hisznek a mutatványban, s mivel akkor még én sem ismertem ezt a trükköt, szinte diadallal nyugtázták kitérő válaszomat: íme, mégis vannak csodák Indiában!

Egy évvel később családotól érkeztem Delhibe, és egyik tervem éppen az volt, hogy – ha sikerül – végére járok ennek a „csodának”. Több szem – és több felvevőgép – többet lát, így pontos, többoldalú megfigyeléssel és az elkészült felvételek elemzésével szándékoztam felderíteni a trükköt.

Amint beléptünk a delhi Vörös Erődbe – ahol az erőd folyó felőli végénél voltak tavaly a mutatványosok – úgy lépkedtem az élen, mint azok a nagy reményű hadvezérek, akik az erődöt a századok viharai folyamán meghódoltatták. Fel is voltam „fegyverkezve” állig! Nyakamban füzéreként lógott a sok fotófelszerelés, teleobjektív, nagy látószögű lencse, fénymérő, szűrők, közgyűrűk, állvány és a fényképezéshez használt egyéb alkalmatosság.

Átjutottunk az egyik folyosóba telepedett bazársoron. Az első udvarban, balra, a várórség laktanyája mellett öreg díszágyú meredt felénk; mellette az őrség éppen a parádés őrségváltással foglalatoskodott. Átvágtunk a második és harmadik udvaron is, és végre eljutottunk az erőd folyóparti oldalára. A Dzsammuna folyó hőmpölyög nem messze, de csak esős évszakban; ottjártunkkor – novemberben – messze visszahúzódott kanyargós medrébe.

– Itt, a várfal tövében, a part menti fűvön szokták tartani a levegőbe emelkedés mutatványait – mondom nagy várakozással –, csak lennének most is itt!

– Ott vannak ni – mutatok le egy pazar faragású erkély széléről –, szerencsénk van!

– De ezek nem azok, akiket már láttam, sokkal szegényesebb a felszerelésük. Sebaj, talán így még könnyebben elárulják magukat!

Hárman vannak. Az egyik a „varázsló”. Kezében kis, kétfenekű dobot tart. A dob mindkét oldaláról – rövid zsinóron – golyószerű dobverő lóg, ami a dob rázogatasakor hangos pergésre bírja a kis hangszeret. A másik hindu a „médium”, ő fog a levegőbe emelkedni. A harmadik egy fiú, bizonyára ő a „bűvészinás”.

A legnagyobb és leggyanúsabb kellék egy hatalmas, toldozott-foldozott ponyva. Ezzel takarják le a lebegni készült, csak a feje látszik ki. A tavalyiak ponyvája nagyobb és szebb volt, a közepe felé egy lyuk volt rajta, azon dugta ki a fejét a médium.

Sűrűn tekintgetnek fel a falra, hogy nem akad-e néző, aki rájuk kíváncsi. Amint észreveszik, hogy fényképezni akarunk, máris hozzákendek a mutatványhoz.

– Na, most nyissuk ki a szemünket – vezényelek. – Felvétel indul!  
– Mindnyájan „tűzet zúdítunk” a mutatványosokra.

Meg is fejtjük a trükköt!

Az elkészült képeket otthon elemezzük, és néhány érdekes részletre rájövünk (3/a, b, c fénykép), de a lényegét már ott a helyszínen felfedezzük! Íme a titok nyitja:

Ahogy a dob peregni kezd – előbb csak halkabban, szerényebben – a mutatványos bebújik a ponyva alá, mellette két bot fekszik, ami kb. akkora, mint az ő vállmagassága. Az inas ezután kisebb botokat rak keresztbe a ponyva alatt fekvő testre, és az egészet letakarják még egy kisebb lepedővel.

Most felerősödik a dob pergése, és a varázsló lassan felemeli kinyújtott kezét, majd ugyanilyen lassan emelkedni látszik a fekvő test is. Mind feljebb és feljebb „lebeg” – egészen embermagasságig. Itt rövid időre megáll (csak a lába vége emelkedik még egy kicsit), azután ugyanolyan lassan lefelé kezd süllyedni, miközben a ponyva alá szoruló levegő gömbölyűre dagasztja a hatalmas vásznat.

A férfi természetesen nem vízszintesen emelkedik fel, hanem a ponyvák alatt megfogja a botokat, és lassan felemeli, miközben ügyesen feláll fekvő helyzetéből. A felemelt botok látszanak messziről úgy, mintha a test emelkedne fel. Ahogy a férfi lassan feláll, fejét

mindig hátrább és hátrább hajtja, pontosan olyan szögben, ahogy az a felemelkedő testnek megfelelne. A felső lepedő szélét fogai közé fogja, kiegyenesíti a vásznat, így nem vevődik észre, hogy alatta csak a hossz- és keresztirányú botok vannak. Egy évvel azelőtt azért nem jöttem rá a trükkre, mert nem látszottak ki a botok a mutatvány előtt; a felszerelés tökéletesebb volt.

A várfalon több jómódú hindu férfi és nő is megállt, akik éppen a várat látogatták, de csak mi dobtunk le pénzt a levegőbe emelkedőknek. A többiek nyilván jól tudták már, hogy mit látnak. Mi azért örültünk annyira, mert végre megfejtettük a „csoda” titkát.

Az ilyen mutatványoknak természetesen nincs sok közülük a jógához. Ám a baj éppen az, hogy a kettőt összekeverik egymással, s egy ilyen mutatvány láttán sokan elhiszik, hogy a jógi a levegőbe tud emelkedni.

Annak idején az első nagyobb könyv, amit a hindu jógik „természetfölötti” képességeiről olvastam, *Brunton: India titkai* című munkája volt. Ez az érdekesítő – helyenként hihetetlen – riport India nagy jogijairól több mint negyed évszázada egész Magyarországon ismert, olvasott könyv volt. Sokan merítették ebből elképzeléseiket a jóga csodás lehetőségeiről. Sajnos, akkoriban az általános tudományos ismeretek még nem voltak olyan színvonalon, hogy könnyen elválasztható lett volna az igazi jógatudás a képzelet szülte csodáktól, így a kettő még jócskán keveredett egymással.

A jógatornáról, a hatha jogáról írott munkámban (*Jóga és tudomány*, Gondolat, Budapest, 1972) az utolsó fejezetet a szellemi jóga-nak szenteltem. Ott én is idéztem több – reális – részletet *Brunton* történeteiből. Mindegyik valamilyen csodás, szokatlan képesség, mint amilyen a szív működés, érverés akaratlagos szabályozása, az életfolyamatok maximális lelassítása stb. E képességek legtöbbje a vegetatív idegrendszer szokatlan befolyásolhatóságára utal, értékelésük komoly, körültekintő és szakszerű munkát igényel.

Szerencsére igen korán akadt olyan író is, aki felismerte, hogy a régebbi jógaismertetések egy része nem a jóga igazi arcát, hanem inkább a ráakódott hiedelmeket mutatja be a világnak. Ilyen író volt *Hauer*, aki már 1932-ben – *Der Yoga als Heilweg* című munkájában – hangsúlyozta, hogy a jóga hasznosítása csak előzetes tudományos, orvosi ellenőrzés és „selejtezés” után lehetséges.



Fel is bukkantak már a század első felében, bár szórványosan, a jógagyakorlatok műszeres ellenőrzéséről szóló híradások. Tudományos jógaintézetek alakultak, és napvilágot láttak úttörő tudományos közlemények, pl. a *Yoga Dharsanának*, a lonavlai Jóga Intézet folyóiratának a lapjain.

1939-ben *Weninger: A keleti jóga*, a negyvenes évek elején *Kaczvinszky: Kelet világossága* című, háromkötetes munkája jelenik meg hazánkban. E könyvek természetesen nem a mai tudományos szemléletet tükrözik, mégis az ugyanabban az időszakban megjelent könyvekhez viszonyítva modernnek és realitásra törekszenek.

Az ötvenes években Indiában *Rele* végzett úttörő munkát a jóga élettani magyarázatának terjesztésében. 1966-ban *Mukerji és Spiegelhof* értékes kísérletsorozatáról olvashattunk a *Yoga und unsere Medizin* című könyvükben, amely számos jógagyakorlat élettani hatására világít rá. Figyelemre méltó, idegélettani szemléletű *Sorensonnak The quest of wholness* című munkája. A szerző ebben röviden ismerteti a mai idegtan fontosabb alapfogalmait, majd ennek alapján tudományos nyelvre fordítja *Patandzsali* ősi könyvét, a *Jóga aforizmákat*. Jelentős még *Funderburk* munkája, aki 1977-ig foglalja össze a jógával kapcsolatos élettani vizsgálatokat.

Természetesen sok más „modern” jógakönyv is megjelent a könyvpiacra. Ha valaki akár egy indiai, akár egy nyugati nagyváros könyvkereskedésében jógakönyvek után érdeklődik, mindjárt egész könyvtornyot tesznek elé a pultra. De legtöbbjüknek a modernsége és tudományossága nem terjed túl néhány egészségügyi ábra bemutatásán, a használhatóbb munkák a könyvirodalomjegyzékében megtalálhatók.

Az első jógamagyarázók óta a modern tudomány is jelentős távlatokat futott be. Számptalan, régen érthetetlen ideghatást például ma már természetesnek tartunk, ha ismerjük agyunk felépítésének és működésének néhány alapszabályát. Időszerű tehát, hogy az ún. szellemijóga-iskolák gyakorlatát is bemutassuk egy olyan összefoglaló tanulmányban, amelynek célja szembeítteni a jógiknak az idegrendszerről szerzett tudását a mi modern kutatási eredményeinkkel.

E szembeítés elvégzésére egyrészt a modern felfogás bemutatása ösztönöz. De ösztönöz az a remény is, hogy számunkra új tapasztalatot meríthetünk a jóga sok ezer éves és minden elfogultság nélkül

gazdagnak mondható megfigyeléseiből. Számos egyszerű gyakorlati fogást le lehetünk el a jógától idegrendszerünk működésének segítésére. A lazító, idegnyugtató gyakorlatok például a stressz-hatásoktól képesek megvédeni. Ma, amikor az általános gépesítés és automatizálás előretörésével szinte minden munkakör – legalább részben – szellemi munkává válik, mind nagyobb szükségünk lesz pl. az idegrendszeri jóga figyelem-összpontosító gyakorlataira is, vagy a vegetatív működéseket rendező tudományára, hogy helyt tudjunk állni a modern idők megnövekedett igényei közepette.

A jóga idegrendszeri gyakorlatainak magyarázása és hasznosítása persze nem könnyű feladat, ki kell válogatni a gyakran szertartásos sallangokkal teletűzdelt gyakorlatokból a hasznos esszenciát. Szigorúan be kell tartani az előző munkámban megfogalmazott és követett elvet: „...a tudományos gondolkodás mércéjével, valamint tudományos kísérletekkel kell meggyőződni az egyes jelenségek valós vagy hamis voltáról.”

Azt sem szabad elhallgatni: a modern idegtudomány még nem tart ott, hogy agyunk minden jelenségét maradéktalanul magyarázni tudná. Nehezíti munkánkat az is, hogy magukat a szellemijóga-gyakorlatokat sem vonták egytől egyig kísérletes ellenőrzés alá. Ez – tekintve a számtalan jógaiskola óriási anyagát – még sok évtizedig fog tartani. Ne várja tehát senki azt, hogy végérvényes tudományos értékelést kap, de azt mindenképpen remélni lehet, hogy az a misztikus szantálfüst, ami a szellemi jógát a közhiedelemben körülengi, eloszlik és reális ismereteknek ad helyet.

## A JÓGIK „CSODÁI” ÉS AZ IDEGRENSZTER

– Látott-e már saját szemével valamilyen csodás jógai teljesítményt? – kérdeztem nemrég egyik indiai kollégámat.

– Oh yes, I saw! (Ó igen, láttam!) – felelte –, egy ideig dolgoztam az egyik indiai kutatócsoport mellett, amelyik jógik élettani adatait vizsgálta, és akkor láttam néhányat.

– Melyik csoportnál dolgozott – kérdeztem lelkesedve, és máris szedtem elő noteszemet, hogy az érdekesebb adatokat feljegyezzem.

Kollégám – akiről szó van – nem jógi, hanem tudományos kutató, az idegrendszer működésével foglalkozik. Éppen azért voltam kíváncsi a véleményére, mert eredeti hindu jógamagyarázatot ugyan először hallottam már, de modern szakvéleményt róla – sokkal kevesebbet.

– Egy alkalommal – folytatta csodabeszámolóját a hindu idegtanász – magam is jelen voltam, amikor a jógakutató csoport egy „nyelvművészt” vett vizsgálat alá.

– A jógi vasszöveget öntötte a tenyerébe, majd – minden további károsodás nélkül – nyugodtan lenyelte őket.

– És mekkorák voltak azok a szögek, kicsinyek? – kérdeztem, mert mindjárt magamat képzeltem a jógi (talán inkább fakir) helyébe, s én inkább olyan apróbbacska kárpitszöveget választottam volna.

– Nem voltak kicsinyek – hangzott a válasz –, bizony jó hosszúk voltak.

– De mégis – firtattam tovább –, pontosabban mekkorák?

– Körülbelül ekkorák – és mutatta a két ujjával.

– Ejha! – kiáltottam fel, mert vagy 4–5 centiseket mutatott!

Szinte éreztem a 40–50-es szöveget lecsúszni a nyelvcsövemen, amint hegyük elhalad a fő verőér, az aorta szomszédságában, ahol esetleg egy kis szűrés elegendő az élet befejezéséhez. Ez bizony nem tréfa!

És hogyan haladnak át a szögek a gyomorszájon? Ha pedig nem sikerül a fakírnak a szöveget kihányni a gyomrából – mint ahogy azt az ilyen mutatóvány után szokás –, még vagy 6–7 méter zezzugos és kinkeserves út vár a szögekre, amíg végül napvilágra kerülnek, ha meg nem akadnak valahol! Aki mindezekkel tisztában van, az egészen másként látja a szögezés mutatóványát, és inkább igen nagy merészségnek – ha nem tudatlanságból eredő felelőtlenségnek – minősíti.

A mutatóvány veszélyes volta azonban csak az egyik oldala a kérdésnek. A másik oldala – ami minket jelenleg jobban is érdekel – az, hogy egyáltalán miképpen lehetséges a szögek lenyelése?

Nem elég egyszerűen csak akarni, mert a garat hányási reflexei éberen örködnek az emésztőcsatorna bejártatának beidegzése felett,

és azonnal megakadályoznak minden hasonló műveletet. Itt az agykéreg akarati működése csődöt mond. Ezek a reflexek ősi védekező reflexek, az élet fontos alappillérei. A szögevés mutatványában is tulajdonképpen az a csodálatos, hogy a jógi vagy fakir miként tanulja meg befolyásolni e fontos vegetatív reflexeket?

– Mi a véleménye – kérdeztem kollégámat beszélgetésünk végén –, mi az alapja az elemi vegetatív reflexek kikapcsolásának?

– Csak az idegrendszer, és elsősorban a vegetatív idegrendszer működésének magasszintű ismerete lehet – felelte.

Valóban ez a véleménye mindazoknak, akik előrehaladtak a jogik csodás teljesítményeinek modern elemzésében. A szögevés megtanulása még nem is tartozik a „leghajmeresztőbb” csodák közé, hiszen hasonlót – pl. a kardnyelést – minden általános jógaismeret nélkül el lehet sajátítani, megfelelő hajlam és alkalmas mester segítségével.

Vannak ennél még hátborzongatóbbak is, mint amilyen pl. a szemgolyónak a szemüregből való kihúzása és visszarakása, amit néhány rúpiáért mutogat a fakir vagy mutatványos. De ha figyelmen kívül hagyjuk is ezeket a mindenképpen abnormális jelenségeket, amelyek a legjobb esetben is inkább fejcsóválást váltanak ki, mint csodálatot – vannak más, ugyancsak hiteles és hihetetlennek tűnő produkciók is, amilyen pl. a tűzön járás.

Egyik ismerősöm sem látott ilyet, legfeljebb kisebb tűzön való átugrást, ami nálunk is szokásos. Egy magyar szemtanú, az azóta már elhunyt *Széchenyi Zsigmond* azonban *Nahar* című, jól ismert könyvében élményszerű leírást ad egy ilyen „igazi” tűztáncról. A parázstáncot egy vendéglátó maharadzsza mutatattja be, hadd idézzek a kitűnő beszámolóból néhány sort:

„...A maharadzsza felszólít bennünket, hogy akit érdekel, menjen le, szemlélje meg a parazsat közelebbről, győződjön meg, hogy itt nem holmi ócska hókuszpókuszról van szó. Le is megyünk néhányan. A parázs bezzeg nem szemfényvesztés. Olyan hőséget áraszt, még közelébe lépve is majd megsülök. A ráhajított fadarab pedig egyszerűen lángra lobban.

Miután ismét helyet foglalunk az erkélyen, a maharadzsza megkezdi az előadást...”

„...Hangszerek szólalnak meg. Láthatatlan, érthetetlen, de mégis izgató furulyák, dobok, húrok egzotikus hangzavara. És már jönnek

is a táncosok. Rikoltozva hadonászó, ide-oda hajlongó-vonagló, mezítelen alakok groteszk ugrásokkal pattannak elő a palota sötét rejtekeiből... azután egymás kezét elkapva körültáncolják a parázs-határt.

Eleinte csak módjával, hanem aztán mind gyorsabban forognak, mind nagyobbat ugranak, mind vadabbat kurjongatnak...

Most már közvetlen a tűz szélén járják, érthetetlen, hogy meg nem pörkölődnek. De nicsak, egyik-másik már bele is rúg a parázsba, meztelen lábával egész tűzkévéét lódít a szemben levők képébe.

Egyre jobban nekivadulnak. Már nem csak rúgják, bele-beleugranak a szikrázó parázstoronyba. Hisztérikus sikolyok kíséretében csárdásznak rajta. Laposra táncolják, széjjel rugdalják, izzó szőnyeggé tiporják..."

...Azán egyszerre, meglepő váratlansággal, eltűnnek a táncosok... Elhal a sikoltozás, elnémul a zene. A sötét udvar mélyén már csak imitt-amott pislákol egy-egy parázsszem."

Az idézett jóicsodákon kívül sok egyéb is izgalomba hozta már a közvéleményt. Ilyen pl. az élve eltemettetés, a vérkeringés és szívrítmus megváltoztatása, a hőfejlesztés, a méregevés, az állatokkal való beszélgetés, és egy sereg egyéb bámulatos képesség. Nem helyezkedhetünk azonban a most idézett *Széchenyi* véleményére, aki Delhiben egy „verébidomításon” elámulva mindjárt „emberfeletti” erőkre gondol. Egy „kolduló fakír” – szádhu – verebei a néző kívánságára bármelyik megjelölt fáról hoztak levelet, illetőleg a számmal jelölt verebek – ugyancsak kívánság szerint – valamelyike elkapta a levegőbe dobott gyűrűt, vagy a szádhu szájába dugta a cigarettát. A mutatvány után *Széchenyi* így nyilatkozik: „Ámulva néztünk a távozó szádhu után. Mit szóljunk? Fogjuk rá, hogy betanított madarak? Hogy türelem kérdése az egész? Nevezzük talán misztikumnak, vagy emberfeletti erőnek? Azt hiszem, leghelyesebb: hallgatni és csodálkozni.”

Csodálkozni valóban helyénvaló, de hallgatni bizony nem fogunk, hanem sorban kifürkésszük a szádhuak titkait. Az biztos, hogy csodálatba ejt egy sosem látott idomítás, és felcsigázza a misztika felé hajlók képzeletét. Ne keressünk azonban „emberfeletti erőt”, egyszerű, átlagon felüli teljesítmények mögött, mert akkor a cirkuszt is az emberfeletti erők tárházának kellene tartanunk. Persze, nem lehet

könnyű négy verébnek megtanítani, hogy melyikük melyik fáról hozzon levelet, de jól emlékszem, hogy fiatalabb koromban éppen ilyen képtelenségnek tartottam, hogy a Holdba fel lehet szállni. És íme, csak néhány ezer kisebb-nagyobb technikai törvényszerűséget kell precízen időrendbe állítani, s máris megszületik a csoda. Az idegrendszer működése is ilyen, csupán néhány milliárd idegsejt néhány száz vagy ezer csoportjának működését kell megfelelő viszonyban összehozni, s a többi már „gyerekjáték”. Egy szimpla törvénysor végén olyan dolgok jöhetnek létre, amelyekről az elején nem is álmodtunk volna!

Az első kérdésünk az, hogy miként ismerték meg a jógik idegrendszerüket? Mi tette lehetővé az indiai kultúrában a nagy tudású jógaiskolák kialakulását? Más forrásból táplálkozik-e a jógatudás, mint a modern idegtudomány?

## AZ ŐSI JÓGA ÉS A MODERN IDEGTAN EREDETE

„Egy elvarázsolt hal leste el először a jóga titkait – mondja a jóga eredetéről szóló egyik monda – magától Shíva istentől, amikor az feleségének, Parvatinak mesélt róla. Shiva észrevette a kémkedő halat és üldözőbe vette. A hal sokáig úszott, míg el nem ért India partjaira. A parton a jóga segítségével emberré változott. Az indiaiak kiemelték a vízből a hal-embert, akit Maciendrának, a halak urának neveztek el. Maciendra hálából megtanította az embereket a jóga gyakorlataira, amelyek közül az egyiket ma is maciendrászánnak nevezik...”

Ha ennek a szép szájhagyománynak van valami történelmi alapja – írja Philippe de Meric: *Yoga pour chacun* című könyvében –, akkor ez arra utal, hogy a jóga nem indiai eredetű. „Lehetséges – írja a szerző –, hogy Maciendra, a hal-ember olyan hajósokat jelent, akik valamely más országból, talán valamilyen természeti kataklizma után – mondjuk Atlantiszból – menekülve kikötöttek India partjain, és magukkal hozták a jóga tudományát.”

Az ősi jógahagyomány és a modern tudomány közti különbség

megértéséhez valóban kell ismerni mindkettő eredetét, de ha a jóga keletkezését Atlantiszba helyezzük, az bizony nem visz bennünket sokkal közelebb a kérdéshez, mint akár az eredeti szájhagyomány. Valószínűbb, hogy az idézett mondának is inkább pszichológiai magyarázata van: amit nem egészen értünk és csodálatosnak tartunk, ahhoz valamilyen csodás eredetet is hozzá kell képzelnünk. Ezzel szemben e könyv vége felé már biztosan látni fogjuk, hogy a jóga nem annyira valamilyen csodás találmány, felfedezés, mint inkább velünk született képességek szorgalmas kifejlesztése. Olyan képességeké, amelyek a történelem előtti emberek mindegyikében már pontosan úgy megvoltak, mint bennünk. Szükségtelen hát a jóga keletkezését valamilyen rég letűnt, fejtett csodavilágból származtatni, mint amilyen Atlantisz, amelynek létezéséről nem is tudunk biztosat. Sokkal valószínűbb – amint már a *Jóga és tudomány* című munkámban is eljutottam odáig –, hogy az indiai jógát a hinduk két ősnépének kultúrája hozta létre: az indus-völgyi, főleg dravida jellegű őslakosság és az őket i. e. 2000 körül meghódító áryák. Vajon lehet-e ennél tovább jutni visszafelé a jógahagyomány eredetének felkutatásában?

Arról kár vitatkozni, hogy a jógát az indiai őslakosság, vagy a hódító áryák hatása fejlesztette-e ki, mert amennyire nyilvánvaló, hogy közös kultúrtermekről van szó, amit a hindu nép saját kialakulása közben hozott létre, olyannyira valószínű az is, hogy nemcsak az indiai őslakosok vagy az áryák, hanem egész Eurázsia is ismerte valaha a jógát. Persze csak valamilyen „ősjógáról” lehet szó, amin olyan konkrét alapismereteket értek, amelyek kiindulópontul szolgálhattak a szervezet – elsősorban pedig az idegrendszer – működésének a megismeréséhez.

Azt, hogy egy történelem előtti ősjóga létezése nem merő elképzelés, régészeti emlékek is bizonyítják. Mutatják egyrészt az indusvölgyi kultúra jógaülést ábrázoló, 4–5000 éves pecsételői, másrészt erre utalnak az áryák ősi áldozati szertartásokkal kapcsolatos szokásai is. Véleményem szerint az idegrendszer működésének megváltozását – ami minket a jógahagyományból most leginkább érdekel – először egyes mérgező növények hatásaként tapasztalhatta a történelem előtti kor embere. Erre utaló jeleket találunk pl. az áryák említett ősi áldozati szertartásai között, amelyek az indiai áldozatokban meg-

szakítás nélkül fennmaradtak. Nézzük meg először ezeket az árja áldozatokat közelebbről.

Az Indiába északról benyomult árjak szertartásainak központjában az áldozat állott. Az áldozat bemutatásának egyik értelme az volt, hogy az istenek kiengesztelődésének tudata bátorsággeltő, szorongáselosztató hatású volt, amit különösen háborúban, csaták előtt alkalmaztak sikerrel. Az áldozati szertartást azonban valószínűleg egészen más dolog tette különösen érdekessé. Rájövünk erre is, ha megnézzük az isteneknek elégetendő áldozati tárgyak listáját, ami majdnem azonos a mai indiai, ún. tantrikus szertartás kellékeivel:

az áldozati állat húsa,  
gabonából főzött étel,  
vaj,  
a szent ital, a szóma.

Mindezeket persze nemcsak a nyílt áldozati tűzön pörkölték meg, hanem maguk is bőven fogyasztottak mindegyikből. Számunkra az áldozati „tárgyak” közül a legfigyelemreméltóbb a szóma.

A szóma kifejezés eredetileg magát az árja holdistent jelenti. De mi volt a szóma itala?

Ez az ital részegítő folyadék volt, amelynek összetételét homály fedi. Hatására különleges hallucinációkat éltek át, pl. úgy érezték, hogy egyszeriben óriásokká nőnek stb. Nem lehet kétséges, hogy ez volt a szertartások fő vonzóereje, nem pedig az áldozati ételek engesztelő megégetése.

Ez a különleges ital vezethette rá arra is az árja embereket – vagyis a hinduk egyik ősnépét –, hogy érzeteiket (idegrendszerük működését) különböző eszközökkel meg lehet változtatni. Innen csak egy lépés az, hogy rájöjjenek: hasonló jellegű változásokat minden kábítószertől is el lehet érni, gondolat-, ill. érzelmirányítással, a légzés, az életmód megfelelő szabályozásával stb., ami már nem sokban különbözik a mai jóga praktikájától.

A modern idegtudomány eredetét rendszerint nem a barbár népek ismereteire, hanem – előkelő módon – az ókori, Földközi-tenger körüli nagy kultúrák tudására vezetik vissza.

Memfisz, az ókori Egyiptom legnagyobb városa a mai Kairótól



nem messze épült i. e. 3000-ben. Az itteni kultúrából ránk maradt írásos emlékek szerint már tisztán látták az érzelem és a magatartás közötti lényeges összefüggéseket, és a ma vegetatívnak nevezett idegműködés szerepét. Tudták, hogy az érzékszervek juttatják az ingereket a szervezetbe. Az agy szerepével viszont kevésbé voltak tisztában, mert úgy képzelték, hogy az érzékszervekből közvetlenül a zsigerekbe, elsősorban a szívbe haladnak vezetékek. Nyilván érezték a külvilág benyomásainak közvetlen hatását a belső szervekre, mint ahogy ma is sokan azt tartják, hogy a benyomások érzelmi része elsősorban a zsigeri működés változásain keresztül tudatosul. Ezeket a szívre és más szervekre vetülő érzelmi változásokat tartották már akkor is a mozgás és a szellemi tevékenység rugóinak, szabályozóinak.

Később, az ún. Edwin Smith-papiruszban (i. e. III. század) már pontos ismereteket olvashatunk magáról az agyról és gerincvelőről is, különösen a sérülések okozta bénulásokról.

Ugyancsak i. e. 3000-ben virágzottak a másik nagy központban, Mezopotámiában a legelső, sumér kultúra városai: Eridu, Ur, Larsa. A sumérok – egyesek szerint urál-altaji, mások szerint a kínaiakkal rokon nép – kialakították az ékírást. Később az őket előzőnlő, sémi eredetű akkádok átvették nyelvüket és kultúrájukat, a városokra pedig újabb babilóniai, asszír, perzsa, görög és arab kultúrák rakódtak – az évezredek homokjával együtt.

A legelső sumér feliratok keletkezése i. e. 4000-re tehető. A fennmaradt agyagtáblák számos sumér eredetű gyógyítási tevékenység emlékét őrizték meg. Ezekben ugyancsak felismerhető a jellegzetes ráolvasásos gyógykezelés, áldozatok bemutatására és a jóslás technikájára vonatkozó adatokkal, utasításokkal. Mindez azért érdekes, mert bizonyítja, hogy a mezopotámiai kultúra legősibb emlékei semmi lényeges dologban nem különböztek az Euráziában ugyanabban az időben zajló élet emlékeitől. A civilizációnak ez az iránya is tehát hasonló alapról kellett, hogy elinduljon, mint a barbár népeké.

A történelem előtti korban, az idegműködési ismereteken kívül magának az agynak a szerepét is kellett, hogy sejtse, ami abból gondolható, hogy különböző betegségek gyógyítására koponyaléke-  
léseket végeztek. A koponyalékelést valószínűleg a magasabb tudo-

mányokba való beavatási szertartásokban is felhasználták. Valójában ez a legeslegősibb vonatkozása az idegrendszerről alkotott ismereteknek, mert még a mintegy 10 000 éves koponyákon is fellelhető. Az amerikai indiánok gyógyító papjai éppúgy ismerték, mint az ősmagyarok. Őseink agylékelő tudományának nyomait híven őrzi az „agyafűrt” kifejezésünk. A szó jelentéséből egyébként következik: a kifejezés keletkezésekor használóinak már tisztában kellett lenniük azzal, hogy az agy a gondolkodás szerve.

Az ókori görög hagyomány is számon tartotta, hogy az izgalmak, az indulatok összefüggenek a légzés és a szívműködés változásával. Még nem felejtették el azt a talán ősemberi felismerést sem, hogy a szenvedést a szív és a gyomor területén érezzük leginkább. Ezért tartották az élet központjának a rekeszizom tájékát, a freneszt (rekesz), és az élet forrásának a beszívott levegőt (pneuma). Az ókori tudósokat igazán nem zavarhatta, hogy a kedély hullámozása tulajdonképpen érzeti változás, a levegő gáz, a rekeszizom pedig bonctani képlet, s bátran azonosították egymással a legkülönbözőbb fogalmakat. Így azonosították pl. az agykamrákat az „életerő” székhelyével, a boncoláskor előkerült ereket a pneuma elképzelt járataival. Arra, hogy a talált összefüggések valójában sokkal bonyolultabbak, még nem jöttek rá. A tudomány fejlődésének problémáit tehát elsősorban a „féltudás” számlájára kell írunk, amely az emberiség ősi tapasztalatait nem tudta folyamatosan helyesbíteni, valóban vetve össze azokat az újabb megfigyelésekkel.

Az emberek érezték testükben a kedélyhullámozás változásait, és ezt nem tudták összegegyeztetni azzal az ismerettel, amit a boncolásokból, állatok és emberek megfigyeléséből gyűjtöttek össze. Ez a probléma tükröződik a nagy tudású ókori orvos, *Hippokratész* (i. e. 460–377-ig) mondataiból is, amelyet az epilepsziáról írt művében vet fel (lásd *Katona: Az agy felfedezése*):

„Vannak, akik azt mondják, hogy a szív az a szerv, amellyel gondolkozunk, amely fájdalmat és izgalmat érez. Ez azonban tévedés... csakis az agyból erednek élvezeteink, örömeink, nevetésünk, vagy tréfáink, vagy bánataink, fájdalmaink, szenvedéseink és könnyeink. Általa gondolkozunk, látunk, hallunk, különböztetjük meg az ellenszenvet a gyönyörtől... Ugyanez változtat minket örültté,

okozza önkívületi állapotunkat, sugallja rémületünket... ez hozza létre álmatlanságunkat, álmainkat, céltalan félelmünket...”

*Hippokratész* még nem vette figyelembe, hogy az agy működését más szervekével azért keverhetjük össze, mert gondolataink érzelmi tartalmára egész szervezetünk folyamatosan és egyidejűleg reagál. Az önmagunkban érezhető és másokon szerzett tapasztalatok ellentmondásait csak a mai modern tudomány tudja magyarázni, az ókori tudományos gondolkodásban ez még hasadást okozott. Akik a testükben dúló érzelmeket fogadták el abszolútnak, és nem törődtek egyéb ismeretekkel, azok a szervezeteik terén gyűjtötték tovább tapasztalataikat. E tapasztalatok egyik ágán fejlődött ki maga az idegrendszeri joga is. A másik irány az önkísérleteket mellőzi, viszont boncolásokkal, állatkísérletekkel, pontos megfigyelésekkel szerez ismereteket az agyról, az idegekről, működésük látható (de nem érezhető) jeleiről. Ez az irány felel meg a modern idegtudománynak, amely – a technika fejlődését felhasználva – rendkívüli tömegű információt gyűjtött össze napjainkig agyunk működéséről.

Az ókori görögök idegtudományában még meglehetősen keveredik a „leíró” és „érző” irányzat. A kettő tökéletlen egyeztetéséből pedig a legkomplikáltabb tévtanok terjednek el.

Ez az egyeztetés teljes kudarcba fulladt a középkorban. Mindkét észlelés világnézeti és hatalmi irányokhoz kötődött, és egyik a másik objektivitását kétségbe vonva – teljessé tette a tudomány „öntudat-hasadását”. Az elvi viták annyira uralták a tudományt, hogy ha egy idegtudomány történetéről írt könyvet olvas az ember, olyan érzése támad, mintha a filozófia történetét olvasná. Ugyanakkor az idegrendszer felépítésének és működésének ismerete igen keveset haladt.

A ma idegtudománya azonban nemcsak az idegműködésről szerzett ókori és középkori tudás összesítése és folytatása, hanem számtalan új és most fejlődő tudományág mai eredményeit is magába foglalja. Így beletartozik a kémia, fizika, biológia ismereteiből eredő megszámlálhatatlan adat és következtetés is. Jellegetes, hogy a legtöbb adatunk az elmúlt 150–200 év terméke, ami egybeesik a vizsgáló módszerek technikai fejlődésével, különösen pedig a technika kibontakozásával. A mi tudományunk tehát technikai tudomány, ami visszavezethető ugyan a középkori és ókori vizsgálódá-

sokra, de tulajdonképpeni értékét a modern kutatóműszerek fejlődésének köszönheti.

Ám továbbra is jellemző maradt, hogy a ma tudománya igen keveset épít a vizsgáló ember saját érzeteinek az elemzésére. Az önkísérletek csak imitt-amott bukkannak fel, s nem a lényegét adják a modern tudásnak. Ezzel az ősi és ókori sajátérzés-megfigyelések teljesen elszakadtak a tulajdonképpeni tudománytól, külön diszciplínává alakultak, és külön vívták meg harcukat, szintén fuldokolva a különféle vallások és hatalmi filozófiák árjában. A szellemi, idegrendszeri jóga ennek az izolálódott ősi tapasztalattömegnek mai, tökéletesített ágaként fogható fel. Ez az irány voltaképpen nem más – ha a babonás elemeket elhagyjuk belőle –, mint önkísérletes idegélettan, ahogy azt a következő fejezetekben világosan megfigyelhetjük.

Mi a jelentősége ma egy ilyen önkísérletes ismeretrendszernek?

A legnagyobb jelentősége az, hogy éppen az van meg benne, ami a mai idegtudományból hiányzik. Ma nemcsak az önkísérletes ellenőrzéstől szakadtunk el, hanem előbb-utóbb az egyes rész tudományok is teljesen elválnak egymástól. Az egyes tudományok művelői lassan a legkülönbözőbb nyelvet beszélnek, egyfajta bábeli hangzavar keletkezik, sőt egyre fokozódik, ahogy újabb rész tudományok alakulnak ki. Az idegélettan művelője ma már alig érti az idegrendszer anatómiáját, és fordítva, mert olyan tömegű ismeret halmozódott fel minden téren, amelyet lehetetlen maradéktalanul elsajátítani. Ez az elkülönülés még az ókorban kezdődött, az önmegfigyelés és az egyéb kutatás kettéágazásával.

Az egyeztetéshez szükséges közös nyelvet azonban ugyancsak a jóga sajátérzés-megfigyelésének tudománya kínálja fel. Erre azért képes, mert az összes idegrendszeri jelenséget nem elvont fogalomként, hanem a közvetlen és gyakorlati érzetesség viszonylatában értelmezi. Erről az oldaláról tekintve pedig az idegélettan, az idegkémia és az idegbonctan egyaránt azonos. Ha más értelme nem is lenne az idegrendszeri jóga vizsgálatának, már az a lehetőség is megérné a vele való foglalkozást, hogy egyfajta „eszperantó” nyelvet nyerjünk, amelyet nemcsak a különböző idegtudományágak, hanem minden más tudomány művelői, vagy a hasonló témával egyáltalán nem foglalkozók is megértenek. Amikor sorba vesszük az egyes

idegműködések, tapasztaljuk majd, hogy ezek megértésében szintén az idegrendszeri jóga jelentheti a kézzelfoghatóságot a sokszor elvont és emberi érzésektől elszakadt tudományos megállapításokkal szemben.

Tud-e azonban ezen felül is valamit az idegrendszeri jóga, ez az önkísérletes, önmegfigyelő tudomány? Vajon az évezredek folyamán mire jutott, mivé fejlődött? Tud-e nekünk ma olyat nyújtani, amit modern, tudományos irányzatunk még nem tudott megközelíteni?

## TUDHAT-E TÖBBET A JÓGA, MINT A MODERN TUDOMÁNY?

Az eddigi tapasztalatom az, hogy azok az emberek, akik ismerik a kérdést, a mai jógi tudását háromféleképpen ítélik meg: nagy részük közömbös iránta, más részük vakon hisz a jógában, harmadik részük viszont nem hiszi, hogy bármiben is nagyobb tapasztalatra tehetett volna szert a jóga, mint a modern tudomány. Ma is elég gyakori a jógában vakon hívő ember – gyakoribb, mint gondolnánk, ezért ezt a véleményt vizsgáljuk meg közelebbről.

Sosem felejttem el ezzel kapcsolatban egyik kedves olvasómat, aki egyszer régi indiai élményeit mesélte. Hangját áthatotta a lelkesedés, amikor így szólt:

– Tudja?... a nagy jógi az élet és halál ura!... Láttam, amikor egy jógi feltámasztott egy halott madarat!...

Nem akartam a szavába vágni, mert érdekes dolgokat mondott, pedig rögtön, szárazon meg kellett volna kérdeznem, miből tudta, hogy a madár előbb valóban élettelen volt?

Az ilyen csodás jelenségeknél igen körültekintőnek kell lennünk, mert ítéletalkotásunkat sokszor évekre befolyásolhatja egy rossz megfigyelés. Különösen akkor kell figyelnünk, ha madarak feltámasztásáról van szó. Jól ismert dolog ugyanis – ha máshonnan nem, akkor *Völgyesi* számos érdekes könyvéből –, hogy milyen egyszerű állatokat, különösen pedig madarakat mozdulatlaná merevíteni. Ez az ún. katalepsziás állapot, amikor a hátára fektetett tyúk vagy galamb a különleges testhelyzet miatt látszólag megbénul. Megszű-

nik ilyenkor az idegrendszer mozgáskezdeményezése, mint a bogaraké, amelyek ijedtükben halottnak tettetik magukat (tanatózis). Az ilyen állat hosszú ideig fekszik anélkül, hogy megmozdulna, de pillanatok alatt „életre kelthető”, és felszabadultan szalad tovább. Még az is lehet, hogy ezek a fogások keleti eredetűek, mert Európában először egy orientalista (keletkutató) professzornak, *Schwenter*-nek 1636-ban megjelent könyvében olvashatunk ilyen „kakasbűvölésről”.

Ha valaki meg akarja tanulni az állatokat katalépsziás állapotba hozni, nemcsak műkedvelői, hanem mesteri fokon, ahhoz rengeteg tanulás, tapasztalat kell. Ha egy jogi illet tud, az mindenképpen szép dolog, még akkor is, ha nem hisszük el róla, hogy az állatokat fel tudja támasztani. Próbáljuk meg inkább tudásának realitását megfogni, ami ebben a példában abból áll, hogy ismeri az állatok mozgásképeségének egy érdekes tulajdonságát. Ez egyben az állat agyának fontos gyakorlati törvényszerűségeire is rávilágít, és igen lényegbe vágó idegrendszeri ismeretnek számít (lásd a mozgásszervező központokról szóló fejezetet).

Nézzük azonban tovább, hogyan értékelik a jogik tudását azok, akik csak a modern természettudomány kísérletező, megfigyelő és matematikailag értékelő ismeretszerzésében hisznek?

Sokan úgy vélik: a mai modern tudomány annyira fejlett, hogy azt minden precízebb technikai segítséget nélkülöző önmegfigyelés – amilyen a jóga is – soha utol nem érheti.

Előre kell bocsátanom, hogy igazat kell adni azoknak, akik így vélekednek, de csak bizonyos tekintetben. Mert közismert dolog az, hogy pl. a különböző szakmák mesterei a gyakorlati tudás olyan fokát érhetik el, amelyet semmilyen elméleti képzés, akadémia meg nem adhat. Hasonló típusú tudásuk a jogiknak is van, amihez hozzájárul még a hagyomány, az iskola adta tudás is, amely a mesterről tanítványra szálló ismereteket hosszú generációkon keresztül gyarapította. A természetben szerzett ilyen tapasztalat sokszor még túl is tehet a tudós ismeretein. Jó esetet említ erre *Putnam* és *Keller* a kongói pigmeus törpékről írt könyvében.

Éppen néhány híres tudós látogatta meg *Putnam* kongói táborát, hogy ott állatokat természetes környezetükben fényképezzenek. A pigmeusok fognak egy pottót (kis emlősállatot), és felteszik egy

fára, ahova felmászik az egyik tudós, hogy felvételeket készítsen az állatról. Ekkor váratlanul megtámadják a feketehangyák. A tudós próbálja lesöpörni magáról a hangyákat, kapálódzik a fán, majdnem leesik, miközben lent a társai és a pigmeusok – a komikus helyzet láttán – gurulnak a nevetéstől.

Az eset után *Putnam* félrehívja az egyik pigmeust és kérdőre vonja:

„– Amikor elhelyezte a pottót a fán, nem vette észre, hogy hangyák vannak rajta?

– Dehogynem... magam is kaptam néhány csípést.

– Azt hiszi szép dolog, hogy nem mondta meg doktor Bartonnak (a famászó tudósról van szó)?

– A látogató azt mondta, fényképeket akar csinálni az állatról a fán – mondta a törpe. – Ahol a pottó él, ott fahangyák is élnek. Ki vagyok én, hogy megváltoztassam a pottó életmódját?...”

A tudós tehát kevésbé ismerte az állat pontos életkörülményeit, lehet, hogy tudott volna szép tudományos cikket írni a pottóról – valószínűleg erre is készült –, de az állat életének részleteit a pigmeus mégis jobban ismerte.

Lehet, sőt biztos, hogy mi is jobban ismerjük az idegrendszer szerkezetét az elektronmikroszkóp alatt, viselkedését kísérleti körülmények között, vagy különböző betegségekből, de az emberi idegrendszeréről magáról, működése közben – a jógiktól is tanulhatunk valamit.

Hogyan ismerheti meg a jógi az idegrendszert esetleg jobban, mint mi?

Pontosan úgy, mint a pigmeus az őserdő életét: benne él, azzal foglalkozik, élményszerű fogalmai vannak róla, számtalan tapasztalata és gyakorlati ismerete van. A jógi is saját agyát tanulmányozza; rengeteg jogagyakorlatban és a mindennapi életben figyeli reakcióit, megtanulja mesterétől, és tanul, miközben tanítványait tanítja: témérdek időt tölt el vizsgálódásaiban – mert ideje (Indiában) bőven van –, s végül mestere lesz saját idegrendszerének, tudásával megteremtí a harmóniát saját szervezetében.

De hogyan lehet minden kutatóeszköz nélkül behatolni olyan bonyolult rendszer rejtelseibe, mint amilyen az agy működése? Vagy talán vannak a jóginak különleges módszerei, amivel tudását megszerzi?

E kérdés technikai oldalát bőven tárgyaljuk majd a megfelelő fejezetekben, de előljáróban, az elvi lehetőségek bemutatására vegyünk egy példát, mondjuk a hasizmok beidegzésének megtanulását. A hatha jóga „*nauli*” nevű gyakorlatára gondolok itt, amit minden jógázó ismer: a has „beszívása” után az egyes hasizmokat egymástól és a többi hasizomtól függetlenül kell összehúzni.

Ez normális körülmények között igen nehéz, mert a hasizmok akaratlagos beidegzése olyan, hogy csak közösen működnek, csak egyszerre lehet őket összehúzni. Mégis; a hasizmok mozgására való fokozott odafigyeléssel, próbálgatással, folyamatos gyakorlással, a meglevő reflektorikus mozgások felhasználásával külön lehet választani pl. a jobb és a bal oldali egyenes hasizom beidegzését, így végül külön-külön is meg tudjuk őket feszíteni.

Aki még nem ismeri ezt a gyakorlatot, könnyen mondhatja, hogy ez teljességgel lehetetlen, holott valójában mindenki meg tudja tanulni hosszabb-rövidebb idő alatt. Jól emlékszem, hogy annak idején, kezdő koromban kéthónapi sikertelen próbálkozás után „ugrott be” csak az első tiszta féloldali hasizom-összehúzóadás.

Hol van itt a különleges módszer?

Különleges általában nincs! Inkább csak ismert módszerek tökéletes kivitele, mert például a figyelmet bizony pontosan a hasizmokra kell irányítani, összpontosítani! Figyelni kell, és nem is rövid ideig, amíg az akaratlagos beidegzés ki nem alakul a próbálkozásokra kiváltódott mozgás javítása és változtatása révén. Az így megtanult *nauli* aztán a hasi szervek megmozgatásának utólérhetetlen eszköze lesz.

Vajon a végzett munkára való pontosabb és kitartó odafigyelés, a figyelem-összpontosítás helyettesítené a jogában a mi precíz műszereinket?

Annyi bizonyos, hogy arra szolgálnak a mi műszereink is, hogy érzékenyebbé, pontosabbá tegyék pusztá érzékszerveinket. A jógi nem használ műszereket, ősi módszerével kénytelen maguknak az érzékszerveknek a működését finomítani, magát a figyelmet fokozni, erősíteni, s meg kell hagyni, hogy ez maximálisan sikerül is neki.

Azt mondtam az imént, hogy a jogatudás kulcsa nem annyira a „különlegesség”, mint a „tökéletesség”. Egy módszere mégis van a



jóginak, ami megérdemli a „különleges” jelzõt, ez pedig *a szervérzések műszerként való felhasználása.*

Ez a módszer olyan csodálatos, mint amilyen egyszerű, és annyira a jógatudás lényegét adja, hogy érdemes vele rögtön megismerkedni.

## A SZERVÉRZÉS – A JÓGIK TUDÁSÁNAK A KULCSA

Sokat olvashattunk már arról, hogy a modern ember ismereteinek a többségét a látásán keresztül, főleg olvasással szerzi. Sokkal kevesebb tudást szerez meg hallásával, tapintással, szaglással és ízérzéssel. Még ezeknél is kevesebb az az ismerete, amit az egyensúlyérzés, az izmaiban, ináiban található helyzet- és feszültségérzékelő, vagy a zsigeri szerveiben levő mozgás-, feszülés-, fájdalom- és más érzőidegvégkészületek, érzékszervek közvetítésével vesz fel.

Az utóbbi – tehát a nálunk legmostohább helyzetben levő – terület éppen a zsigerekben fekvő ún. szervérzési vagy interocepciós érzékszervek területe. Interocepciónak, „belső érzékelésnek” vagy szervérzésnek nevezi a modern tudomány azokat az érzeteket, amelyek nem a külvilágtól (a környezettől), hanem saját szervezetünkben, a belső mihióból hoznak információkat. Az interocepciós érzékszervek elvileg pontosan olyanok, mint a többi, külső (exterocepciós) érzékszerv, csak nem a test külső felületén, vagy ahhoz közel fekszenek, hanem mélyen, az egyes szerveink falába ágyazva.

Valóban érdekes, hogy mi ezekre a zsigeri érzékszervekre alig figyelünk, holott őseink – ahogy a történelmi visszapillantásban láttuk – még jól ismerték őket. Persze azért valami tudomást mi is szerzünk róluk. Nézzük csak, melyek a legismertebbek közülük?

Jól ismerjük pl. az egyensúlyérzetet, amelyet a halántékcsonthoz a hallószervvel társbérletben meghúzódó egyensúlyszerv szolgáltat testünk térbeli helyzetéről. Ez amolyan átmeneti érzékszerv, s hol az öt fő érzékszervhez sorolják, hol nem. Tudunk azonban az „igazi” zsigeri érzékszervek egy részéről is, legalábbis az általunk szállított érzetéről. Ismerjük pl. a gyomor teltségét, vagy az erős éhségi összehúzódásait jelző érzeteket, továbbá a kémiai változásokat is

jelző „gyomorégést”, sőt – és ezt ismerjük a legjobban – a gyomor-fájdalmat jelző érző-vegkészülékeinek a jelentéseit.

Ugyanígy tudomást szerzünk számos érzetről a belek, a kiválasztó szervek, a nemi szervek, a légzőapparátus stb. területén is. Ezekre fontosságuk miatt a vegetatív idegrendszerrel szóló fejezetben még vissza fogunk térni, egyelőre azonban elégedjünk meg a felsorolt néhány példával. A fentiekből következik, hogy szinte alig van – sőt gyakorlatilag nincs is – olyan szervünk, amelyben ne lennének érző-idegvégződéses, apró érzékszervek, mégpedig nem is kis számban.

Mi az oka mégis, hogy ezek jelzéseire kevésbé figyelünk oda?

Természetesen néha azért odafigyelünk, de csak akkor, ha már muszáj, pl. minden zsigeri fájdalomra, gyomornál az éhségre, a vizeletkiválasztó szerveknél a hólyag teltségére –, de mindig akkor, ha valami probléma van velük. Különben nem vesszük észre őket, a belőlük származó érzetek nem hatolnak be tudatunkba: „tudat alatt” maradnak, és inkább csak a szervek működését közvetlenül szabályozó vegetatív idegrendszer szerez róluk tudomást. Ezért van az is, hogy a modern embernek pontosan a saját szervzetéről van a legkevesebb közvetlen ismerete. Jól ismeri ugyan testét, de nem ezeken az érzékszerveken keresztül, hanem „kívülről”, a látási, hallási, tapintási, vagy egyéb ún. exteroceptor révén, még a legtöbbet bonctani, élettani tankönyvekből tudja magáról.

*A jóginál pontosan fordított a helyzet: ő a tudását saját magáról elsősorban belső szerveiből jövő, interocepciós érzeteiből gyűjti össze. A jógi tehát nem valami „természetfölötti” vagy „földöntúli” jelenséggel foglalkozik, mint sok külső szemlélő hiszi (sőt ahogy még hazai magyarázó szótárakba is bekerült!), vagy ahogy néhány jógi maga is képzelet, hanem saját szervzeteinek „tudósa”.*

Miért oly nagy az interocepció jelentősége a szervezet működésének megismerésében?

Azért, mert ennek segítségével a jógi közvetlen gyakorlati információkkal egészítheti ki saját szervezetre vonatkozó ismereteit. Nemcsak egyes szervek, pl. a hasizom összehúzódásánál veti össze a látható és tapintható változásokat az ott érezhetővel, hanem bármely más belső szervének pillanatnyi – folyton változó – állapotáról is igen jól megítélhető jelzéseket fog fel. Ezeket a zsigeri érzeteket pontosan úgy meg lehet jegyezni időrendben, mint bármilyen

más érzetet. Ezekre ugyanolyan jól emlékezünk – ha nem jobban –, mint más, mondjuk látási, vagy hallási érzeteinkre. Össze is lehet őket hasonlítani egymással, vagy más szervek területén érzett hasonló változásokkal. Sőt ezeken keresztül közvetlenül meg lehet ismerni – minden más műszer mellőzésével – szerveink mindennapi életét, szervezetünk működését.

Természetesen van egy megkötöttség: *igy csak saját szerveinket figyelhetjük meg!*

A saját szerv-érzékelés mint eszköz a mai tudomány számára sem teljesen ismeretlen, de egészen biztosan kiaknázatlan módszer! Legfeljebb az igen szórványosan előforduló önkísérletekben találkozhatunk hasonló jellegű módszerekkel. A mai idegtudomány is minden eszközt megragad, hogy a szerveket megismerje, csak éppen a legkézenfekvőbbet, a zsigeri érzékszerveket nem használja erre a célra. Pedig a szervérzések formájában igen nagy tömegű információt lehet gyűjteni. Az önmegfigyelés persze egyéni jellegű, pontosan nem ismételhető (nem egzakt!), mert mindenki másképp észleli ugyanazt a jelenséget. Ezzel magyarázható, hogy a technikai szemléletű újkor tudománya elhanyagolta az ismeretszerzésnek ezt a formáját.

A *Jóga és tudomány* című munkámban részletesen kifejtettem, hogy mi a szerepe a szervérzéseknek a jogatornában: ezzel méri le a jógit, hogy az a gyakorlat, amit éppen végez, tanul, vagy esetleg továbbfejleszt, melyik szervében milyen változást okoz, használ-e neki, vagy esetleg káros. Ezeket az érzeteket használja – mint precíz műszert – a testtartások kiértékelésére.

Ugyanilyen nagy – ha nem nagyobb – jelentőségű ez a technika a jóga idegrendszerre ható gyakorlataiban is.

Ha mi egy kísérletnek az idegrendszerre gyakorolt hatását vizsgáljuk, akkor az eredményt mindig valamilyen műszer mutatóján olvassuk le, vagy cseppszámlálón számláljuk, mikroszkópban a sejtmagok nagyságán mérjük stb. A jógit viszont gyomrából, tüdejéből, szívéből az agyába futó érzeteket figyelgeti, összehasonlítja, erősségüket megbecsüli, korábbi tapasztalataival összeveti, és aránylag igen pontos irányadóul használja minden jogagyakorlat értékének a le mérésére.

Amikor pl. légzőgyakorlatokat végez, akkor nem a másodperc-mutatót nézi. Ismeri a légszomj vagy a túllégzés keltette jellegzetes

érzéseket, és ezekre összpontosítja figyelmét, hogy hajszálpontosan dönthessen: mikor kell befejezni a belégzést, mikor kezdődjék a kilégzés, vagy mikor elég a légzőgyakorlatból.

Ahhoz persze, hogy ezekből a homályosan érzett, legtöbbször fel sem tűnő szervézetekből tudományos értékű megállapítás szülessen, valóban nem elég csupán egy személynek, akár egész életének szorgalmas gyakorlása, kitartó megfigyelése, hanem a nemzedékeken, évezredekén át tartó tapasztalatátadás – maga a jógaiskola kell.

Abból a tényből, hogy a szervézetan a mai ismereteink között aránylag elég jelentéktelen helyet foglal el, senki se következtessen arra, hogy zsigeri érző-végkészülékeink alárendelt szerepűek. Élettani jelentőségük semmivel sem kisebb, mint az öt „fő” érzékszervé (az exteroceptoroké), sőt teljesen egyenrangúak azokkal, csak éppen más a szerepük: ezek a szervezet kialakította „belső környezet” érzékszervei.

A legújabb időkben a modern tudományban is mindinkább teret hódít az interocepció vizsgálata. Felismerték jelentőségét a magatartás szervezésében, a tanulásban és egyéb magasabb rendű idegműködésben. Ez az interocepció-kutatás azonban megint nem a jóga módszereivel történik, tehát a kutatók nem önmaguk szervézéseit figyelik, nem végeznek önkísérleteket, hanem kipreparálják a kísérleti állat zsigereiben levő idegeket, mechanikailag ingerlik pl. a belek érző-végkészülékeit, és az idegrendszeri hatást lehetőleg ismét műszeresen mérik. Ez a különbség természetszerűen következik a tudományos kutatás és a jóga módszertani különbözőségéből, és ez egyben a *jógik és a mi tudásunk eltérésének legjellemzőbb kifejezője*.

Mint hogy az idegrendszeri jóga gyakorlatok lényegét a szervézetek megfigyelése és befolyásolása alkotja, nyilvánvaló, hogy a jógik semmiféle komoly tudást nem szerezhettek a szervezetében tapasztalható biológiai törvényszerűségek megismerésén kívül!

A régi jógik a külvilágot, környezetét kevésbé ismerte, szinte halvány fogalma sem volt arról ahhoz a szédítő tömegű ismerethez képest, amit mi a modern technika segítségével könyvtárainkban felhalmoztunk.

Ez az eltérés a két tudás között persze egyáltalán nem zavaró, sőt ha helyesen értékeljük, még érdekesen ki is egészíti egymást. A baj csak ott kezdődik, amikor a jógik legtöbbje – bár a körülötte lévő

természetről kevésbé tájékozott, mégis bátran nyilatkozik róla. Ezért már most előre kell bocsátanunk, hogy ha a szervezet működésére vonatkozólag nyugodtabban is hagyatkozhatunk a jóga tapasztalataira, egyéb tanait tekintve jól meg fogjuk fontolni, hogy elfogadjuk-e, vagy sem!

Az igazsághoz persze az is hozzátartozik, hogy a mai tudomány művelői gyakran éppen ilyen meggondolatlanul nyilatkozhatnak a jógáról, noha a jógatudás lényegét nem ismerik, s annak valódi értelmét nem is gyanítják.

Ha végül is felelni akarunk a fejezet elején feltett kérdésre, hogy tudhat-e többet az ősi jógahagyomány, mint a modern tudomány, akkor arra az eddigiek ismeretében – a legjobb meggyőződéssel – csak azt lehet felelni, hogy ha valahol, akkor az interocepció területén, a szervézéstanban tudhat többet.

Tulajdonképpen *a jóga nem más, mint sok ezer éves szervézéstan*, helyesebben: „*ön-szervézéstan*”, a zsigeri érzetek megfigyelésén alapuló egészségtan, vagy ha így jobban tetszik: *önkísérletes élettan!*

Hogy ez mennyire így van a jóga idegrendszeri gyakorlataira vonatkozólag is, azt e könyv fejezeteiben világosan látni fogjuk, mert nem lesz olyan jógaismeret – ha nem téves –, hogy ne ez legyen az alapja, igazságmagja.

Ezzel a megközelítéssel egyben a misztikus „keleti szőnyeget” is kirántjuk a jóga alól. Ennek segítségével a ráakódott babonás sallangokat is könnyebben lehánthatjuk, és feleletet tudunk adni sok olyan homályos kérdésre, tévedésre, félreértésre, ami e keleti tant a mi természettudományos világlátásunktól elválasztja. Egyben megfoghatóvá és közkinccsé is válhatik belőle a pozitív tudás, amit esetleg elfedett olyan „jógik” ködösítése, akik még saját tudásuk mibenlétét sem ismerték fel.

Mivel tulajdonképpen a modern tudomány csak most tart az interocepció vizsgálatának részkérdéseinél, ez egyben olyan területet is jelent majd, ahol érdekes, új meglátásokra is számíthatunk a jóga és a modern ismeretek összehasonlításakor.

Korábban említettem, hogy a jógik tudását az emberek egy része túlbecsüli, más része pedig lebecsüli. A jógatudás természetének ismeretében azt is eldönthetjük, hogy mi az, amit elég jól ismerhet

a jögi: saját szervezetének működését; és mi az, amiben tájékozatlan lehet: minden másban!

Sajnos, rögtön azt is meg kell állapítani, hogy a régi jógik számos tényről saját idegrendszerükről sem ismertek. Sok modern jögi persze többet tud, de ezt a többletet nem a hagyományokból, hanem a modern tudományból veszi már át. Mi sem kerülhetjük el – ha a tudományos gondolkodás biztonságával akarunk belépni a szellemi jöga birodalmába – hogy megismerkedjünk azokkal az alaptörvényekkel, amire a modern agykutatás épül. E nélkül sem az idegrendszeri jöga helyes megértése, sem kritikus megrostálása, sem biztonságos gyakorlása nem lehetséges.

Az első fejezetben ezért kénytelenek leszünk mindjárt a jöगतudás szempontjából legkényesebb területet, az elemi idegműködések bemutatni. Látni fogjuk, hogy bár számos gyakorlati jögamegfigyelés létezik e téren, azonban a jögamódszerek itt nem képesek a folyamatok lényegébe hatolni. Ez egyoldalú módszereikkel nem is lehetséges. A baj pontosan ott van, hogy ezek az „alapozási” hiányosságok helyenként a nagy jöga-felépítményben is ki fognak bukanni, és a szellemi jöga ingatag pontjait alkotják.

# AMIT A RÉGI JÓGI NEM TUDOTT AGYÁRÓL

Milyen a jóga-fejenállás „agytisztító” hatása?

Az egyik egyetemi hallgatóval történt a következő eset.

Vizsgára készült egy nehezebb tárgyból, s már az utolsó éjjel „gyötörte” az anyagot. Még egy fejezetet kellett volna átismételni, de a fáradtságtól és álmoságtól sehogy sem tudta már a szemét nyitva tartani.

– Egy jó erős feketét kellene inni – gondolta magában, de egy szem kávé sem volt otthon, s éjjel venni sem tudott.

– Itt már csak a jóga segíthet – jutott eszébe hirtelen. Ismerte a jóga-fejenállás álmoságűző hatását, s máris térdelt a szőnyegre és fejenállásba emelkedett.

Agya szinte másodpercek alatt kitisztult, teljesen felébredt. Néhány percnyi sirsászana – fejenállás – után rávetette magát az utolsó fejezetre, és sikerült is a tartalmát kívülről elmondania.

Ezután a jól végzett munka örömevel feküdt le, és rövidesen mély álomba merült. Másnap a szigorlat egészen jól sikerült. Lehet, hogy ha iszik egy csésze erős feketekávét és hajnalig forgolódik miatta (nem volt mindennapos kávézó), másnap talán még a nevét sem tudta volna kinyögni a nemalvás okozta zavartság miatt.

Véletlenül jutott-e eszébe a jóga-fejenállás jó hatása?

Nyilvánvalóan nem, mert ez az a jogagyakorlat, amelynek az idegrendszerre való hatása a legszembeszökőbb, de emellett a legegyszerűbb is. A régi jógik ezt a hatást élményszerű tapasztalatból, egy szervérváltozásból fedezhették fel. Ez az élmény: az idegrendszer felfrissülésének érzete fejenálláskor.

Aki még nem tapasztalta, legjobb, ha mindjárt kipróbálja. Nem muszáj a teljes fejenállást elvégezni, elegendő lehet a mély lehajlás,

tehát a fejnek a szív magassága alá kell kerülnie, hogy észrevegyük mi is: agyunk így jobban működik. Észrevehetőbb a hatás akkor, ha fáradtak vagyunk, amikor is a szervezet már kevésbé képes a fej megfelelő vérellátását biztosítani. A lábadozó beteg olykor fekvé még jól érzi magát, felülve már rosszabbul van, s ha feláll, elszédül.

Természetesen nem tudhattak a régi jógik arról, hogy a fej vérellátását érzékeny érreflexek szabályozzák, amelyeket a fejenállás segít, megváltoztat. Erről az előző könyvemben részletesen írtam, itt nem térek ki ismét erre a kérdésre.

Ha az agy vérellátása megjavul, agysejtjeink anyagcseréje meggyorsul – ez világos. A hatás azonban korántsem ilyen egyszerű! Ha kiderítjük, miért tűnik el a fáradtságérzés és az álmoság a fejenállás során, ezzel az agyműködés legfontosabb szerkezeti alaptörvényét is megértjük, s többet tudunk máris, mint az egyszerű szervéretre hagyatkozó jógi.

## AGYUNK SZERKEZETÉNEK ELEMI TÖRVÉNYE

Fejenálláskor a vérnyomás emelkedése valószínűleg közvetlenül is hat az agyi éberség központjára – de vizsgáljuk most egyedül az agyi vérkeringést. Ebben is van egy rendkívüli dolog: az idegsejtek legtöbbször egyáltalában nem érintkeznek közvetlenül az erekkel!

Ha nem érintkeznek az idegsejtek a hajszálerekkel, akkor hogyan javul meg működésük a fokozott vérellátásra?

Úgy, hogy a jobb vérkeringés nem közvetlenül, hanem az idegszövet táplálósejtjein keresztül hat az idegsejtekre. Miért vannak az idegrendszerben „tápláló” sejtek?

Kevesen tudják (nem csak a jógik közül), hogy agyukban a legkülönlegesebb állapotok uralkodnak: a bennünket felépítő minden más szövet sejtjei – például a támasztószövet, az izomszövet stb. sejtjei – mind a hajszálerekből kikerülő anyagokból táplálkoznak, de az idegsejtek bizony nem!

Ők túl finnyásak ahhoz, hogy ilyen egyveleget fogyasszanak. Nem is érnek hozzá a kapillárisok az idegsejtekhez – néhány kivételtől



eltekintve –, mert az agyban az erek mindenütt „szigetelve” vannak! Ez a szigetelés első pillanatra indokolatlannak látszik olyan helyen, ahol a legjobb vérellátást kellene biztosítani. Mégsem indokolatlan, hanem szükségszerű, sőt ez az élő szigetelés rejti magában az agy elemi működésének és egyben a fordított testhelyzeti jógagyakorlatok jó hatásának a titkát is.

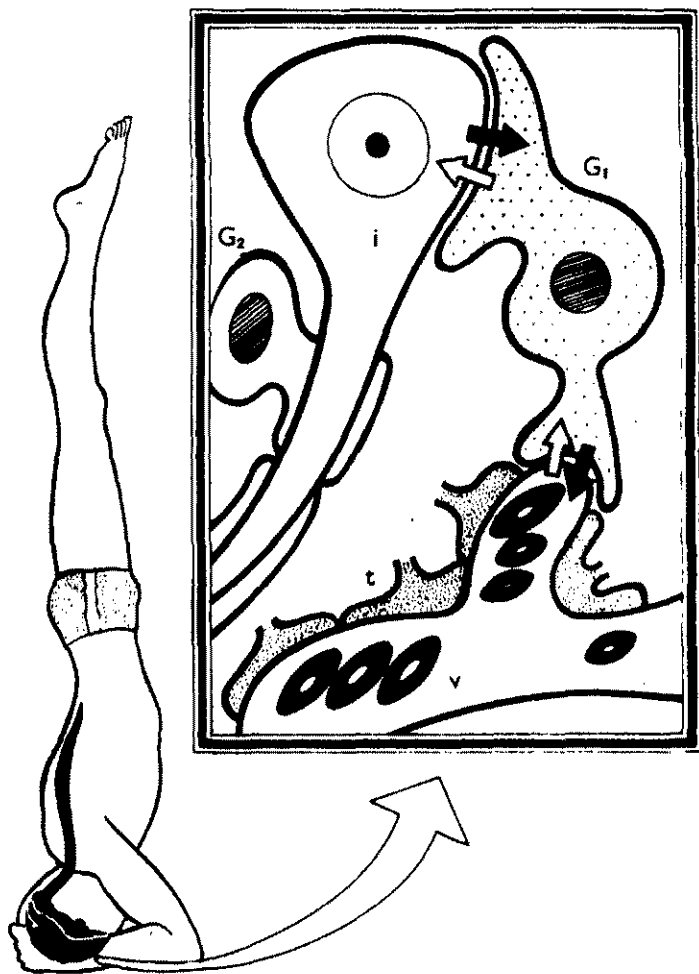
Ezt a szigetelést hozzák létre az említett „táplálósejtek”, az idegszövet „mindenesei”, a jól ismert idegsejtek alig ismert partnerei: az ún. gliasejtek.

A görög *glia* szó ragasztót jelent, s a név onnan ered, hogy kezdetben úgy képzelték: ezek a sejtek ragasztják össze az agyszövetet, ezek az idegsejtek „támasztó” elemei. Később kiderült, hogy ők táplálják az idegsejteket, előkészítik és szállítják azok tápanyagait. Az idegsejtek fölöttébb válogatosak, elsősorban csak cukrot fogyasztanak (ez gyorsan feldolgozható), amit a gliasejtek glikogén formájában még tárolni is képesek, és szükség esetén az éhező idegszövet rendelkezésére bocsátják.

A gliasejtek nyúlványai végén talpszerű kiszélesedések vannak, s e gliatalpak fedik be hézagmentesen az agyba nyomuló hajszálereket (1. ábra). A szó szoros értelmében nincs egy „gliatopalatnyi” hely sem a hajszálereken, ami szabadon maradna. Így a vér és az agy között az anyagok kicserélése csak a glia kontrolljával folyhat. Többnyire „csak a glia testén keresztül” lehet az idegsejtekhez jutni. Ez az ún. vér-agy gát, ami megakadályozza a nemkívánatos anyagoknak az agyszövetbe jutását. Létrehozásában szerepe van a kapillárisfal speciális szerkezetének is.

Agyunk állományában a glia- és idegsejt szorosan összezsúfolva foglal helyet, közöttük csak igen vékony, százvezred milliméter (a vírusok nagyságrendje) széles résrendszer látható. Ebben az elektronmikroszkopikus méretű csatornarendszerben diffundálnak szét az idegsejt gliasejtek által kontrollált tápanyagai és anyagcseretermékei.

Ha ez így van, akkor a fordított testhelyzeti jóga-ászanák nem is közvetlenül az idegsejtekre hatnak, hanem a gliaszövetünkre. Valóban ez a helyzet! Persze, ahogy a gliasejt érzi magát, úgy érzi magát az idegsejt is. A glia emellett nemcsak olyan, mint egy jó szakácsnő, hogy előkészíti, tálalja az „ennivalót”, hanem közreműködik az



1. ábra. Az agyi keringés változása a gliasejteken ( $G_1$ ,  $G_2$ ) keresztül hat az idegsejtekre ( $i$ );  $t$  – az agyszövetbe lépő kapillárisokat körülzáró gliatalpak (vér-agy gát);  $v$  – a kapillárisban levő vörösvértestek (A fehér és fekete nyilak az anyagkicserélődés fő útját jelzik az idegsejt és az ér között, a gliasejten keresztül)

anyagcseretermékek eltávolításában és sok más működésben is, pl. mint „temetkezési vállalkozó” az elpusztult idegsejteket eltakarítja.

Azzal, hogy megállapítottuk: a fordított testhelyzeti gyakorlatok a keringés megváltoztatásával csak közvetve hatnak az idegtevékenységre, nem becsültük le vagy értékeltük lejjebb ezt a hatást. Sőt az a tény, hogy a régi jogiknak biztosan nem volt semmi fogalmuk agyuk finomabb szerkezetéről, annak táplálkozási viszonyairól, nem akadályozta meg őket abban, hogy beleszóljanak annak működésébe. A jogamódszerekben azért nem ütköznek ki annyira az ismerethiányból eredő hibák, mert sajátosan egyszerű stratégiával, kezdetleges, természetes módszerekkel igyekeztek az idegműködésre hatni. Ez a hatásmód annyira jellemző a jóga egészére, hogy néhány oldal után részletesebben visszatérünk rá. Most azonban nézzük tovább azt a tudástöbbletet, amit a modern idegtan nyújt a jogaismeretekkel szemben.

## AZ IDEGRENDSZER MŰKÖDÉSI EGYSÉGEI

*Huzella Tivadar*, századunk úttörő biológusa az emberi szervezet sejtközösségnek, sejtállamnak fogta fel. Ha a párhuzam nem is tökéletes, mégis sokszor az az ember érzése, hogy az idegrendszer is nagy sejtközösség, sejtváros, amelynek tagjai voltaképpen csak élni akarnak, s a fajfejlődésben rájuk szabott munkamegosztást vállalva, „magánéletüket” – saját anyagcseréjüket – és az egész szervezet érdekeit egyaránt kielégítve végzik munkájukat.

Az letagadhatatlan tény, hogy agyunk sok milliárd idegsejtből és ugyanannyi, sőt több gliasejtből áll, amelyek mind élő, oxigént és táplálékot váró sejtek. „Elvárják”, hogy ezt a szervezet többi része, az emésztő-, légző- és keringési rendszer fennakadás nélkül szállítsa nekik.

Az idegsejtek ingerfelvevő és továbbító munkájukon kívül máshoz nem értenek, de ezt a funkciót nagy tökéletességgel végzik. A fejlődés útja az emberi közösségben is hasonló: ha az egyik ember csak fazekakat gyárt, azt tökélyre tudja vinni, de ennek az az ára, hogy más egyébhez kevésbé ért. Ugyanez az elv érvényesül az idegrendsze-

ren belül az idegsejt–gliasejt viszony kialakulásában is. Ha a halakat, hüllőket és emlősöket összehasonlítjuk, azt látjuk, hogy a törzspejlődésben egyre több a „kiszolgáló” sejt az agyban, s ezek sok mindent elvállalnak az idegsejt anyagcseremunkájából. Ez teszi lehetővé, hogy az idegszövet a magasabbrendűekben látható tökéletes szervezetségi fokot elérje. Még ha első pillanatra hihetetlennek is tűnik, mégis magának az emberré válásnak, az emberi gondolkodás kialakulásának is éppen ez a sejt munkamegosztás az egyik legfontosabb előfeltétele.

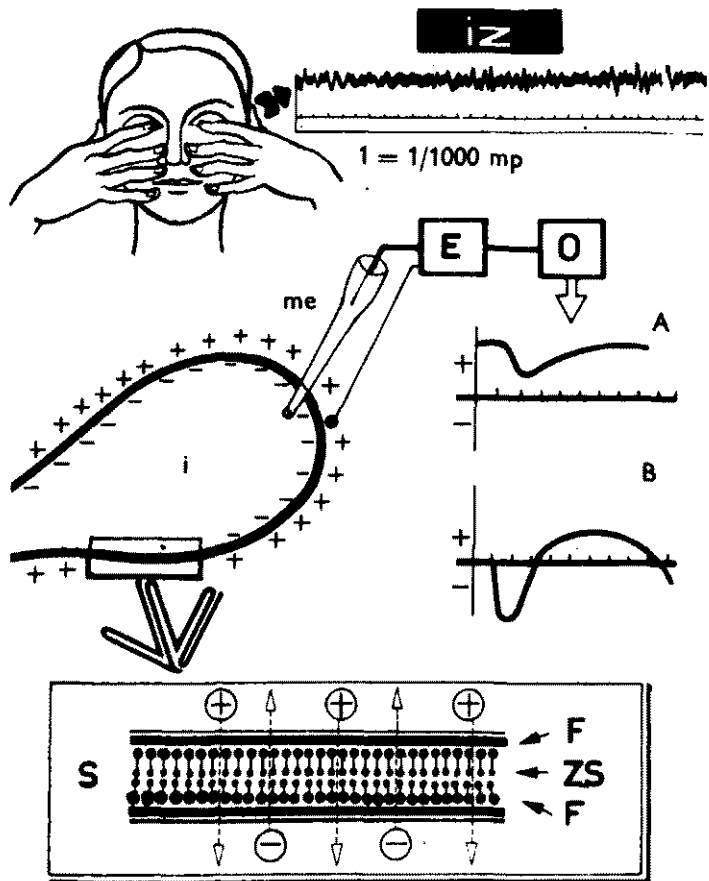
Ma a legmodernebb szemlélet az idegrendszer működési egységének az idegsejt–gliasejt párost tekinti, mégis legtöbbit magukkal az idegsejtekkel foglalkozunk. A század első felében hosszú, kemény vita után nyert végre polgárjogot az az elképzelés, hogy az idegsejt – az ingerfelvevő és ingerleadó nyúlványával együtt (amit *neuron*nak nevezünk) – az idegrendszer szerkezetének elektromos egysége. Az idegvégződés – amelyek az érző, vagy az ingerleadó nyúlványok végén vannak – azok a „forrasztási” pontok, amelyekkel be lehet illeszteni ezeket az egységeket az idegszövet áramköreibe.

Láthatjuk, hogy elvileg egyszerűbb a helyzet, mint a rádióépítésben, mert gyakorlatilag egyfajta elemmel kell csak dolgozni. Ez a csodálatos „előregyártott” elektromos építőegység, a neuron egymagában hordozza az áramfejlesztő egységet, a huzalokat, az egyenirányítás lehetőségét stb. A gliasejtek főleg mint szigetelő elemek szerepelnek, és csak közvetve járulnak hozzá az elektromos jelenségekhez.

Noha a jógának a neuronokról halvány fogalma sincs, tudatlanságát most ellensúlyozhatja egy gyakorlattal, amely segíteni fog bennünket, hogy az idegsejt életéről kézzelfoghatóbb fogalmat is alkossunk magunknak.

Bizonyára sokan ismerik a *jóni-mudra* nevű gyakorlatot (2. ábra). A magyar neve: az érzékszervek elzárása. Hüvelykujjal a fület kell befogni, mindkét mutatóujjal a szemhéjat lezárni, középső ujjunkkal az orrszárnyat összenyomni, a gyűrűs- és kisujjal pedig az ajkakat összezárni. Különböző gyakorlatokhoz használják a jógik, pl. az egyik légzőgyakorlathoz. Aki sokat csinálta, az biztosan észrevette, hogy ilyenkor különös zúgást lehet hallani.

Mi okozza ezt a jellegzetes zúgást?



2. ábra. *Fent*: az izmok működésekor hallható izomhang (*iz*) görbéje; *középen*: ideg-, illetve izomsejt (*i*) elektromos tevékenysége (A, B); az elektromos töltés vagy áram a sejtbe szúrt mikroelektrodán (*me*) vezethető el, és erősítés (E) után oszcilloszkópban (O) tehető láthatóvá; *lent*: a pozitív és negatív ionok áthaladása a sejtmembránon (S), F és ZS – a sejtmembrán fehérje és zsírnemű összetevői

Ez az ún. mikrovibráció nem más, mint az izom működésének kísérőjelensége; izomhangnak (Muskelgeräusch) is nevezik. Az izomhangot a jóni-mudra kéztartásában egyszerűen azért halljuk, mert ujjunkat a fülbe dugva, magának a kéz- és karizmoknak az izomhangja vezetődik a fülbe. Vigyázzunk, hogy az ujjat a fülben ne mozgassuk, mert a súrlódási hang elnyomja a mikrovibráció hangját.

Ha jól csináljuk, igen szabályos, 125–130 Hertz frekvenciájú hangot hallunk (pl. az alkarizmok esetében). Úgy is meg lehet figyelni, ha szemünket erőteljesen és gyorsan összezárjuk. Az izomzaj a szemhéjak összeszorításakor – és utána még néhány másodpercig hallható, majd megszűnik.

Tessék kipróbálni! Nagyjából ilyenképpen hangzik:

Prrrrrr rrr r... Prrrrrr rrr r...

A szemhéjak összezárásakor azért halljuk az izomhangot, mert ilyenkor – a hasonló beidegzés miatt – a középfülben levő apró hallóizmok is működésbe lépnek. Egyik kis izom a hallócsontocskákat (kengyelizom), a másik a dobhártyát fékezi túl erős hangok esetén. A szemhéjzáró izom és a kengyelizom ugyanazon ideg, az arcideg (nervus facialis) két különböző ágával mozgatható. E kis izmok izomhangja pedig közvetlenül ráterjed a hallócsontokra és a dobhártyára, így igen jól lehet őket hallani. Kis gyakorlattal azt is meg lehet tanulni, hogy a középfül izmait akaratlagosan mozgassuk; ilyenkor érdekesnél érdekesebb kísérleteket végezhetünk az izomhanggal.

A fülbe dugott ujjal is megfigyelhetjük: hogyha közben kezünket ökölbe szorítjuk, a hang erősödik, ha ellazítjuk, halkul. Hosszabb-rövidebb kísérletezés után mindenki meggyőződhet arról, hogy a hangot valóban a működő izom adja.

Mindezekből az az érdekes, hogy a zúgás a működő izomsejtek akciós áramának megfelelően hallatszik, vagyis ha közvetve is – magát az akciós áramot, annak impulzusáramait érzékeljük. Az idegsejtek működési vagy akciós árama teljesen hasonló az izom akciós áramához, így e működésről is *élményszerű fogalmat* tudunk alkotni.

Az egyes idegsejtek és központok is ilyen berregészerű „hanggal”, vagy egyes „kattanásokkal” beszélgetnek egymással. Nincs olyan

összetett idegfolyamat, amelyet ne kísérne az idegsejtek elektromos kisüléseinek sorozata. Az egyes kisülések azok a morzejelek, amelyek hosszabb-rövidebb, sűrűbb-ritkább sorozatából minden ideginformáció kódja összerakódik, legyen az érzet, feldolgozó-kiértékelő működés, vagy akarati, végrehajtási parancs, amelyik az idegrostok szövevényes kábelein fut a legkülönbözőbb irányba. Ha ezzel tisztában vagyunk, akkor az egész idegrendszer legfontosabb elektromos alapműködését értettük meg.

## AZ IDEGSEJT ELEKTROMOS ÉS KÉMIAI ÉLETE

Ha nem a hüvelyk- vagy mutatóujjunkat használjuk műszerként, hanem van egy jó katódoszcillográfunk, amely az idegsejtek feszültségingadozását képernyőre rajzolja, akkor közvetlenül is megfigyelhetjük a neuronok elektromos jelenségét.

Vegyünk egy egyszerűbb felépítésű kísérleti állatot, pl. egy éticsigát. Ennek agyában aránylag nagy, néhány tizedmilliméter átmérőjű idegsejtek vannak. Üvegcsőből elég könnyű hevítés után század-, sőt ezredmilliméteres hegyet húzni, méghozzá úgy, hogy annak az igen vékony hegynek még mindig legyen ürege. Ezzel a hegygel már beleszúrhatunk nagyobb idegsejtekbe anélkül, hogy azok rögtön elpusztulnának, és ha az üvegcsövet vezető folyadékkal töltjük fel, máris kész az az elektród, amelynek segítségével elvezethetjük a sejtek elektromosságát.

Ha mikroelektródánkat az idegsejtbe szúrjuk – mintha parányi elembe szúrtunk volna –, mérőműszerünk elektromosságot jelez. Az áram nem is olyan kicsi: kb. 6–7 század Volt (60–70 mV), izomrostok esetén majdnem egytized Volt! Bárhova is szúrjuk a sejttestbe mikroelektródánkat, mindenütt ezt tapasztaljuk. A sejt elektromos feszültségét tehát nem valamilyen sejtplazmarészecske termeli, hanem az egész sejt belseje más töltésű, mint a sejhártyán kívüli folyadék. A feszültségkülönbség tulajdonképpen a *sejhártya* (sejtmembrán) külső és belső felszíne között van.

A feszültségkülönbséget maga az élő sejtmembrán termeli úgy,

hogy egyszerűen a pozitív töltésű ionokat (elsősorban  $K^+$ -ot) a sejt felszínére hajtja, míg a negatív töltésűeket a sejt belsejében halmozza fel. Így a sejthártyán belül negatív, kívül pedig pozitív töltés gyűlik fel. Oszilloszkópunkon is megfigyelhetjük, hogy az elektronsugár mind lejjebb és lejjebb száll (azért lefelé, mert a sejt belseje negatív töltésű): szinte magunk előtt látjuk, ahogy az élő sejthártyán áramolnak át a töltést hordozó ionok. Majd egyszer csak – mintha a sejthártya átszakadt volna – hirtelen megszűnik a feszültség, sőt ellenkező irányba csap: az idegsejt kisül! Az oszcilloszkóppal összekötött hangszóróban ilyenkor halljuk a kisülés kattanasát.

Az elektronsugár azonban mihamar újra lefelé kezd vándorolni a képernyőn, jelülül annak, hogy a sejthártya csak egy pillanatra vált áteresztővé, de máris válogatja szét két oldalára az ionokat. A feszültségkülönbség ismét helyreáll, míg a következő kisülés meg nem történik.

Vannak sejtek, amelyek csak ritkán sülnek ki, míg mások pl. a tápoldatba helyezett szívizomsejt, szabályos ütemben feltöltődik és kisül, ismét más idegsejtek energikus ritmusban sülnek ki, a szomszédait is saját ritmusukra kényszerítik, ezek az ún. karmester vagy ritmusdiktáló sejtek (pace maker-sejt). Ahány idegsejt, mindmeggannyi egyéniség.

Ugyanezek a kisülések – továbbvezetve az idegsejt nyúlványain – alkotják a sejtek információleadását is. A jel maga nem a kisülés, hanem a kisülés ritmusának megváltozása. Úgy is mondhatnánk: egy sejt magatartásának megváltozása jelenti a vele összeköttetésben álló többi neuron számára az ingert.

Az is érdekes, hogy maga az elektromosság csak ritkán megy át közvetlenül a másik idegsejtre (ezeket a kapcsolatokat elektromos szinapszisnak hívják). Gyakoribb, hogy az elektromosságot csak arra használja a sejt, hogy hosszú nyúlványán gyorsan végigfuttatva megváltoztassa az idegvégződés állapotát. Ennek a hatására az idegvégződésből felszabaduló *kémiai anyagok* viszik tulajdonképpen át az információt az egyik sejtről a másikra. Ezeket a kapcsolatokat kémiai szinapszisoknak nevezzük.

A történelmi visszapillantásban beszéltünk az ősi, hallucinációt keltő szóma-italról. Feltételeztük, hogy ezek az idegrendszerre ható anyagok szerepet játszottak az idegrendszeri jóga kialakulásában is,



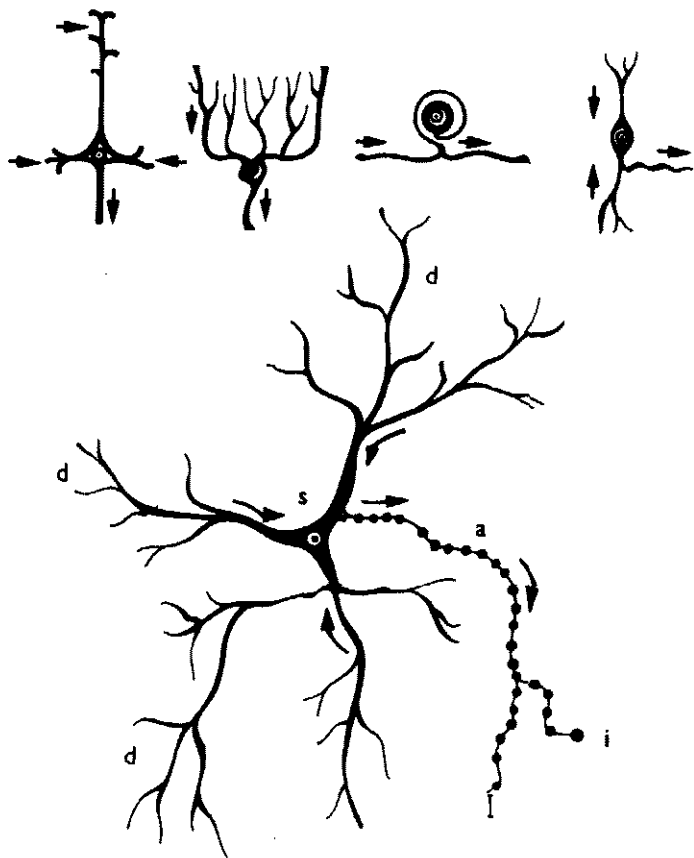
ravezetve az embereket arra, hogy a tudatot kémiai szerekkel befolyásolni lehet. Bár a szóma pontos összetételét nem ismerjük, feltételezhető, hogy valamilyen gomba-atropinhoz, vagy a beléndek, maszlag vagy nadragulya hatóanyagához hasonló szert tartalmazott. De arról még nem volt szó – pedig ez a legérdekesebb az idegműködés szempontjából –, hogy ezek az ún. atropinszerű anyagok éppen az idegsejtek közötti kémiai ingerátvitelt zavarják meg.

Ingerületátvitelnél többfajta anyag szerepel. Az említett atropinszerű mérgek csak az egyik anyag hatását zavarják, ezért billen fel a központi idegrendszer egyensúlya és ezért jön létre a nyugtalanság és izgatottság. Említettem, hogy a szómától az ősi árja harcosok óriásoknak képzeltek magukat. Ez nem is annyira hallucináció, most már sokkal világosabban megadhatjuk a magyarázatát. Az atropinszerű mérgezés ugyanis bénítja a szemlencse alkalmazkodó izmait, illetve a rajta levő idegvégződések kémiai hatását, így a tárgyakat közelebb levőnek látjuk. Mivel a tárgyak nagysága természetesen megmarad, kisebbnek képzeljük őket (mikropia). A külvilág tárgyai tehát eltörpülni látszanak, s úgy tűnik számunkra, mintha mi nőtünk volna óriásokká. Képzeltetjük, milyen pszichés – és stratégiai – hatása lehetett annak, amikor pl. a sámán egyszeribe „törpékké változtatta” az ellenséget!

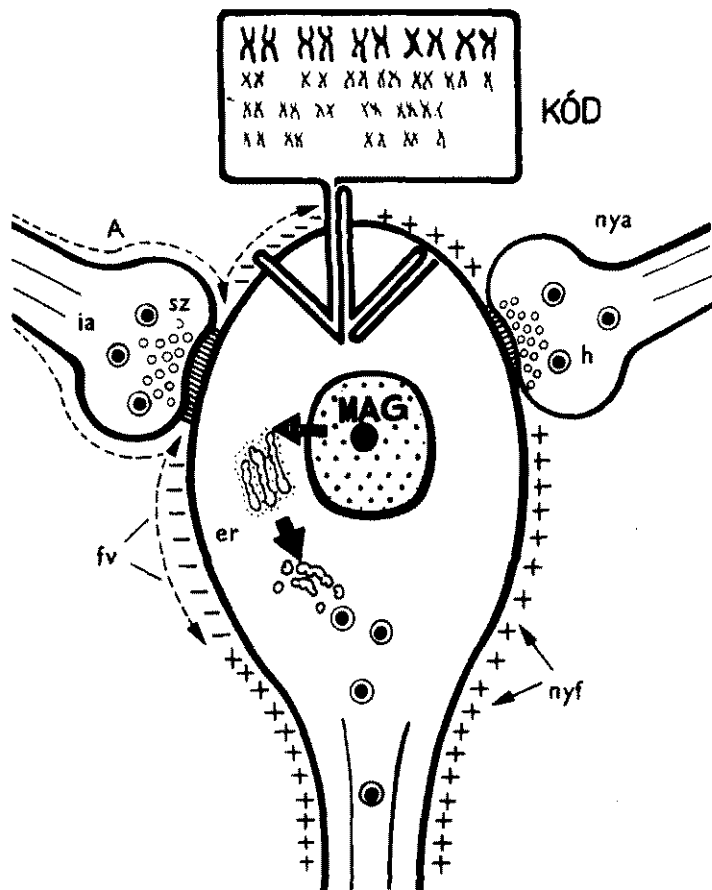
Az egyéb típusú hallucinációk az agy többi idegvégződéseiben lejátszódó kémiai változások miatt jönnek létre. Ilyen módon hatnak pl. az emberiség nagy terhét jelentő kábítószeres, a lizergsavdiethylamid (LSD); a hasis, amelyet legalább háromszázmillió ember szív a világon; a marihuana, amelynek hatóanyaga ugyancsak a hasis stb. stb. Még a nikotin is, amivel az emberiség rendkívül nagy része mérgezi magát és környezetét, úgy hat az idegrendszerre, hogy gátolja bizonyos idegvégződéseken az inger áttevődését.

Tulajdonképpen melyek is ezek a kémiai ingerületátvivő anyagok?

Minden egyes idegsejt – azonkívül, hogy fenntartja sejthártyája polarizáltságát – termel ilyen kémiai hatású anyagokat is, amelyek az idegvégződésben halmazódnak fel. Ebből a szempontból az idegsejt kinosan megkülönbözteti nyúlványait: csak abban halmazza fel hatóanyagát, amelyikkel leadja az ingerületet. Ez rendszerint a sejt főnyúlványa, az ún. *axon*. A többi nyúlványa – amelyik az inger felvételét szolgálja – a *dendrit* (3. ábra). Fejlettebb idegsejt nyúlvá-



3. ábra. *Fent* különböző típusú idegsejtek, *lent* a hálózatos rendszer (formáció retikulárisz) tipikus sejtalakja a – axon; d – dendritek; i – idegvégződés; s – idegsejttest; a nyilak az ingerület haladási irányát vázolják



4. ábra. A „gondolkodó” idegsejt vázlatja; a sejten egy ingerületben levő (*ia*) és egy nyugalmi axon (*nya*) látható; *A* – az akciósáram iránya; *fv* – a sejt egyik oldalán feszültségváltozás keletkezett, de ez még nem süttötte ki a sejtet, a többi sejt-hártyarész még nyugalmi feszültséget (*nyf*) jelez; *h* és *sz* – különböző ingerületátadó anyagot tartalmazó hólyagocskák (az egyik típus termelődése megfigyelhető a sejtben); *KÓD* – a sejtmag (*MAG*) kromoszóma-állománya; *er* – a mediátoranyag termelésében részt vevő ún. endoplazmás retikulum

nyai annyira átalakulhatnak, hogy a szakembert is megzavarják, melyik a dendrit, és melyik az axon, de a kémiai hatóanyagok felszaporodása mindig útbaigazít: az információ leadása csak itt történhetik.

A leadó idegnyúlvány többnyire kis kiszélesedéssel tapad a következő sejt érzőnyúlványán vagy testén (4. ábra). A két kapcsolódó sejt felszíne között csak ezredmilliméteres rés marad, s a két érintkező felszín korongja annyira össze van nőve egymással (szinapszis), hogy előbb lehet az egész idegsejtet ízekre szagatni, mintsem az idegvégződést a tapadási helyéről leválasztani.

A kémiai anyagok helyét az idegvégződésben azért lehet látni (elektronmikroszkóppal), mert rendszerint kis hólyagokba vannak csomagolva („kiszerve”). Ezek a szinaptikus hólyagok és az ún. szemcsés, magvas hólyagok. A két hólyagtípus nagyjából a két fő ingerátvivő anyagot is tartalmazza: az *acetilcholint* és a *noradrenalin-szerű* anyagokat.

A kémiai információátadásnak van két jó oldala: az egyik az, hogy egyenirányítóként hat. Míg az elektromos szinapszisban oda-vissza futhat az ingerületi folyamat, addig a kémiai szinapszisban csak egy irányban. Enélkül az egyenirányítás nélkül agyunk értelmes működésének megszervezése szinte elképzelhetetlen! Emellett a kémiai szinapszis nem mindig vált ki kiszűlést a második sejten. A kémiai hatóanyag többnyire csak kissé változtatja meg a második sejt membránját, úgy, hogy az még nem feltétlenül sül ki, csak akkor, ha az ingerek megfelelő mennyiségre halmozódnak. Tehát módot nyújt ez a szinapszis arra is, hogy az ingerületet felvevő sejt „meggondolja” magát, hogy az információt továbbadja-e vagy sem (4. ábra).

## A MODERN IDEGTAN LEHETŐSÉGEI

Az elemi idegműködések megismerésével nagy remények előtt állott a modern tudomány. Vessük össze a modern lehetőségeknek csak az eddig elmondott példáit a jógi lehetőségével, aki szinte minden eszköz nélkül, csupán saját önmegfigyelésére utalva gyara-

pítja idegtudományát. Különösen amikor a modern számítógépek megjelentek, vérmes reményeket keltettek – és nem is alaptalanul – a modern agykutatás számára: ismerjük az agy felépítési egységét, szerkezeti alapviszonyait, az információátadás módjait – nem szerkeszthetjük-e meg akár az egész agyunk modelljét? Persze a kezdeti nagy remények ma már lejjebb apadtak és realitásabb kutatómunkának adtak helyet.

Amikor a digitális és analóg számítógépeket megszerkesztették, az ingerületátvitelt is e két rendszerrel hasonlították össze. Azt mondták, hogy a szinapszis olyan „híradástechnikai készülék”, amely az idegvégződéshez érkező (digitális jellegű) információegységeket átalakítja az elektromos feszültség nagyságától folyamatosan függő (analóg jellegű) információvá.

Ez a hasonlat nagyon szép, mégis éppen e vizsgálatok megindulásakor derült ki, hogy nem egészen reális. Azért nem, mert már a szinapszisokhoz érkező jel sem digitális jellegű (lásd *Trinker*, 1973). Ehhez ugyanis az kellene, hogy a híryanag előre megadott egységekből álljon, és ne folyamatosan változókból. Az idegroston kifutó jelek hiába mennek azonos egységenként (az ún. minden vagy semmi elve szerint), mert a jelet tulajdonképpen a szaporaság változása – a frekvenciamoduláció – jelenti. Az tévesztette meg a hasonlat készítőit, hogy nem gondoltak arra: az egyes idegimpulzusok közti idő – egy rövid holt időtől eltekintve – folyamatosan variálódik, tehát ugyancsak analóg jellegű.

Még fontosabb ennél az – mint láttuk –, hogy a jelet fogadó sejten legtöbbször nem egy, hanem számtalan nyúlvány végződik, így nemcsak egyazon nyúlvány különböző időben érkező jelei, hanem több szomszédos idegvégződés jelei is összerakódnak. Ezért végül is az egész szinapszisztömeg (néha sok ezer idegvégződés van ugyanazon a sejten!) együttesen szabja meg, hogy a kérdéses sejt kisül-e vagy sem.

Íme, ezzel az összegzőképeséssel elérkeztünk a „gondolkozó” sejthez, amelyik társainak együttes viselkedése nyomán „dönti el” – ha egyszerű kémiai-elektromos törvényszerűségeknek engedelmeskedve is –, hogy cselekedjék-e vagy sem? Ugyanakkor eljutottunk agyunk nagyságrendben eggyel nagyobb problémájához is: hogyan

lehet az egyes idegsejteket *neuroncsoportokká*, jól működő központokká összeszerelni, a központok funkcióját megérteni?

Az egyelőre megoldhatatlan feladat, hogy idegrendszerünk teljes modelljét összerakjuk. Egyedül agyunkban – még a legóvatosabb becslések szerint is – legalább tízmilliárd idegsejt van! Ilyen nagy tömegű – többnyire ágas-bogas – sejt nyúlványonkénti összerakása lehetetlen. Arról a problémáról nem is beszélve, hogy a kapcsolási rajzot sem mindenütt ismerjük még.

A modern agymodellezésnek tulajdonképpen a *neurokibernetika* – az idegvezérléstan – adott lendületet, ennek viszont az önszabályozás egyszerű elvének felismerése teremtette meg az alapját. Az önreguláció elvén működő első – élőlényt utánzó – gépezet az 1952-ben elkészített *Machina labyrinthea* nevű, guruló robotagy volt. Persze agynak nevezni talán túlzás, viszont nevének megfelelően képes volt arra, hogy bármilyen labirintusból kitaláljon.

Ezt az egyszerű modellt mind összetettebbek követték, amelyekről már úgy gondolták, hogy megfelelnek az élőlények főbb tulajdonságainak, mert a tanuláson, felejtésen, feltételes reflexek kialakításán kívül még táplálkozni – azaz saját telepeiket feltölteni – és önmagukat, valamint társaikat felismerni is hajlandók voltak.

Ezekből a próbálkozásokból rengeteget lehetett tanulni az idegrendszer lehetséges felépítési elveit illetően. Matematikusok, fizikusok és idegkutatók fogtak össze abban a reményben, hogy együttesen oldják meg az idegműködés problémáit, s valóban igen érdekes és biztató eredmények születtek. Persze az is kiderült, hogy csak akkor hibátlanok a modellkísérletek, ha az idegsejt valós értékeit táplálják be adatként egy számítógépbe. Ehhez viszont előbb pontosan ismerni kell az idegsejtek tulajdonságait, egymáshoz való viszonyát, aminek egy részét viszont éppen a számítógéptől szeretnénk megtudni. Így a modellek felhasználhatósága ugyancsak korlátolt, és csupán a többi tudománnyal együtt fejlődve fog eredményre vezetni.

Ettől függetlenül nyilvánvaló, hogy az egyes neuronok ritmikus kisülésétől és feltöltődésétől hosszú út vezet a sokmilliárdos elemű emberi agyvelő harmonikus működéséig. Az az óriási különbség, ami a két jelenség között van, az első pillanatra visszariasztó. Ho-

gyan épül meg az idegsejt ritmikus „kattanásaiból”, kisüléssorozatából az emberi szellem szárnyaló magassága, vagy a lélek mélysége?

Ne vágjunk azonban a dolgok elébe. Az előző fejezetekben bepilanthattunk a modern tudomány ismeretein keresztül az idegsejtek egyedi életébe, megláttuk a gliasejtekkel való egymásrautaltságukat. Megismerkedtünk táplálkozásukkal, elektromos és kémiai működésükkel, és őket idegsejttársaikkal összekötő szinapszisokkal, idegvégződésekkkel. Reálisan próbáltuk bemutatni néhány példán azokat a lehetőségeket, amelyek a modern tudomány kezében vannak az idegműködés kifürkészésére.

Felvetettük azt a kérdést is, hogyan képes az ősi jóga egyszerű eszközökkel megváltoztatni az idegműködést, holott mindezekből az alapadatokból, amelyekre a mi idegzsemléletünk épül, mit sem ismer. Arra a feltevésre jutottunk, hogy ez éppen a jóga stratégiájának primitív, természetes módszerei miatt lehetséges. A következőkben azt vizsgáljuk meg, hogy mi ez a természetes hozzáállás a jóga részéről, amelynek segítségével a modern alapismeretek hiányában a mi tudástöbbletünk ellenére is számos eredményt tud felmutatni.

## AZ IDEGRENDSZERI JÓGA EGYSZERŰ STRATÉGIÁJA

Nemrég egy erdélyi jogabarád látogatott meg, és elbeszélgettünk erről-arról, a szép Hargitáról, a székelyek „szent hegyéről”, no meg természetesen a jógáról. Beszélgetés közben egyszer csak megkérdezte:

– Hallottam, hogy beszélték, valaki a jóga segítségével új vesét növesztett magának, lehetséges-e ilyesmi?

Egyes vesebetegségekben, pl. vesekő esetében a jóga segít az életmód rendezésében és ezzel a betegség csökkentésében, de új vesét „növeszteni” – egyelőre – sem jógával, sem anélkül nem lehet. Épp így az idegrendszeri jógával is csak agyunk adottságainak szűk határain belül érhetünk el eredményeket.

Ahhoz, hogy magunk is jobban meg tudjuk ítélni, hogy a modern orvostudománnyal összehasonlítva mit tud a jóga, s hogy egyáltalá-

ban mi lehetséges és mi nem szervezetünkben, meg kell ismernünk a testünkben rejlő fejlődési lehetőségeket is. Ezek a lehetőségek már igen korán, saját egyedfejlődésünk során, rendszerint még a méhen belüli élet elején lezárulnak. Attól kezdve minden sejtünknek korlátozottak a képességei, és normálisan csak meghatározott irányban fejlődhetnek. A fejlődésbiológia törvényeit bonyolultabb szervezetekben ma még megváltoztatni nem tudjuk, különösen nem a jógával.

Ha az idegrendszernek akarunk maradni, akkor bizonyos, hogy pl. a gliasejt és az idegsejt működése már az embrionális fejlődés első harmadában elválik egymástól, s később sem gliasejtből nem lesz idegsejt, sem fordítva.

A csecsemő-, gyermek- és ifjúkorban a fejlődés lassan befejeződik, és ezzel a lehetőségek maradéka is fokozatosan elenyészik. Így felnőtt korban már a legkevesebb a remény az idegrendszer megváltoztatására. Csak az adott lehetőségeket használhatjuk ki jól vagy tökéletlenül. Mindezekkel számolni kell, ha nem akarunk a mai orvostudományban és a jógi tudományában sem csalódn.

A legtöbben azt várják a jóga idegrendszeri módszereitől, hogy komplikált, általunk ismeretlen figyelem-összpontosító gyakorlatokkal a szellemi képességet fokozza. Ilyen is van, de az a jóga szellemi módszereire egyáltalán nem jellemző. Már csak azért sem, mert hasonló gyakorlatok már a modern pszichológiában is kialakulóban vannak, és idegműködést fokozó gyógyszereink is vannak. A jóganak az e fejezetben bemutatott „tudatlansága” azért nem ütközik ki eredményeiben, mert mindezekkel a módszerekkel a mai tudomány sem érhet el gyökeres változásokat.

Mi szabja meg az idegsejt és a gliasejt esetében a működésfokozás lehetőségeit?

A működés határait a sejt anyagcseretípusa határozza meg. Az eltérő anyagcsere alapján tudja szolgálni a gliasejt – az ő kis „sejtplazmagyarával” – az idegsejt igényeit, és így termelheti ki az idegsejt protoplazmagyára is az ingerület felvételéhez és továbbításához szükséges anyagokat. Mind a két művelethez más és más enzimrendszerre (szerves katalizátorokra) van szükség, hogy a kémiai reakciók programszerűen bonyolódhassanak le. Az enzimkészítés programja – a gyártási titok – viszont a sejtmagokban őrzött kromoszómák



nukleinsav-szerkezetének „lyukkártyarendszereiben” van lefektetve. Végső soron tehát az öröklött tulajdonságokat hordozó kromoszómák, illetve a rajtuk elhelyezkedő ún. nukleinsavak határozzák meg a sejt ilyen irányú tevékenységének lehetőségeit (4. ábra).

Az öröklöttség programját végső soron az élővilág hárommilliárd éves fejlődése alakította ki. Ezalatt váltak az élőlények és sejtekben az öröklődést biztosító anyagok olyanokká, amilyenek ma. Ezalatt formálódott meg a sejtek gyártási titka is. A hozzánk igen közel álló vértesszőlősi ősember maradványa is félmillió éves! A napjainkig előkerült legősibb szerves eredetű földtani lelet a rhodéziai *Stromatolite*. Radioaktív anyagának felezési idejéből számított kormeghatározás szerint 2560 millió éves. A szintén szerves *Corycium aenigmaticum* nevű lelet pedig 1150 millió éves. Ezt a több milliárd éves múltat sem letagadni, sem megtagadni nem lehet, sőt mai idegműködésünket sem tudjuk enélkül magyarázni.

Ha sejteink működését ilyen stabil, sok millió évig alakított és féltve őrzött programok szabályozzák, akkor milyen lehetőség marad számunkra a változtatásra?

A modern tudomány módszerei között még nem említettük, de újabban ígéretes módszerek születtek az ún. *génsebészet* formájában. Ezzel a módszerrel komplikált módon kromoszómákba öröklődési utasításokat hordozó, új nukleinsav-részeket lehet beleügyeskedni. Ilyen módon valóban meg lehet változtatni a sejt élőanyaggyártó működését. Így el lehet érni, hogy a sejtből eredetileg hiányzó enzim termelődjék, amellyel meg is gyógyítható egy enzimhiányból eredő idegrendszeri betegség. Ez a módszer azonban még csak a kezdet kezdetén tart, nélküle pedig bizony édeskeveset tudunk változtatni a sejtek működéstípusán.

A gyakorlatban tehát csak két dolgot lehet tenni: serkentjük vagy gátoljuk azt, amit a sejt egyébként is megtenne, hárommilliárd éves fejlődésű programjának engedelmessé. A jóga imént bemutatott ismerethiánya agyunk mikroviszonyait illetően itt „esik ki az egyenletből”: a modern idegtudomány imponáló ismerethalmaza nem áll arányban gyógyító képességével.

A jógatechnika ezzel szemben igen egyszerű, de biológus stratégiát követ. Felismerte, hogy az agyműködést nemcsak a kérdéses szerkezet izgatásával, megváltoztatásával, hanem *működési feltéte-*

*leinek megjavításával* is lehet fokozni. Sőt csak a kettő együtt hozhat kielégítő eredményt számunkra. Hiába serkentjük tehát külső ingerekkel az idegsejtek munkáját, ha nem javítjuk meg a működésükhöz szükséges létfeltételeket, ha nem gondoskodunk az idegsejtek regenerációs lehetőségeiről, mert így csak az idegműködést borítjuk fel, s az rosszabb lesz, mint annak előtte.

E tény fel nem ismerése mai szellemi tevékenységünk egyik alapjára, pl. oktatásmódunkra is jellemző. A legkevésbé sem vesszük figyelembe az idegrendszer tanulási működését. Főleg a tananyag beosztására, legfeljebb a tanulási segédeszközökre figyelünk, de a tanulás biológiai feltételeit többnyire figyelmen kívül hagyjuk. Hasonló jelenséget tapasztalhatunk a modern gyógyításban és a mai élet sok más, az idegrendszer működésével kapcsolatos területén is.

A jóga viszont felismerte, hogy hiába nyomjuk a gázpedált, ha a benzin már kifogyott. Hiába ingereljük az idegrendszert a legravaszabb pszichológiai eszközökkel, ha anyagcseréjét nem biztosítjuk, vagy pihenési igényét, működési ritmusát nem vesszük figyelembe.

Ezzel szemben ha agyunk tevékenységének jobb feltételeket biztosítunk – nemcsak a fejezet elején példának felhozott fordított testhelyzeti gyakorlatokkal, hanem megfelelő táplálkozással, helyes pihenéssel, az idegrendszeri képességek túlbecsülésének elkerülésével –, akkor annak működése megjavul, s adott esetben sokkal nagyobb teljesítményre képes, mint általában, és főként mint a betegre izgatott, az anyagcsere felborulásának határán álló idegrendszer.

Hogyan ismerték fel a régi jógik ezt az alapigazságot, ha még agyuk vérellátási viszonyaival sem voltak tisztában?

Egyszerűen úgy, hogy ebben is a bevezetőben tárgyalt szervérzésekre támaszkodtak. Észrevették, hogy ha folyamatosan újabb trükkökkel próbálják a figyelmet valamire összpontosítani, az végül is nem hoz maradandó eredményt. Maga a változatosság is monotonná válik, és a végén elalszunk; vagyis az agyi éberség nem nő, hanem végül is csökken.

Az indiai vadelefántok befogásánál alkalmazták azt a módszert, hogy a megkötözött, nyugtalan állat előtt faágot lengettek. Ez csak rövid ideig idegesíti őt, lassan megszokja, majd elálmosítja. Ha viszont mi éberségünket akarjuk fokozni, akkor előbb jóga-pihenést,

savászanát kell végeznünk, vagy néhány órát aludnunk kell, és utána már könnyűszerrel lehet a figyelmet összpontosítani.

Ez tehát a jóga jellegzetes stratégiája, egyszerű szemléletmódja. Ennek köszönheti, hogy sejtélettani ismeretek nélkül is – amire pedig mi idegtudásunk emeleiteit építjük – hatni tud az elemi idegsejtműködésre. Mi viszont, elhanyagolva például a természetes bioritmusokat, tökéletlenül gyógyítunk.

# A HATHA JÓGA IDEGTUDOMÁNYA

Néhány évvel ezelőtt, egy kellemes őszi délutánon léptem át először a dzsaipuri maharadzsa palotájának kapuját. Már régen vártam ezt a pillanatot, mert sokat olvastam a maharadzsa palotáiról, a bennük folyó hagyományos életről, s a legtöbbet éppen a dzsaipuri maharadzsaról. Ahogy elhaladtam a kapu előtt vigyázó köelefántok és piros turbános őrök között, úgy éreztem, hogy visszalépek a régi idők Indiájába. A sok műemlék után, amit addig Indiában láttam, végre hamisítatlan, „működő” palotába jutottam.

Persze nem a maharadzsa meghívására érkeztem, mint néhány híres magyar a század első felében, hanem egy prózai lehetőség folytán: ha a maharadzsa nincs otthon, palotáját múzeumként mutogatja. A palota egy részét néhány rúpiáért bárki végignézheti.

Nos, ami bent fogadott, az megfelelt elképzeléseimnek. Krokodilusokat ugyan nem láttam a kert tavában (azt mondják, hogy régebben még voltak), egy olyan dolgot viszont igen, amire nem is számítottam. Ez a könyvtárterem volt. Kicsit szégyelltem, de éppen azt nem tudtam, hogy a nagy király családja nemcsak ékszereket és ruhákat, bútorokat és fegyvereket, szőnyegeket és képeket, hanem könyveket is gyűjtött. Meg is lepődtem, amikor a sok terem után a szép könyvtárba léptem! Pedig tudhattam volna, hogy tudós érdeklődésű családdal van dolgom, hiszen alig egy órával azelőtt csodáltam meg a híres Jantar mantart – a csillagvizsgálót –, amit a király egyik ükapja építtetett.

A könyv amúgy is sebezhető pontom, de amikor a könyvtárba lépve megpillantottam az első jógakönyvet, majd a másikat, a harmadikat – nem tudtam továbbmenni.

– Nini: ott egy XVII. századi jógakönyv!

– Ott meg egy régi illusztrált hathajóga-könyv...

– Amott pedig egy még régibb, kézzel írott, hosszúkas példány. Na, innen hat lóval sem húznak ki engem – gondoltam magamban!

Persze záróra ott is volt, én meg nem vendég vagyok, hanem „múzeum”-látogató. Olvasgatva az idő gyorsan telt, és végül is fájó szívvel, de el kellett hagynom a könyvtárat.

Régi jogakönyveket természetesen állami könyvtárakban is meg lehet nézni, és könyvtárosok is tartanak Indiában itt-ott egy-két régibb példányt, bár régiségével arányosan borsos áron.

A leglátványosabbak a régi hathajóga-könyvek. Számunkra nem is a primitív rajzok az érdekesek bennük, sokkal inkább az, hogy ezt a nálunk sportként kezelt jogaiskolát nem is tornának, hanem az idegrendszer stabilizálásának, a rádza jóga, a szellemi jóga alapozásának tekintik.

A hatha jóga régi szanszkrit könyvei a *Hatha jóga Pradipiká*, a *Geranda Szamhitá* és *Shiva Szamhitá*. A *Hatha jóga Pradipiká* magyarul annyit jelent, mint a hatha jóga megvilágítása; a „szamhitá” vagy „szanhitá” pedig kompendiumot (kivonatos kézikönyvet) jelent, tehát a másik két könyv: a Geranda-, illetve Shiva kompendiuma. Mindegyik könyv *Góráksanátha* jögi hatszáz éves hathajógaiskoláját és két „bibliáját”: a *Hatha Jógát* és a *Góráksa Satakát* magyarázza.

A leghíresebb az említettek közül a *Hatha jóga Pradipiká*, szerzője *Svátmáráma Suri*. A könyv modern formában is megjelent „Hathapradipiká” címmel, *Swami Digambardzsi* angol fordításában, eredeti szanszkrit szöveggel és magyarázatokkal, a *Ionavlai Jöga Intézet* kiadásában.

E könyvekben tekintélyes részt foglal el a légzésszabályozás, aminek célja ugyancsak az idegrendszer működésének megváltoztatása (ennek külön fejezetet szentelünk). Itt csak arra próbálunk válaszolni, hogy maguk a jogagyakorlatok (az ászanák vagy testtartások) hogyan kívánják megalapozni az agyi működés szabályozását?

Ehhez legelőször is azt kell tudni, miként látja a jögi önmagát, hogyan képzei el saját szervezetének a felépítését?

A jöga elképzelése az ember szervezetéről különleges: öt részét különbözteti meg, és felépítését, valamint működését annyira egynek tartja, hogy teljesen össze is keveri a kettőt. Ezért nehéz az öt

jógafogalmat röviden magyarra fordítani. Hadd mutassam be először a szanszkrit fogalmakat, neveket s rögtön megpróbáljuk körülírni őket:

1. Annamaya Kosha,
2. Pranamaya Kosha,
3. Manomaya Kosha,
4. Vidnyanmaya Kosha és
5. Anandmaya Kosha.

Az elsőt, az *Annamaya Koshát* úgy írják le, hogy talán azonosítani lehet testünk vázával, statikai rendszerével, támasztószövetével.

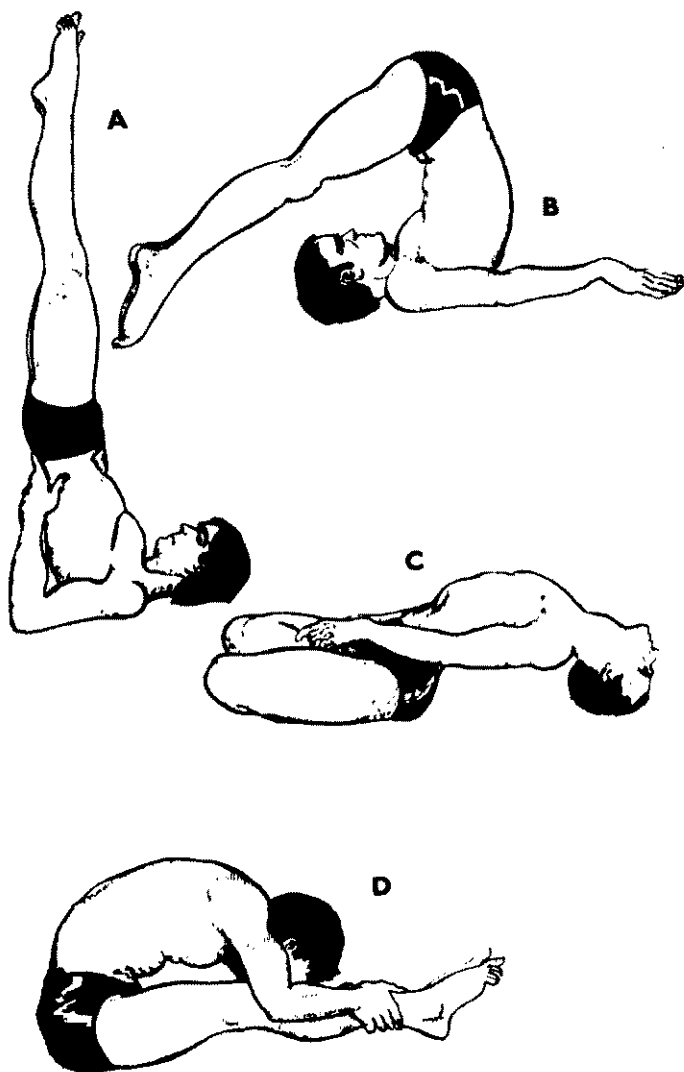
A *Pranamaya Kosha* az aktivitást és egyben az aktivitás szerveit foglalja magába. Ezen valószínűleg nemcsak a törzs és végtagizmokat, vázizmokat, a zsigereink simaizmait értik, hanem az egész mozgató rendszert, amelybe természetesen az idegrendszer mozgató része is bele kell hogy tartozzék.

A *Manomaya Kosha* nehezen körülírható részfogalom, mert már jórészt idegrendszeri szerveket és azok működését tartalmazza, pl. az öt külső érzékszervet. De ide tartoznak az érzékszervek által keltett primitívebb aktivitások is, tehát mintegy ezek egyszerűbb reflexkörei.

A *Vidnyanmaya Kosha* meghatározása az előbbivel szemben könnyű, mert ezen a legtöbb szerző az intelligenciát, a magasabb szellemi tevékenységet érti – természetesen elválaszthatatlanul az intelligenciát produkáló idegrendszerrel.

Végül az ötödik; az *Anandmaya Kosha* ismét nehezebben körülírható részünket jelöli. Talán akkor változtathatjuk meg legkevésbé az eredeti meghatározásokat, ha a pszichés, emocionális, érzelmi működéseket, illetve az ezeket létrehozó idegrendszerrel azonosítjuk vele.

Általánosságban azt szokták mondani, hogy a hatha jóga az első két Koshával, a szellemi jóga vagy rádza jóga pedig a további hárommal foglalkozik. Ezek tehát a hatha jóga és a szellemi jóga általános „érdekerületei”. Ez így talán egyszerű lenne, ha nem oszlanának meg a vélemények már a régi könyvekben is. A hathajóga-iskolájához tartozók azt állítják: a hatha jóga célja és gyakorlásának eredménye is az, hogy mind az öt Koshát egyenként és együttvéve erősíti – tehát teljes lényüket fejleszti. Ezen a véleményen van az



5. ábra. A Rishikesh-ben végzett jógyakorlat-sorozat: A – szárvangászana vagy vállállás; B – halászana vagy ekeállás; C – maciászana vagy halpóz; D – paszcsmatána vagy hátsó nyújtó-póz

újabb szerzők közül pl. *Garde*, aki Indiában a jóagyógymódok lelkes és szakértő terjesztője.

Egyszer beszéltem egy Európában élő hindu férfival, aki erre a kérdésre térve igen logikus véleményt mondott el:

„...A valóság az, hogy a jógik két csoportra oszthatók. Vannak, akik a hatha jógát csak testedzésnek tartják. Mások viszont az egész ember tökéletesítésének fogják fel, és így is gyakorolják.”

A testedző hatha jógát ismerjük leginkább, hiszen ezzel foglalkozik a legtöbb hasonló tárgyú európai könyv és jógatanfolyam, magam is hasonlóan tárgyaltam előző munkámban a hatha jógát. Ez a típus is elengedhetetlen kelléke az idegrendszeri jógának, mivel szervezetünk harmóniája nélkül komoly szellemi gyakorlatokat végezni nehéz. Ehhez persze nincs szükség olyan fokú képességre, amelyet még Indiában is „akrobatikus jógának” csúfolnak, hanem egynéhány gyakorlatból álló folyamatos testmozgásra.

Rishikesben pl. Swami Sivánanda a következő sorozatot végeztette tanulóival:

1. *Szárvangászana* vagy gyertyaállás a nyakon (5. ábra/A);  
2. *halászana* vagy ekeállás (5. ábra/B); 3. *maciászana* vagy halpóz (5. ábra/C); 4. *paszcsimatána* vagy hátsó nyújtó póz (5. ábra/D);  
5. *budzsangászana* vagy kobraállás (6. ábra/A); 6. *szalabhászana* vagy szöcskeállás (6. ábra/B); 7. *dhanurászana* vagy íjpóz (6. ábra/C) és 8. *sirsászana* vagy fejenállás (6. ábra/D). A programban szerepel még *Uddijana* vagy hasbeszívás, légzőgyakorlat és végül *savászana* vagy hullapóz: jóga-lazítás. Az egész tréning kb. fél óráig tart.

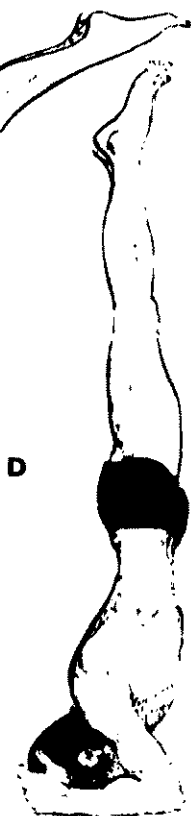
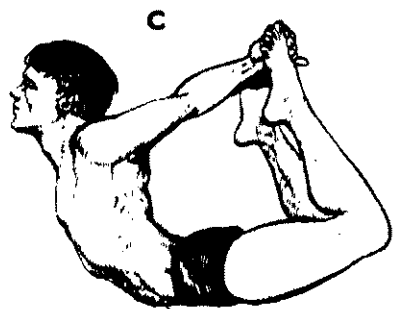
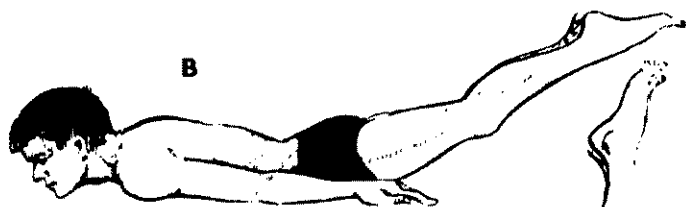
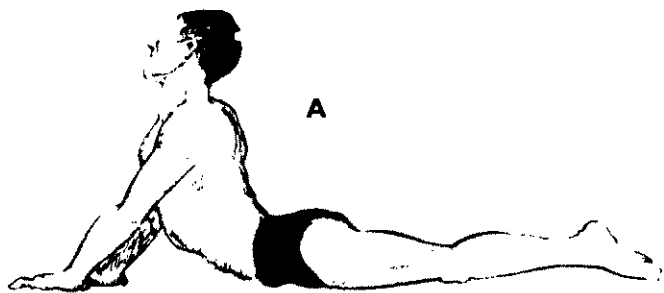
Vannak ennél maximalistább, de ugyanúgy enyhébb kurzusok is. A lényeg biztosan nem az elvégzett gyakorlatok mennyiségében, számában és idejében, hanem a folyamatos testkultúrában rejlik.

Ez lenne tehát az alapozó hatás, amit a jóga mint torna ad. Egy ajánlott programot e könyv utolsó fejezetében az idegrendszeri jóga-tréning elején találhat az olvasó.

Eddig rendben is volnánk, mert az nem kétséges, hogy idegtorna alapozásához izületi, izom-, értorna kell, ebben semmi különös ma-

6. ábra. A Rishikesh-ben végzett jógagyakorlat-sorozat: A – budzsangászana vagy kobraállás; B – szalabhászana vagy szöcskeállás; C – dhanurászana vagy íjállás; D – sirsászana vagy fejenállás





gyaráznivaló nincs. Nyissuk ki azonban *Rele: Yogic Asanas* című könyvét.

V. G. *Rele* nevével már megismerkedtünk a bevezetőben. India tudományos jógamagyarázóinak jeles úttörője a jóga testtartásairól, ászanáiról ezt mondja:

– „*The ultimate aim of these Yogic asanas is...*” – „A végcélja ezeknek a jóga ászanáknak az, hogy felkeltsék a kundalinit, ez a vágusznak vagy bolygóidegnek felel meg és a manipura csakrában nyugszik (ami a *plexus solaris*nak, a napfonatnak felel meg), felfelé irányítsák útján a szusumná vezetőken (ez a gerincvelővel azonos), és így idegi energiát gerjesszenek.”

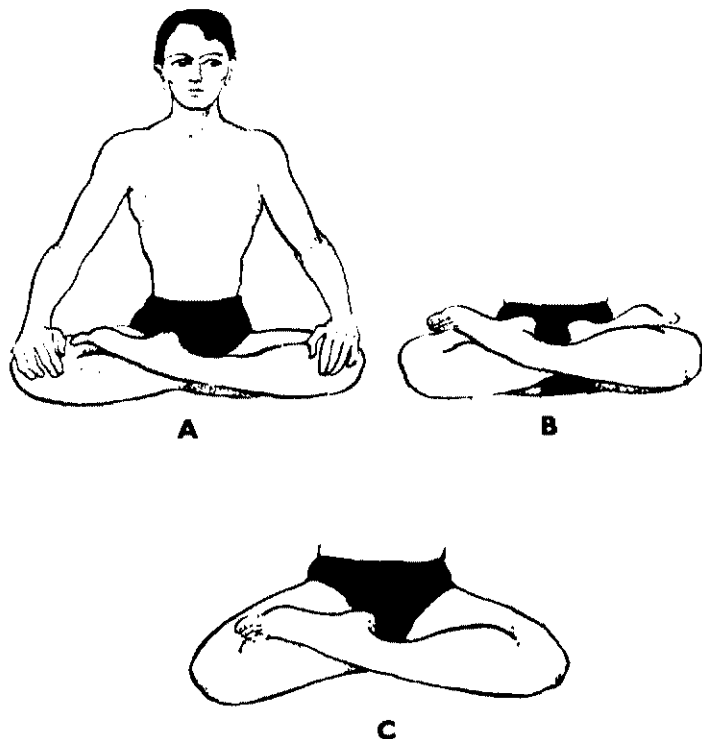
Itt már valami másról van szó! Egyelőre tekintsünk el a „kundalini”, „manipura csakra” és „szusumna” kifejezések részletesebb értelmezésétől, akkor is világos, hogy a hatha jógának valamilyen közvetlen ideghatása is van, a hatha jóginak valami idegtudományának is kell lennie!

A következő oldalakon ezt az idegtudományt próbáljuk összevetni a mi idegtudományunkkal.

Anélkül, hogy elébe akarnánk vágni a kérdésnek, nyugodtan előre-bocsáthatjuk, hogy itt a jógatudásnak olyan területéhez értünk, amely már nem illelhető az előbbi fejezetben használt „ismerethiány” jelzőjével. Ez már átmenetet alkot a bonyolultabb jógaiskolák idegismeretéhez. Lehet, hogy elméletileg még itt is a modern tudomány jókora előnye fog mutatkozni, de a gyakorlatban már itt-ott meg is előzhet a jóga bennünket!

## GERINCAGYI JÓGAISMERETEK

Végezzük el az egyik legegyszerűbb hathajóga-gyakorlatot, a fél-lótuszülést (*ardha padmászánát*), amelyet egyébként a szellemijóga-iskolák is sokat használnak, így még szükségünk is lehet a begyakorlására. A földre ülve egyik lábunkat magunk alá húzzuk, a másikat pedig feltesszük a magunk alá húzott alsó végtag combjára (7. ábra). Szinte mindenki ismeri ezt a jógaülést, aki valaha is megpróbálkozott a jógatornával.



7. ábra. A szellemi jógában használt főbb jógaülések: A – ardha-padmászana vagy fél-lótuszülés; B – padmászana; C – sziddhászana vagy tökéletes ülés

Leülni ilyen pózban aránylag egyszerű, kivált annak, akinek hosszú, vékony lábszárjai vannak, de hosszabb ideig így maradni, bizony európai ülőmódhoz szokott ízületekkel nem lehet. *Germanus Gyula* is panaszkodik *Allah Akbár* című könyvében, hogy a keleti emberek „törökülésében” sem lehet órákat üldögélni; hiába öltünk keleti ruhát, „ülésképtelenségünk” árulója lehet európai mivoltunknak.

A jógának viszont van egy érdekes fogása, amivel növelni tudja a gyakorlónak az ülésben eltöltött időt: feszülő térdünket és a bokát meg kell masszírozni, s a fájdalomérzés azonnal csökken! Ugyanezt

a fogást más fájdalom esetén is lehet alkalmazni. A fájdalmas testrész „gyúrása” jól érezhetően enyhíti a kellemetlenséget.

Mi az alapja ennek a fájdalomcsillapításnak?

A jógi nem tudja, pedig – amint *Rele* állítja – vannak olyan fogalmai, amit a mi gerincvelő-fogalmunkkal össze lehet hasonlítani. Ez a fogás a fájdalomérzetet a gerincvelő szintjén csökkenti. A modern tudomány jól ismeri, hogy a külvilágból jövő mechanikus ingerek – és a saját izületeinkből jövők is – első helyként a gerincvelőben és az agytörzsben kapcsolódnak át. Ez az a nagyjából fél méter hosszú tengely, amelynek egyes emeletein sorjában belépnek az alsó végtagi, törzsi, felső végtagi, nyaki és feji érzőidegek, és hirtelen az első átértékelésen átesik.

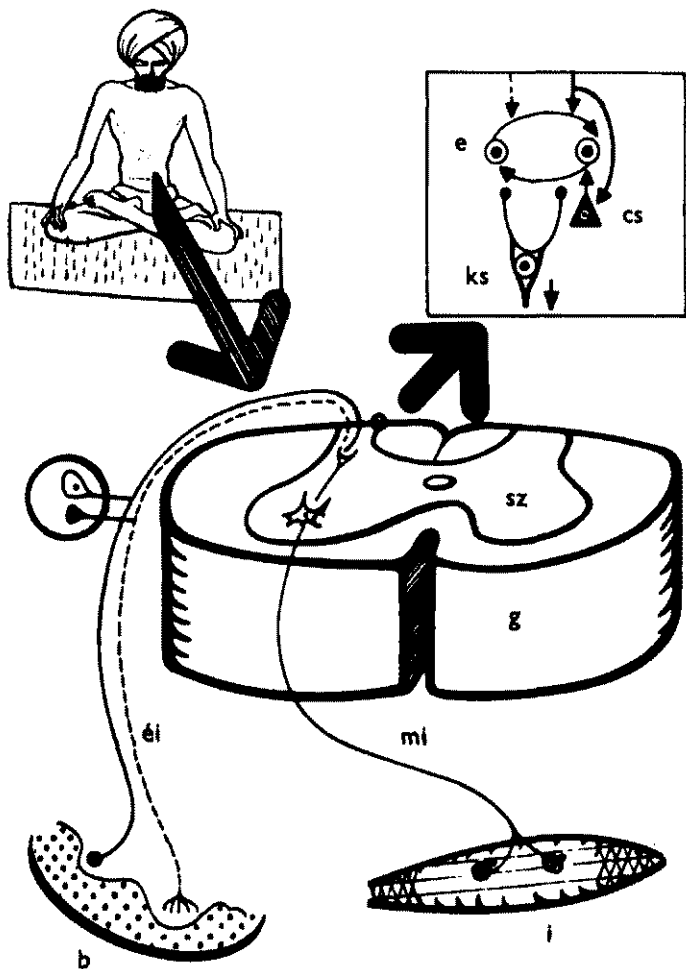
A jógi az említett masszázssal ezt a gerincvelői átértékelést módosítja. Anélkül, hogy pontosan tudná, mit csinál, a legismertebb elemi reflex: az ún. *bőrreflex* élettanába szól bele.

Ezzel a reflexszel már *Leonardo da Vinci* is kísérletezett, és megfigyelte, hogy egy béka a bőr érintésére akkor is elugrik, ha agyát előbb eltávolította. *Leonardo* nem volt jógi, de állatokkal is kísérletezett, és így megállapította, hogy a bőrreflex agy nélkül is működő gerincvelői reflex. Ha a gerincvelőt is elroncsolta, akkor nemcsak ez a reflex, hanem maga a mozgáskészség is megszűnt, bizonyítva, hogy a mozgásszervezés első állomása a gerincvelő.

A bőrreflexet sokszor fájdalomingerek váltják ki: pl. a kezünket elrántjuk a forró vasalótól. Az igen erős ingereket a fakírok és dervisek is előszeretettel alkalmazzák, és látszólag teljes fájdalommentességet érnek el. Ez azonban más típusú fájdalomcsillapítás, mint a jógiké. A fájdalmat ugyan a gerincvelői és agyidegek felveszik, „átdolgozzák”, de kellemetlen voltának átéléséhez felsőbb központok értékelése is szükséges. Vannak pl. betegségek, ahol a fájdalmat érezzük ugyan, de az mégsem fáj, vagyis nem kellemetlen. Ez arra vall, hogy a fájdalom két külön – érzeti és érzelmi – idegműködés eredménye. A fakírok és dervisek ebbe a felsőbb fájdalomérzésbe, míg az előbb említett hatha jógát gyakorló jógi a gerincvelői fájdalomértékelésbe „szól” bele.

A felsőbb fájdalomértékelésre még visszatérünk, most azt vizsgáljuk meg, hogyan megy ez a „gerincvelői” fájdalomcsillapítás?

Ahogy a fájdalomingerületet szállító idegrostok belépnek a ge-



8. ábra. A fájdalomérző rostok gerincvelői kapcsolása: az érzőidegekbe (*éi*) befutó fájdalomérző rostok (szaggatott vonal) a gerincvelő (*g*) szürkeállományának (*sz*) hátsó szarvában kapcsolódnak át az elülső szarv izommozgató sejteire (*mi* – mozgató ideg, *i* – izom, *b* – bőr); *jobbra fent*: a hátsó szarv kapcsolási elve; a befutó fájdalominger (szaggatott vonal) körkapcsolású sejteken felerősödik (*e*), az erősítést a befutó tapintási inger (vastag nyíl) csillapító sejtek (*cs*) révén gátolni tudja, s a végleges információt a kapcsolósejtek (*ks*) közvetítik a mozgató idegsejtek felé

rincvelőbe, egy „kábel elosztón” (*Lissauer-köteg*) keresztül rögtön a gerincvelő sejtűs, ún. szürkeállományába futnak, mégpedig ennek a H alakú szürkeállománynak a hátsó „szarvaiba”. A hátsó szarv csúcán érdekes erősítő rendszer foglal helyet, amely a fájdalom ingerületét felerősíti. Ez szükséges a hathatós ellenakció megszervezéséhez. Az erősítő egység apró, körkapcsolású idegsejtekből áll, amelyek a fájdalomingerre „felhangolódnak”. Ez a felerősített jel hozza működésbe az erősítő réteg előtt levő nagy *kapcsolósejtek* útján a gerincvelő elülső részében fekvő *izommozgató* sejteket: ekkor történik pl. a fájdalmas ingert kapott végtag elrántása (8. ábra).

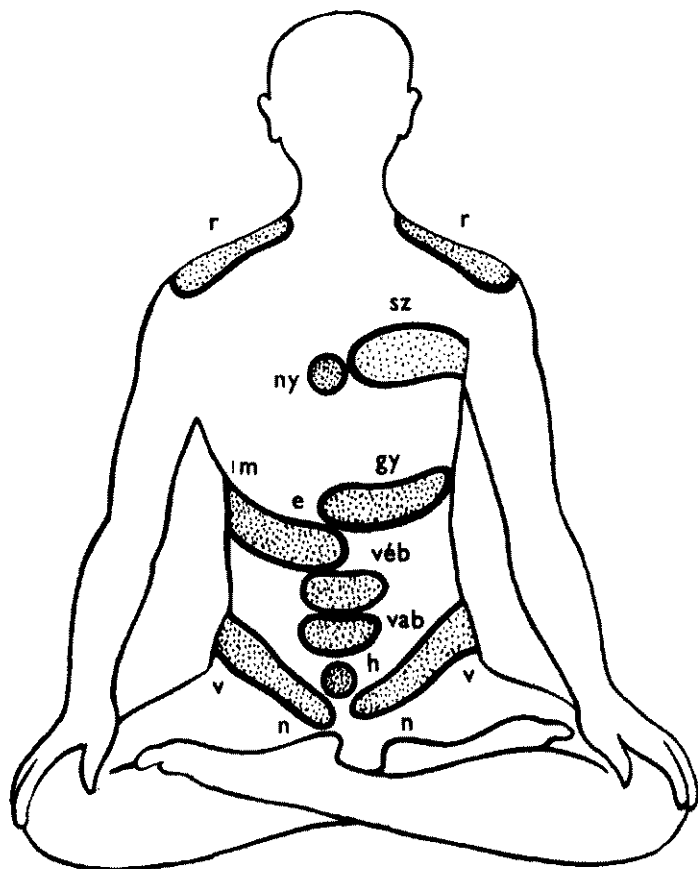
Hogyan lehet a fájdalomérzést itt befolyásolni?

A fájdalomerősítő és kapcsolósejtek között van még egy, nem említett ún. „zsilip”-réteg is. A zsilipet gátló hatású idegsejtek alkotják. Működésükkel nyugtatják az erősítő réteg sejtjeit, így csökkentik a fájdalomérzetet. A zsilipréteget felülről lefelé jövő rostok kormányozzák, így lehetséges, hogy felsőbb központok is csökkentsek a fájdalmi reakciókat (ilyen az említett fakírok technikája).

Ez még mindig nem az a hatás, amit a jógi a térdének masszírozásával elért. Ennek az alapja nem a fájdalomérző, hanem a tapintó, tompa nyomást érző rostok különleges viselkedése. Ezek is belépnek a fájdalomérző idegrostokkal együtt a gerincvelőbe, de többek közt a zsilipréteg csillapítósejtjein is végződnek. Ez eredményezi azt, hogy *a tompa tapintásérzet növekedése egyben gátolja a fájdalomérzet felerősödését* (8. ábra). Emiatt dörzsöljük tehát fájó testrészeinket, és ezt a gerincvelői kapcsolásmódot kihasználva ülhetünk hosszabb ideig lótoszülésben. Ez a fogás sok más gyakorlat könnyebb megtanulására is hasznosítható.

Hasonló alapja van az *akupunktúra*, az ismert kínai tűszúrásos gyógy mód fájdalomcsillapító hatásának is. A bőr alá szúrt akupunktúrás tűk „áthangolják” az erősítő réteget: csökkentik izgalmát. E réteg rossz tulajdonsága, hogy sokszor a fájdalominger elmúltával (pl. az ízületi gyulladás megszűnése után) is – önmagát tovább gerjesztve – fájdalmat jelez, ám ez az elterelő tűszúrásokkal eloszlatható.

A kapcsolósejtek „fogalomzavarának” tudható be, hogy összekeverik az azonos magasságban, azonos szelvényben a gerincvelőbe futó zsigeri fájdalmat az ugyanoda tartozó bőrérzéssel. Emiatt su-



9. ábra. A zsigerekből jövő erősebb ingerek bizonyos bőrterületekre (ún. Head-zónák-ra) sugárzódnak ki; a zsigeri érzőidegek ugyanis a gerincvelő hátsó szarvába lépnek be – különböző magasságban – a bőrdegekkel együtt, így egy belső szerv fájdalma mindig arra a bőrterületre sugárzik ki, amelynek bőr-idege vele egy magasságban lép a gerincvelőbe (*r* – rekesz; *ny* – nyelöcsö; *sz* – szív; *gy* – gyomor; *m* – máj; *e* – epehólyag; *véb* – vékonybél; *vab* – vastagbél; *h* – hólyag; *v* – vesék; *n* – belső nemi szerv (petefészek))

gázzik ki a zsigerek fájdalma a különböző bőrterületekre (ún. *Head-zónák*, 9. ábra). Mi viszont a bőrfájdalom segítségével felfedhetjük a rosszul működő belső szervet (zsigert).

Végül az imént elmondott gerincvelői kapcsoláson alapszik az a fájdalommentes injekció beadási mód is, amivel már találkozhattunk orvosi rendelőben vagy kórházban. Sajnos csak ritkán alkalmazható, de csodálatos hatású, amikor a bőrre gyakorolt kis ütés után (tizedmásodperces időn belül) akár egy vastag injekciós tűt is be lehet szúrni pl. az izomba anélkül, hogy a legcsekélyebb fájdalmat is okoznánk.

Az idegrendszeri jóga szempontjából van még egy vonatkozása a gerincvelő hátsó szarvában rejlő „mikroelektronikus” kapcsolásoknak. A továbbiak megértéséhez ez talán még fontosabb, mint az eddig ismertetett „kapcsolási rajz”. Ez pedig az, hogy az erősítő réteg előtti kapcsolósejtek nemcsak a motoros (mozgató) sejteken keresztül hatnak – összerántva a megfelelő izmot –, hanem az ún. *tónusközpontot* is felhangolják. Ez a másik oka annak, hogy pl. a fakírok és dervisek kedvelik az erős ingereket, így ugyanis nemcsak az izmok, hanem az egész idegrendszer tónusát tudják emelni. Úgy tesznek mint a mazohisták, akik szintén nem a fájdalmat élvezik, hanem az csak segíti őket – a többnyire kórosan túlfárasztott – idegrendszerük izgalmanak növelésében és ezzel az élvezetek átélésében.

Ez a tónusközpont egyben a mozgások összerendezésének és precízebb kivitelezésének a szerve is. Végighúzódik a gerincvelő aljától az agytörzs tetejéig. Az idegműködések összehangolásának legősibb centruma ez, az energiagazdálkodás lelke. Erről a központról még sokat fogunk hallani, mivel nemcsak a fakírok és dervisek használják ki és a mazohisták teszik tönkre, hanem a hatha jóga is befolyásolja működését, óvja és segíti, így a többi jóga iskolák is erre építetik gyakorlataikat.

### *Lassított torna és keresztezett beidegzés*

Amint azt a klasszikus szanszkrit jógakönyvekből megtudtuk, az *Annamaya Kosha* és *Pranamaya Kosha* szervezetünknek az a két összetevője, amelynek a hatha jóga a szakértője. E szanszkrit fogal-



makat úgy magyaráztuk, hogy (elsősorban a második fogalomba) bele kell tartoznia mozgató rendszerünk idegi összetevőjének is. Az imént az első „tesztelésből” láttuk: valóban van olyan ismeret a hatha jógában, amely nagyjából megfelel a mi idegrendszeri ismereteinknek. Persze ezek még csak amolyan nyomok voltak. Folytassuk a megkezdett tesztelést, amire nagyon alkalmasnak látszik a jóga egyik speciális gyakorlatsorozata, a lassított torna.

A jógatornának ezt a speciális ágát először Selva Raja *Yesudian* mutatta be Magyarországon, vagy negyven évvel ezelőtt. Hazánkban való tartózkodásának éveit alatt sok embert tanított meg jógázni, és ő keltette az első hazai „jógalázat”, jógadvathullámot.

Eredetileg „lassítottfilm-tornának” nevezte ezeket a csigalassúsággal végzendő mozdulatokat, amelyekkel – véleménye szerint – „rövid időn belül hatalmas izomzatra tehetünk szert”.

A lassított torna a jóga újabb eredetű ágának látszik, mivel a régi könyvek nem említik, de *Yesudian* ezeket is ősi eredetűnek tartja. Annyi mindenestre tény, hogy a század első felében működtek olyan hathajóga-iskolák Indiában, amelyek ezt művelték.

Lássunk néhány lassított tornagyakorlatot.

Indiában egy izmos előtornász – a mester – felállt egy dobogóra, s az őt körülvevő lelkes fiatalok figyelték és utánozták mozdulatait. Legstílszerűbb lesz, ha maga *Yesudian* mutatja be őket, ezért idézzünk néhány bekezdést *Jóga-sport dióhéjban* című munkájából.

„Dárdavetés. Jobb kezünket ökölbe szorítva, mintha dárdát markolnánk, terpeszállásba helyezkedünk, és bal karunkat oldalt kinyújtjuk. Utána elvégezzük a dárdavetés összetett mozdulatait, elképzelésünk szerint, mindig ügyelve arra, hogy mozdulataink harmonikusak, művésziek legyenek. Igen fontos, hogy a gyakorlatot levetkőzve, úszónadrágban végezzük, – lehetőleg olyan tükör előtt, amely egész alakunkat mutatja. Különösen szobatornánál igen fontos a tükör, mert ebben gondolat-összpontosításkor szemmel tartjuk magunkat, mozdulataink plasztikus voltát, s az izmok játékát.”

„Most következik a tulajdonképpeni jógagyakorlat: a »lassítottfilm«-torna. A tükör előtt a dárdavetés alapállásába helyezkedve, minden mozgásban levő izmunk teljes megfeszítésével, olyan lassan végezzük a dárdavetés minden fázisát, mintha lassított filmen lát-

nánk magunkat. A mozdulatoknak olyan lassúknak kell lenniük, hogy a gyakorlat, amely rendes körülmények között 2–3 másodpercet vesz igénybe, 2–3 percig tartson. Közben kissé oldalra fordított fejjel, állandóan figyeljük magunkat a tükörben, minden akaratunkkal duzzadó izmaink egyre tökéletesebbé váló játékára figyeljünk.”

„Ugyanígy végezzük el a következő ősi sportmozdulatokat: nyílzás, kardvívás, súlyemelés, futás, öklözés, bilincstpés, kúthúzás, favágás, kaszálás, négykézlábmászás, kúszás stb.”

Íme a lassított jógatorna *Yesudian* szerint – dióhéjban. Rögtön ráismerünk, hogy a később, a hatvanas években felvirágozott izometriás edzés testvérpárját – ha nem szülőapját – látjuk magunk előtt. Valami különbség azért van a két tornatípus között. Ha *Hettinger Izometriás edzés* című könyvének gyakorlatait figyeljük, ott többnyire valamilyen külső ellenállással szemben kell erőt kifejteni, a jóga lassított tornájában pedig mindig az egyik izom birkózik a másikkal, pl. a kar hajlítója a saját feszítőjével.

Csak közbevetőleg jegyzem meg, hogy *Hettinger* történelmi viszapillantásában megtalálhatjuk ugyan a „már a régi görögök” kezdetű sablonbevezetést, de a jógatornáról egy szó sem esik benne. Már csak emiatt is helyénvaló, hogy szó szerint idéztük *Yesudian* korábbi leírását.

Gondoljuk meg, hogyan lehet mondjuk egy súlydobó mozdulatot súly nélkül lassan is, meg nagy erővel végezni?

Azt már megállapítottuk, hogy egyszerre kell működtetni a végtagjainkon és törzsünkön levő, ellentétes hatású izmokat. Az az idegrendszeri reflexszabály, amelyen ez a torna alapszik, az ellenláb (antagonista) izmok keresztezett beidegzése. Ez már *összetett reflex*, elemeit a nemrég tárgyalt egyszerű bőrreflex adja: fájdalomingerre a végtag behajlik, de csak úgy képes erre, ha a feszítőizmok ugyanakkor ellazulnak. Ez számunkra magától értetődik, de a gerincvelőben ehhez újabb reflexkapcsolás szükséges, ezért nekünk is bele kell „szerezni” abba az „agymodellbe” – amelyet a jóga tudományos magyarázata közben lassan összerakunk – egy újabb elektromos egységet, s ez a hajlító izmok összehúzóadásakor automatikusan gátolja a feszítőket (azokat se felejtjük ki, amelyek feszítéskor ellazítják a hajlítókat).

Éppen a lassított torna mutatja azt, hogy az ellenláb izomzat

szinkronizált ellazítása nélkül nincs gördülékeny mozgás: ha akaratí tevékenységünkkel (magasabb mozgásközpontokkal) felülbírájuk ezt a reflexet és egyszerre adunk összehúzóási parancsot a feszítőknek is és a hajlítóknak is – mozgás nem jöhet létre. A kétfajta izomzat hatalmas erőlködése egymás ellen, vagy akár lassú utánaengedéskor edzi tökéletesre izmainkat. E torna gerincvelői kapcsolási rajzát a 10/A ábrán láthatjuk.

Az ellenhatású izmok vezérlési elve nemcsak egy végtagon belül érvényes, hanem jobb és bal oldalunk is hasonlóan „ellenmozgásos”. Ha megismételjük *Leonardo* említett békakísérleteit és az állat egyik lábát megcsípjük, akkor nemcsak a megcsípött lábát fogja visszahúzni, hanem egyúttal a másik lábát kinyújtja (*keresztezett nyújtási reflex*), nemcsak egyik oldalon gátolja a feszítő a hajlítót, hanem ugyanakkor fordított értelemben mozgatja a másik végtagot. Ugyanúgy működik saját ellentétes kar- és lábmozgásunk járás, futás vagy torna közben (10/B ábra).

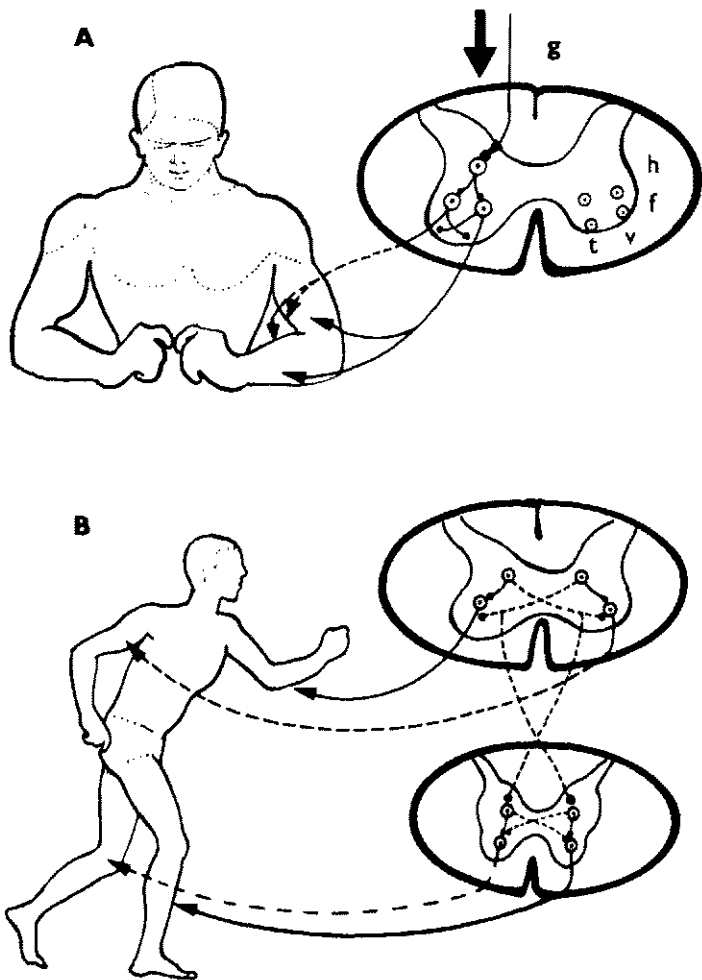
Nem ismerek pontos adatokat arról, hogy a hatha jógában mikor alakult ki a lassított-torna-rendszer. Lehet, hogy a modern idegtudomány előbb derítette fel a gerincagy működési elveit, de az is valószínű, hogy ez elvek egyszerű, gyakorlati hasznosítását a jóga előbb fejlesztette ki. Nehéz tehát megítélni, hogy e tekintetben most tulajdonképpen kié is az elsőbbség.

### *Mit jelent a sajátmozgás-érzés a jógai számára?*

*Yesudian* szerint a lassított torna gyakorlatait tükör előtt kell végezni, hogy figyelmünket minél jobban izmainkra összpontosíthassuk. A tükör valamiképpen a vezetőt is pótolja, a mestert, akinek kidolgozott izmaira az indiai jógatanulók figyelnek, miközben gyakorlataikat végzik.

Most azonban el fogunk térni ettől a módszertől, pusztán azért, hogy egy kísérletet végezhesünk. Ez a kísérlet a hatha jógai figyelmének mélyebb összetevőjébe vezet be bennünket.

Este, amikor jógagyakorlatokat végzünk, kísérletképpen oltuk el a villanyt, és lehetőleg teljes sötétségben végezzük el a lassított torna



10. ábra. Az ellenlábás (feszítő-hajlító) izmok egymást gátló beidegzése (A), és ennek kapcsolási elve a gerincvelőben (g) (a nyíl az akaratlagos mozgatópályát jelöli); *t* - törzsizmok; és *v* - végtagizmok mozgató idegsejtjei; *h* - hajlító, *f* - feszítő idegsejtjei a gerincvelő szürkeállományának elülső szarvában; B - a vállöv és a csípő, a felső és az alsó végtag keresztezett beidegzése, valamint a kapcsolat elve a gerincvelőben

gyakorlatait. Persze úgy is megy a kísérlet – csak kevésbé frappáns –, ha egyszerűen gyakorlás közben behunyjuk a szemünket.

Mondjuk, hogy vaksötétben dárdavetést végzünk. Terpeszállásban lassan hátradőlünk, jobb karunkat egészen hátrafeszítjük, miközben bal karunk egyensúlyképpen oldalra és előre emelkedik. Anélkül, hogy látnánk vagy tapintanánk, hajszálpontosan tudjuk, hogy térdünk, könyökünk vagy csuklónk mennyire van behajlítva, egyes izmaink milyen mértékben vannak összehúzva vagy elernyedve.

Ha nem látunk semmit, akkor honnan tudjuk mindezt? Elsősorban testünk szinte minden régiójában, izmokban, inakban, ízületeknél ülő apró idegvégkészülékek jelentéseiből.

Az érzőidegek működésének hiányát is jól ismerjük, ha elzsibbad, elhal a kezünk. Éjjel felébredve pl. néha képtelenek vagyunk megállapítani, hogy milyen helyzetben van kezünk; a másik kézzel kell megtapintani, hogy helyzetét felismerjük (természetesen itt a felületi érzékelés is hiányzik).

Idegvégződéseket találunk belső zsigereink falában, az őket tartó szalagokban is. Az ezek által közvetített érzetek a jógi figyelemnek igen fontos tárgyai. Mindazokat az idegvégződéseket, amelyek nem a külvilágot érzékelik (*nem exteroceptorok*) – belső érzékelőknek, *interoceptoroknak* hívjuk, amint ezt a bevezetésben már említettük. Közöttük kétfajta van: a zsigereink falában ülő „érzékszervrendszert” *visceroceptoroknak* nevezzük (*viscera* = zsigerek, *receptor* = érzékelő), amelyekkel a hasnyálmirigy, a máj, a bélrendszer stb. állapotát érezzük. Ez az érzékelés a jóga egyik legizgalmasabb problémája, amire még visszatérünk, de most maradjunk a mozgásnál. Ebből a szempontból a másik típus a fontosabb: amelyek testünk vázában, a testfalban, végtagjainkban ülnek. Ezeket a mozgásérzékelő idegvégződéseket a zsigerezékeléssel szemben külön névvel illették: ezek a „saját-érzékelők” vagy *proprioceptorok*. A magyar kifejezés különben nem nagyon szerencsés, csak a latin szolgál fordítása, talán jobb is lesz, ha inkább *sajátmozgás-érzékelőknek* nevezzük őket, így rögtön mindenki tudja, hogy miről is van szó.

Ezek a sajátmozgás-érzékelők tehát azok, amelyekre figyelünk a sötét szobában, amikor a már említett tornagyakorlatot végezzük. Ebből tudjuk végtagjaink pontos térhelyzetét, az összes ízület hajlí-

tottsági fokát, izmaink összehúzódottsági állapotát. Ezek jelentéseire támaszkodnak agyunk magasabb mozgásvezérlő „komputerei” is. Nemcsak a mozgás harmonikus lebonyolításához nélkülözhetetlenek ezek, de meg sem lehetne indítani egy mozgást anélkül, hogy az alapállással ne lennénk tisztában, amit ugyancsak ezek az idegek jeleznek agyunknak.

Persze nemcsak sötétben, hanem világosban is érezzük ezeket a jelzéseket, amikor a látás finomítja, tökéletesíti a mozgás korrekcióját. Ha a lassított tornát nem is, de az ászanákat rendszeresen végezhetjük sötétben, vagy behunyt szemmel, amivel azok megtanulását meggyorsítjuk és hatásukat is fokozzuk. Nem utolsó sorban pedig begyakoroljuk a *szervézés megfigyelését*, amit a bevezetőben a jójik tudásának kulcsaként emlegettünk.

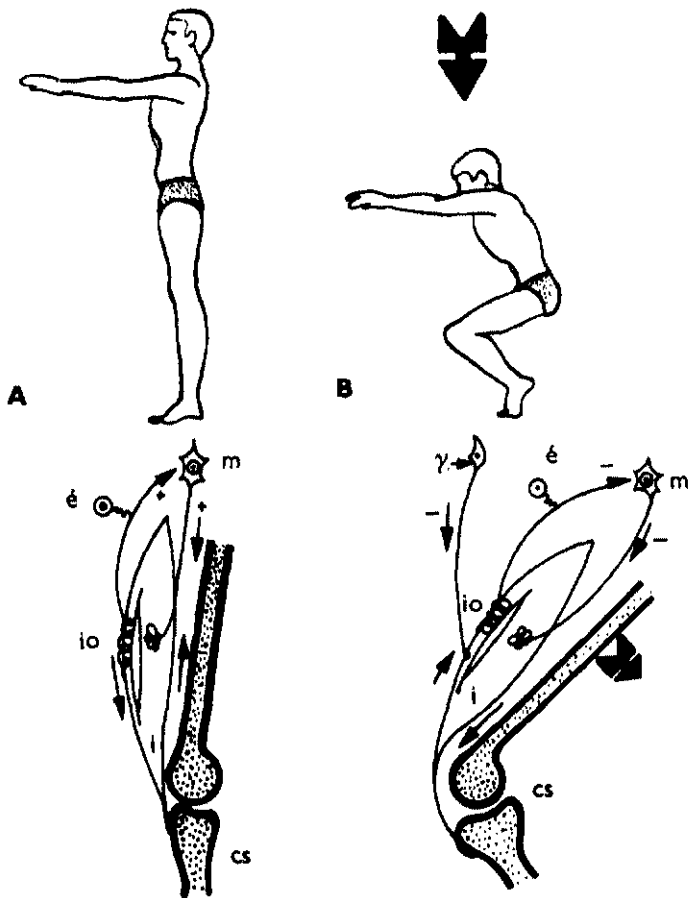
Üljünk is le mindjárt a szőnyegre és végezzük el a nemrég bemutatott fél-lótuszülést, vagy ardha-padmászanát (7. ábra). Miután lábunkat a behajlitott másik végtag combjára helyeztük, a felül levő végtag térdé először magasra emelkedik, mindkét láb feszes. Kivált akkor, ha egész napi ülés vagy járás-kelés után végezzük. Most hunyjuk be a szemünket, hogy a látásérzet ne fedje el a sajátmozgás-érzékelést, és figyeljünk – anélkül, hogy a lábtartást kézzel erőltetnénk.

Hamarosan észrevesszük, hogy merev végtagjaink lazulni kezdenek, térdünk lefelé süllyed, izmaink feszülése csökken. Szinte érezzük, amint a sajátmozgás-érzékelők lassan megnyugszanak, a napi mozgásnak megfelelően kialakult egyoldalú izomtónus kiegyenlítődik.

Izmaink lassú ellazulása azt is elárulja, hogy a mozgásérzékelők egyik fontos működése az izomtónus kialakítása. Izmaink megmozduláskor ugyanis csak ritkán indulnak „nulláról”, és a működési szünetekben sem lazulnak el teljesen. Optimális alaptónusuk nélkülözhetetlen a zökkenőmentes és hathatós, gyors izommozgáshoz.

Hogyan alakítják ki a sajátmozgás-érzékelők a jó izomtónust?

A legegyszerűbb és legismertebb példája ennek a *nyújtási* vagy *antigravitációs reflex*. Mindenki ismeri (csak nem a hivatalos néven), ez ugyanis a vicclapokban oly sok variációban szerepeltetett térdreflex, amikor az orvos a térdkalács alatti ínra üt reflexkalapácsával, és a lábszár kilendül. Azért mondják nyújtási reflexnek, mert az ín,



11. ábra. A – a nagy combfeszítő izom antigravitációs működésének szabályozása a negatív visszacsatoláson alapszik (mint pl. a hűtőszekrény regulátora): az izom nyúlását érzékelő érzőidegvégződés (*io* – izomorsó) ingerli a mozgató sejteket (*m*), amelyek az izmot (*i*) jobban feszítik; B – leguggoláskor egy speciális sejt (gamma neuron) csökkenti az izomorsó (*io*) érzékenységet, így a combfeszítő elernyed (mintha a hűtőszekrény fokozatszabályozóját nullára állítanánk); *é* – érzőidegsejt, *cs* – combcsont és lábszárcsont

illetve az izom meghúzására, megnyúlására váltódik ki (az ínra való enyhe ütés, mind az ín, mind az izom hirtelen megnyúlását okozza). Azért hívják antigravitációs reflexnek, mert súlyunk is ezt az inat húzza, és a térd becsuklását igyekszik létrehozni, amit az inat tartó hatalmas combizom ereje ellensúlyoz.

Álláskor ennek az izomnak állandó összehúzódásban kell tehát lennie, járás közben pedig ezen felül a járómozgást is végeznie kell. Mindehhez a combizom és ín pillanatonként változó feszességét finoman érzékelő automatika kell. Ezt szolgálják az ínban és az izomrostok között levő nyújtás- és feszülésérző idegvégkészülékek, az ún. ínorsók és izomorsók, amelyek mindig a pillanatnyi szükség-lethez szabják az izom erejét, tónusát (11. ábra).

Jól érezhető ennek a reflexnek a kiesése, ha a Föld vonzóereje a szokásossal ellentétben hat. Ez a helyzet áll elő, ha valamilyen fordított testhelyzeti ázsanát gyakorolunk. Próbáljuk ki a gyertyaal-lást (szárvangászanát). Hanyatt fekvésben lábunkat és csipőnket emeljük fel olyan magasra, hogy csak a vállak, a fej-nyak érje a talajt, behajlított karunkkal pedig hátunkat támasszuk alá (5. ábra). Most ebben a tartásban kezdjük járómozgást végezni. Rögtön észrevesszük, hogy a mozgás akadozik, lábunk minden összehúzódáskor le-le esik, össze sem lehet hasonlítani a függeszkedésben végzett járómozgással, mert a megszokott antigravitációs reflexek hiányoznak a fordított testhelyzet miatt.

Az izmok testtartási és készenléti alaptónusa jelentős izomenergiát és nem kevesebb idegeneriát követel. Ez az az ok, amiért a jóga a lendítő és lazító gyakorlataiban igyekszik ezt a tónusközpontot segíteni. Az egész napos járkálás, a megszokott egyoldalú munka egy irányban növeli izmaink tónusát. Az izom- és ínorsók állandó izgalma magas szinten tartja a tónusközpont feszültségét. A medenceövnek e járkálásból eredő felfokozott feszültségét oldja fel az este végzett jógaülés mellett a többi alsóvégtagi jóga gyakorlat.

Hogy a hatha jóga jól ismeri a sajátmozgás-érzést, azt az is mutatja, hogy erre az érzetre külön gyakorlatot szerkesztett, ez pedig a nyújtózkodási gyakorlat. Azok a húzó-feszülő, bizsergő érzések, amelyek nyújtózkodáskor jelentkeznek karunkban, lábunkban, törzsünkben – nem mások, mint a proprioceptorokból jövő érzetek.

Az általános fáradtságérzetnek is fontos összetevői a sajátmozgás-



érző végkészülékek jelentései. Főleg egyoldalú szellemi munkánál érezzük ennek a kellemes testi fáradtságnak a hiányát. Ez az izomfáradtság-érzet a természetes alvás egyik előfeltétele is.

Talán legtisztábban elalvás előtt figyelhetjük meg a sajátmozgás-érző idegek munkáját, amikor egyik oldalunkról a másikra fordulunk: közvetlenül a megfordulás után sajátságos, kellemes bizsergésszerű érzés jelentkezik testszerte. Ez a végtagokban, törzsben elhelyezett mozgásérzők tipikus jelzésérzete. Csak néhány másodpercig tart, majd lassan „halkul”, aztán végképp megszűnik. Ha most ismét visszafordulunk a másik oldalunkra: újból „felhangzik” a sajátmozgás-érzők zsongása.

A sajáttest-érzést az elalvás elősegítésére is felhasználhatjuk, mert gátolja az éberség agytörzsi centrumát. Ha megtanuljuk figyelmünket a fenti érzetre összpontosítani – a hatha jóga sötétben vagy behunyt szemmel végzett gyakorlatai a legalkalmasabbak erre –, akkor szinte percek alatt el tudunk aludni. Végül lényeges, hogy hasonló sajáttest-érzetek szerepelnek az ún. autogén tréning első gyakorlatainak alapjaként is (lásd az autogén tréningről szóló részben 395. old.).

## *A jóga futás tanulsága*

– Vajon tudtak-e többet a régi mesterek? – töprengek magamban, miközben éppen lassú jóga futást gyakorolok egy elhagyott erdei ösvényen. Itt nem zavar senki, turisták sem járnak, ami nem csoda, mert az ösvény is alig látszik. A fák lassan maradnak el mögöttem, távol egy madár füttyent. Itt jól lehet gyakorolni.

A jóga futásnál azt kell figyelni, ahogy a lábak ritmikusan emelkednek, majd a talajra érnek, átélni az izommunkát, a gyorsabb haladás élményét, a légzés egyéni ritmusát.

Mégis, a figyelem-összpontosítás valahogy nem ment, egyre a régi guruk, mesterek jutottak eszembe, a hatha jóga nagy alakjai, *Svátmáráma*, *Góráksanátha*. Vajon mit tudtak ők az idegműködésről? A könyvekből, szájhagyományból ezt végül is nem lehet biztosan megítélni.

Néha úgy érzem, hogy az idegtani könyvekben több van, néha

meg úgy, hogy a nagy jógi agyában volt több tudás. Mi membránpotenciálokra, neuronokra, reflexekre építjük ismereteink bábeli tornyát, nekik szervzrzetekből álltak össze elképzléseik.

Nekem is most a láb sajátérző-idegeire kellene figyelnem! Az út enyhén lejt, alig kell erőt kifejteni.

– Igen, ha jól figyelek, tisztán kivehetem, hogy mennyivel kevesebb energia kell a futáshoz itt az ösvény közepén, mint a szélén, a fücsomókon. Persze, ez nem nagy felfedezés.

– Vajon mivel gerjesztette az idegerőt a hatha jógi?

Mi másként képzljük a dolgok lényegét, mint ők. Talán az idegsejtek egyéni lüktetése, feltöltődése és kisülése lehet agyunk legelembb energetikai bázisa? Az nyilvánvaló, hogy végsősoron ez az az aranyalap, amiből minden megmozdulásunk vagy gondolatunk, érzésünk táplálkozik.

– De elképzlhetetlen, hogy a hatha jógi, aki mozgásgyakorlatokkal közelíti meg önmagát, megálljon a sejtek anyagcseréjének rendezésénél, amit a helyes táplálkozás, a bioritmusok betartása, vagy akár a fejenállás nyújt.

– Az sem valószínű, hogy csupán az egyszerű reflexkapcsolatokban rejlene minden titkok titka!

– Talán az ősi, primitívebb mozgások vezetnek a lényeg felé?

– Igen, ez lehetséges!

Az egyszerű hengeresférgek pl. ma is szinte megállás nélkül ingatják testüket a vízben (van már egy és negyed milliárd éve, hogy kialakultak). A mi ősi izomcsoportjainkat a mély hát- és nyakizmok képviselik. Számtalan kisebb-nagyobb, egymásba fonódó izomköteg ez. Szorosan ráfekszenek a csigolyák testére, ivére. Elvileg olyan helyzetben vannak, akár a halak hasonló izomzata. Az ősi mozgásrendszerekhez ősi idegközpontnak kell tartozni!

– Esetleg itt rejtőzik az energia idegi centruma – ha ilyen egyáltalán van.

– Az ember futásában ugyancsak kevés maradt az őshalak mozgásából. Mi a mély hátizmokra és törzsizmokra ráépült végtagizmokat tökéletesítettük. Az is igaz, hogy nem tehetünk olyan mozdulatot, amelynek háttérében és annak alapjaként ne szerepeljen a törzsnek még a halaktól öröklődve kialakult, ősi mozgásszervezése.

– Valóban! – jutott eszembe –, meg kellene figyelni, hogyan működnek a mély hátizmok futás közben!

Csavarodnak: jobbra-balra, jobbra-balra... a gerinc alsó vége ugyanazt teszi – de fordítva. Közben a talp kicsit mindig másként ér földet.

– Bizony, régebben úgy gondolták, hogy a járőreflexet a talpnak a földre való nyomódása váltja ki. Egyszer aztán valaki érzéstelenítette a macska talpát. Kiderült, hogy a járás így is megy. Hiába, ezek a dolgok nem olyan egyszerűek!

Ma tudjuk, hogy a járás minden reflex nélkül kivihető. Nincs kötve sem a külvilágból, sem a sajátmozgás érzékszerveiből jövő reflexekhez. Le van fektetve veleszületett, „előre nyomtatott” mozgató áramkörökben. Ezek az automaták nyilván a fejlődéstörténet (*filogenezis*) során alakultak ki.

– De akkor mire jók a saját- és külső bőrreflexek? Minek is koncentrálnak akkor én most ezekre?

– Persze azért tudjuk azt is, hogy mire jók. Ezek nélkül csak teljesen sík terepen lehetne mozogni. Ahogy egy kis egyenetlenség, kiemeelkedés, lejtés vagy emelkedés van, már elégtelenül működik az automatika. Világos, hiszen csak az alapmozgás vezérlésére képes. A külső reflexek képesítik arra az állatot, hogy az állandóan változó terepen is tudjon haladni.

– Erről jut eszembe, mit is vettem észre az imént, még az előző kanyarodónál? Más a futási szervézet, ha itt az ösvény közepén rakosgatom a lábamat, mint ha a szélén, a fűcsomók között futok. Persze, hiszen közepén egészen sík a föld – itt működik a gerincvelői mozgató (motoros) automata. A szélén meg hepehupás, a talpam mindig más szögben ér földet – itt bizony erősen működik a reflexes „pályamódosítás”. Próbáljuk ki csak még egyszer!

– Középen sem kapcsolódnak ki a sajátreflexek – fedeztem fel időközben –, hiszen itt is érzem őket: az izomhúzás, ízületi nyomás állandóan változik! Különösen ha emelkedik vagy süllyed a talaj.

– No lám, hát ez a megfigyelés is egyezik mai tudásunkkal, mert ilyenkor a sajátmozgás-érzők változtatják az izmok tónusát, lejtőn, emelkedőn változik az izommunka, ízületterhelés.

– Most már kezdek hinni abban, hogy a régi mesterek is tudhatták

ezeket. Ugyanis jógaútás közben ez mind jól érezhető. Pedig nem is koncentráltam úgy, ahogy szerettem volna.

– Nézzük csak, hány perce futok? Négy vagy öt. Na még talán egy-kettő jólesik. Amíg lejt az út, folytatom. Úgysem tudom még, hogy mire is jut a hatha jógi a mozgási szervézet figyelésével. Elméleti megállapításokat nyilván nem akart tenni.

Ha a klasszikus hathajóga-iskolák képviselőit kérdezi meg az ember, ők azt válaszolják, hogy van mozgásrendszerünkben olyan közös valami, ami minden mozgásjelenség alapenergiáját szolgáltatja, szinte az „életerő” centruma, vitalitásunk központja. A legtöbben az idegrendszer valamelyik központját sejtik emögött az energia-centrálé mögött, de hogy melyikről van szó, azt már eléggé különbözőképpen határozzák meg.

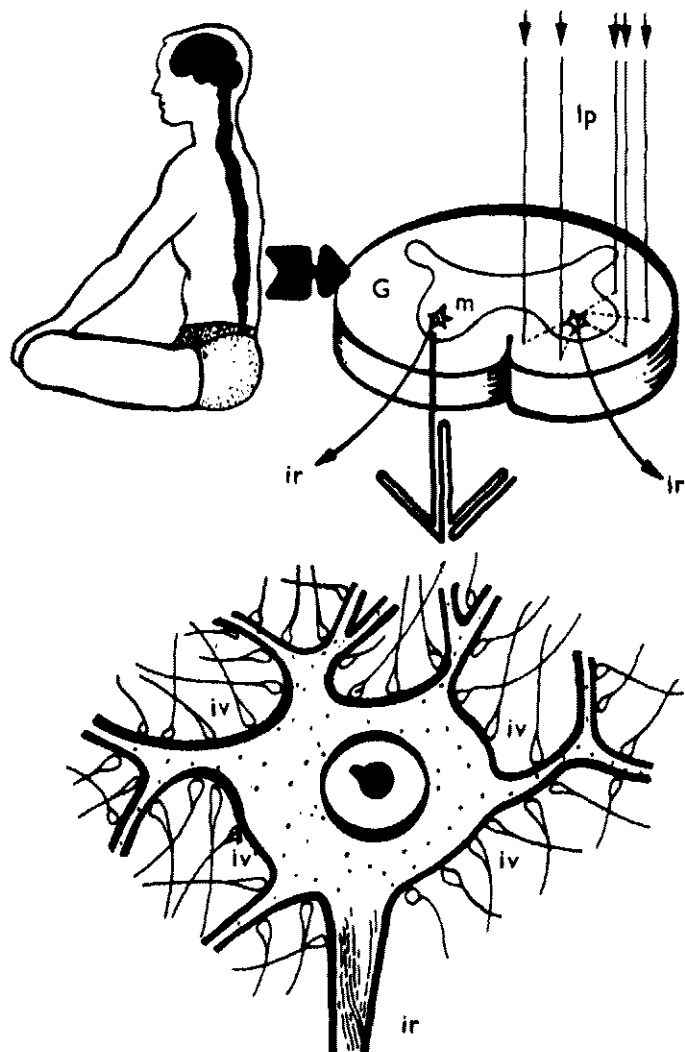
Az kétségtelen, hogy a legtöbb idegmunkát a gerincvelő mozgató sejtjeinek kell végezniök. Ezek az izommozgató sejtek a szürkeállomány hasi oldalán találhatóak, oszlopszerű kötegben (12. ábra). Ők az idegrendszer mozgató rabszolgái.

– Miért rabszolgák?

Azért nevezhetjük őket így, mert minden egyes mozgásprogramot, amit csak „kiagyalnak” a felsőbb központok, kivétel nélkül mindig ezek a mozgató (motoros) sejtek hajtják végre. Helyesebben: hajtják végre az izmokkal.

– Most pl. elhatároztam, hogy jógaútást gyakorolok, megint a gerincvelői mozgatósejteket dolgoztatom, pedig mintha már kezdenék fáradni.

Ezeket a sejteket kötik össze kapcsolósejtek olyan csoportokká, amelyek a járómozgás automatizmusát is kiadják. Ezekre kapcsolódnak át izmainkból jövő sajátreflexek és a bőrből jövő külső reflexek. Ugyanezeket izgatják az agytörzs magasabb mozgásközpontjai is, amikor az elemi mozdulatokat komplikáltabb feladatokra rendezik össze. Őket igyekszik befolyásolni a kisagy pályaelemkiszámító központja, és a kéreg alatti dúcok legfelsőbb, mozgástípust kialakító sejtszövetkezetei is. Sőt az agykéreg sem tartja be mindig az előbb felfelé ment felsorolt „szolgálati utat”, hanem közvetlenül is elérheti a gerincvelő elülső szarvának mozgató sejtjeit. Nem csoda, ha rajtuk sok száz idegvégződést találtak sűrűn egymás mellett (12. ábra).



12. ábra. A gerincvelő (*G*) elülső szarvában levő motoros sejteket (*m*) nagyszámú leszálló pálya (*lp*) dirigálja; mindegyik mozgásterve az izommozgató rostokon (*ir*) érvényesül („végső közös út”); *lent*: egy motoros sejt testére és dendritjeire érkező idegvégződések (*iv*) tömege

Nem kell azért azt gondolni, hogy az összes mozgató központ direkt a mozgató sejteket dirigálja. A szervezés emeletszerűen zajlik, s a legtöbbször már a magasabb emeleteken „megegyeznek” egymással, csupán közvetve befolyásolják a mozgató idegsejteket.

Ez az igazi fordított piramis! Fenn a piramis alapját az agykéreg mozgató mezői jelentik. Ezek ontják magukból a mozgásterveket – nekik könnyű bármit kitalálni. Lenn a piramis csúcsán pedig a mozgató neuronok csak végzik a rabszolgamunkát. Néha a magasabb központok nem tudják hirtelen eldönteni, melyik program a helyesebb, s ilyenkor a mozgató idegsejtek sem tudják, hogy melyik parancsnak engedelmeskedjenek, hanem tétován ide-oda mozgatnak, míg el nem válik, hogy melyik program az erősebb és melyik gátlódjék le.

Most én is ezen a ponton vagyok, mert nem tudom, hogy fussak-e tovább vagy ne?

A pulzusom jól megszaladt, azt hiszem, legjobb lesz leállítani a futást, és bekapcsolni az egyszerű járómozgás programját. Itt az ideje, hogy kicsit kifújjam magam. Úgyis emelkedő jön most, meg mára elég is volt, és figyelni a járás sajátérzeteit is lehet!

Milyen megkönnyebbülés most ez az egyszerű séta! Mégsem lehet, hogy a motoros sejtek alkossák az energia centrumát. Jól emlékszem, amikor először vonatoztam át a tiroli hegyek között, s reggeltől estig meg sem mozdultam, csak ültem a vonat ablaka mellett, és csodáltam a pazar hegyeket. Estére mégis holtfáradt lettem. Valahol máshol lehet ez az energiaközpont, nem a mozgató sejtekben!

A régi jógi nem ismerte az agy felépítését, sem a gerincvelő szerkezetét. Ezt tudjuk. Abból viszont, hogy a különböző mozgások kivitelezésekor ugyanolyan *erőfeszítés-érzetet* tapasztal, arra következtet, hogy bármilyen mozgás legyen az, mindig ugyanaz az „erőmobilizáló” rendszer segít a lebonyolításában. Sőt a tiroli táj nézése még számottevő izommunkát sem kíván; itt maga az észlelés fárasztja ki az idegrendszert.

A tudomány bizony ismer olyan agyrészt, amelyik gyakorlatilag minden mozgásról és minden érzékelésről tudomást szerez: ez a *hálózatos* vagy *retikuláris rendszer*. Ez működik, amikor járunk, dolgozunk vagy tornázunk, vagy amikor szórakozunk, s működik az egyszerű légzésnél is; továbbá fontos szerepe van a vegetatív

funkciókban, nemi működésekben. Az összes érzőideg egy-egy ága is a retikuláris rendszer sejtjein végződik. Míg az agykéreg csak a tudatos működésekről szerez tudomást, addig lehetetlen, hogy olyasmi történjék a szervezetben, amiről a retikuláris rendszer ne „tudna”.

Akkor hát nem ezt az idegközpontot keresi-e a hatha jógi?

Ugyanis a fáradásérzet megfigyeléseiből nagy valószínűséggel erre lehet következtetni.

– Ha ez igaz, kezünkben van a jóga legfőbb titka. Csak az a baj, hogy ez még egyáltalán nem biztos.

1855-ben *Lenhossék* József írta le elsők között a hálózatos rendszer vagy *formatio reticularis* idegsejtjeit, majd *Cajal* (ejtsd: *Kahal*), a híres spanyol idegszövet-kutató vizsgálta századunk elején, napjainkban pedig számtalan idegéletanos szakember vizsgálja. A legjobban ismert része az agytörzsben foglal helyet, de tulajdonképpen a gerincvelőből indul és folyamatos köteggént nyúlik fel – mindinkább vastagodva – az agytörzs legfelső emeletéig. Fontosságához mérten azt gondolhatnánk, hogy legalább olyan különleges sejtekből állt, mint az agykéreg. De nem így van, hanem éppen ellenkezőleg; igen egyszerű sejtek hálózatos szövetéke alkotja.

Ha a legvastagabb retikuláris sejtömeg az agytörzsben van – és igaz az, hogy a jóga ez után kutat –, akkor az agytörzsi működéseket kellene a leginkább megérteni a jógagyakorlatokkal kapcsolatban.

Az agytörzsi retikuláris rendszer rengeteg életfontosságú működés irányítását tartja „kezában”, és bonyolultnál bonyolultabb mozgáscsoportok dinamikáját irányítja. Az agytörzsben elsősorban az arc- és fejizmok mozgásközpontjai, ezenfelül az összes primitívebb, gerincvelői mozgáscentrum magasabb szervező hivatalai is helyet kaptak.

Vajon mit tud idegrendszerünk agytörzsi részéről a hatha jóga?

– Miközben ezen töprengök, a járómozgás-érzetek megfigyeléséről teljesen megfeledkeztem. Sebaj, már oda is értem az autóbusz végállomásához, vár is egy kocsit. Épp itt az ideje, hogy beüljek és a kellemes pihenés szervézeteire koncentrálok. Az autóbusz még üres, helyet foglalok. Ez a kellemes, felszabadult érzés lenne a retikuláris rendszer megnyugvásának érzete? – Lehet!

## AZ AGYTÖRZS – A JÓGAGYAKORLATOK CÉLPONTJA

Van egy különleges jógagyakorlat, amely hasznos, sőt mondhatnám áldásos a gyakorlójára és környezetére egyaránt: ez a *beszédszünet*.

Nem ritka dolog, hogy egy indiai jógi napi tevékenységét száját vékony kendővel bekötve végzi, jeléül annak, hogy beszédszünetet tart, ne is zavarják kérdésekkel. A beszédszünet néhány órától egy-két napig tarthat, és jelentős idegenergia felhalmozódásával jár. Itt a jóga – mint sok más területen – nem valamilyen tevékenységgel, hanem annak szüneteltetésével ér el eredményt.

Magyarázata az alsó agytörzs gégeműködtető, hangadó idegeinek szoros kapcsolata az egész mozgás energiáját szabályozó agytörzsi retikuláris rendszerrel. A hangadás ezenkívül az érzelmi működésekkel is kényszerkapcsolásban van (a hanghordozás kifejezi, hogy melyik szóhoz milyen érzelem kapcsolódik). Ez teszi érthetővé azt, hogy vele kapcsolatban külön szellemijóga-irányzat, a mantra jóga alakult ki.

Sok beszélni szerető nő és férfi szinte napi életerejét képes a száján kibeszélni. Aki pedagógus, vagy más módon, beszéddel keresi a kenyerét, az azt is tudja, hogy sokáig beszélni milyen kimerítő. Ha valamit el akarunk mondani embertársainknak, mindig jusson eszünkbe, hogy ezzel agytörzsünk értékes energiaközpontját is fárasztjuk. Követhetjük a jógik példáját is, és gyakorolhatjuk a beszédszünetet, ha környezetünknek nincs ellene kifogása. Ez sokat segít az energiánkkal való helyes gazdálkodásban.

A továbbiakban mind gyakrabban tapasztaljuk majd, hogy nemcsak a beszédszünet, hanem a jógagyakorlatok legnagyobb része agyunknak erre az imént említett „törzsére” épül. Bár a szellemi jógától is inkább azt várnánk, hogy a legfejlettebb agyrésszel, az agykéreggel dolgozik – de nem! Az agykéreg segítségével ugyan, de nem azt, hanem valószínűleg ez is az alatta fekvő agytörzsi működéseket veszi célba. Szinte ez „támadásainak” fő tárgya, kutatásainak központja. Eddig csak annyit tudunk róla, hogy a csőszerű gerincve-



lő koponyabeli folytatása. Maga is olyan csőforma, csak alul ujjnyi, felül annál is vastagabb.

Az agyára büszke ember többnyire csalódottan veszi tudomásul, hogy az agynak nagyobb része csőhöz hasonlítható. Hátha még tudná – sokan tudják is –, hogy az egész idegrendszer, a méhen belüli élet elején csupán egyszerű, sejtekből álló vékony cső! Az agy ennek a velőcsőnek nevezett agykezdeménynek az elejéből alakul, míg a többi része az eddig tárgyalt gerincvelő. Amint ez a nagyra hivatott agy növekedni kezd, előbb csak annyi látszik rajta, hogy a csővecske elején öt kis duzzanat támad. Az elsőből – a *végagyból* – lesznek a nagyagyféltekék. Legtöbbször ha agyukra gondolnak, ezek az agyféltekék lebegnek szemük előtt – imponáló nagyságukkal és sűrű tekervényeikkel (4. kép). Természetesen erre vagyunk a legbüszkébbek, mert amilyen kicsi kezdetben, olyan gyorsan nő a fejlődés alatt, majd beborítja a második agyhólyagból fejlődő agyterületet, a *köztiagyat*. De ez még semmi, mert rövidesen az ezután következő *középagyat* is túlnövi, s nemsokára ez lesz a sorsa az utolsó kettőnek, a *hátsóagynak* és a *nyúltagynak* is: mindegyikre rátelepszik az előagy hatalmasan fejlett agykérgével (5. fénykép). Durván azt a négy agyrészt nevezzük agytörzsnek, amely az egyedfejlődés során a végagy alá beszorul. A név onnan ered, hogy a nagyagy féltekéi és az agykéreg mint valami köpeny (= agyköpeny) ráborulnak a többi agyrészre, amelyek – a kisagy kivételével – mint az agy „törzse” húzódnak végig az agyalapon. A kisagy azért kivétel, mert mintha megirigyelte volna a nagyagy „karrier”-jét, ő is erős fejlődésnek indul. Rá is nő az utána következő nyúltagyra vagy nyúlvelőre, de azért a nagyagy féltekéivel nem versenyezhet. Lemarad, és csakhamar maga is beszorul az ellenállhatatlanul növekvő agyféltekék alá (5. fénykép).

Miért érdekelné annyira a jógát ez az agytörzs, ha nem is ez a legfejlettebb agyterület? Talán éppen emiatt?

Ráadásul az agytörzs nem is különbözik szembeszökően az állatok agytörzsétől, sőt az egyes állatoké sem sokban tér el egymástól. Ezzel szemben ha az agyféltekére pillantunk, kis gyakorlattal rögtön meg tudjuk állapítani, hogy milyen állatból való, vagy hogy éppen sárga ember agy. Az agytörzs hasonlósága azt is jelenti, hogy idegrendszerünknek azok a tulajdonságai, amelyek az agytörzsünkhöz vannak kötve, igen hasonlóak az állatokéhoz. Ez nem csökkenti

e szervünk jelentőségét, sőt inkább aláhúzza, mert az ősbibb agyterületek mindig alapvetőbb életfontosságúak, mint a fiatalabbak. Az agytörzs tehát elsősorban egyszerűbb, de fontosabb életműködések részese. Lehet, hogy emiatt foglalkozik vele annyit a jóga. Fontosságát már az is mutatja, hogy kísérleti állatban a gerincvelőt le lehet alóla vágni, sőt fölüle a fél agykérget is el lehet távolítani anélkül, hogy ez feltétlenül életképtelenséggel járna. Ezzel szemben az agytörzson – különösen annak alsó emeletein – akár kisebb sérülés is halálhoz vezethet!

Láttuk az előbb, hogy agyunk öt fő emelete közül a négy alsó ide tartozik: mindjárt az agyféltekék alatt a köztiagy, majd a középagy, a hátsó agyi híd (e felett van a kisagy), végül legalul a nyúltagy. Az agytörzsnek ez a négy részre való oszthatósága azt sejteti, hogy sokrétű működésével állunk szemben. Ellentétben pl. az agykéreggel, amely tömegében messze fölülmúlja ugyan az agytörzsét, ám szerkezete eléggé egynemű. Így feltehetőleg egyfajta munkát végez, csak nagyon sokféleképpen.

Itt is úgy van, ahogy a mondás tartja: aki a tűzhöz közelebb ül, az jobban melegszik – az egyszerű agytörzsi működések is jobban kapcsolódnak az életfontos centrumokhoz, mint a korábban tárgyalt gerincvelői funkciók. Nyilván azért használ a jóga eredménnyel olyan fejen, arcon, szájból levő izmokat is, amelyek tornája számunkra teljesen fölöslegesnek tűnik. Így a szemizom és a mimikai izmok gyakorlásának sem az a végső értelme, hogy „jaj csak egy izom se maradjon ki a megmunkálásból”, hanem az, hogy ezeken keresztül „protekciós” úton lehet befolyásolni az agytörzsi mozgásirányítás munkáját. Azt mondhatjuk tehát, hogy ha a hatha jógi nem is ismeri az agytörzs fogalmát, szerkezetét, működését mégis hasznosítani tudja a gyakorlatban.

Lássuk, mik azok a jóga szempontjából hasznosítható, egyszerű agytörzsi működések?

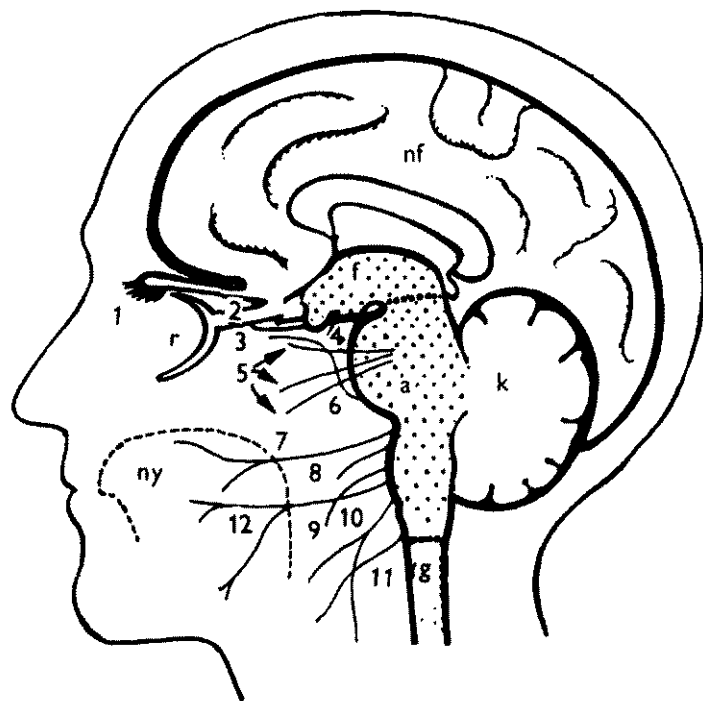
## Nyelvizomgyakorlatok, nyúltagyi automatika

Furcsa jógyakorlat a *szimhászana* vagy oroszlán-tartás: térdelő ülésben helyezkedünk el, kezünkkel térdünkre támaszkodva nyelvünket erőteljesen kinyújtjuk. Először látva meghökkentő a kép, és mindenképpen értelmetlennek látszik. A gyakorlat párja a *dzsiva-bandha* vagy nyelvzár: a nyelvet a szájbán hátra kell görbíteni, hegyét a szájpadráson hátracsúsztatni, amennyire csak lehet. A két gyakorlatot lassan, majd gyorsan egymás után, váltakozva kell végezni. Rokon hatású gyakorlat a *jalandhara-bandha* vagy állzár: fejünket előrehajtjuk, és állunkat a szegycsontra szorítjuk.

A gyakorlatban szereplő izmokat nagyrészt a nyaki gerinctáj idegei és a folytatásukként a nyúltagyból kilépő agyidegek mozgatják. A nyúltagy a legalsó agytörzsi szakasz; a fölötte levő hiddal és középaggyal együtt *alsó agytörzsnek* is nevezik, amíg a *felső agytörzset* a köztiagy és a kéreg alatti ún. törzsdúcok képviselik. Agyunk tizenkét agyidege közül a nyúltagyban mindjárt négy mozgatóideg ered: a 9-es, 10-es, 11-es és 12-es agyideg (13. ábra). Ezek működnek a szimhászánában, a dzsiva-bandhában és a jalandhara-bandhában is, mivel elsősorban a nyelvet, a garatot, a nyelőcsövet és a géget idegzik be. Közöttük van az általunk már ismert váguszideg vagy bolygóideg (a 10-es számú), amelyről *Rele* úgy tartja, hogy működésének javítása a jógutadás lényegét teszi ki.

A nyúltagy az életfenntartás szempontjából talán egész idegrendszerünknek legfontosabb része. Benne nem kevesebb foglal helyet, mint a szív és érszabályozó központ és az alsó légzőközpont. *Rele* említett álláspontja első megközelítésre elég indokoltnak látszik, már csak a vágusz által beidegzett szervek sokaságát tekintve is. A vegetatív idegrendszer és a kundalini jóga kapcsolatáról szóló fejezetben a váguszideg fontosságáról még inkább meg fogunk győződni.

Magának a nyelvnek és a nyelvcsont izmainak fő mozgató idege az utolsó agyideg (a 12-es), az ún. *nyelvalatti ideg*. A garatot a *nyelvgaratideg* (9-es), és a már tárgyalt 10-es, a bolygóideg mozgatja; ugyanez idegzik be a nyelőcső izmait is. Mivel az említett jógyakorlatokban – tehát az oroszlántartásban, nyelv- és állzárban – ezek az



13. ábra. Az agytörzs (pontosított rész) elhelyezkedése és az agyidegek (1-12) lefutása a fejen: *a* - alsó agytörzs, *f* - felső agytörzs, *g* - gerincvelő, *k* - kisagy, *nf* - nagyagy féltekéi, *ny* - nyelv, *r* - retina

agyidegek szerepelnek, *nyúltagyi mozgató gyakorlatoknak* is nevezhetnénk őket.

Aki az előző fejezeteket is elolvasta, az előtt nem kérdéses, hogy a hatha jógi nem pusztán magukat az izmokat akarja „edzeni”, vagy a nyak vérkeringését javítani. Ilyen hatása is van a gyakorlatoknak, de végső soron mást akar elérni. Vajon mit?

Vegyük egyszerű példának a nyelést, amely a nyúltagy legfontosabb mozgató működése. Ezt a működést minden idegrendszernek első fokon kell szabályoznia, mert akár a legősibb férgekben is épp

úgy a létezés alapja, mint az emberekben. A nyelés nem más, mint annak a fűregyszerű mozgásnak a kezdeti szakasza, amely pl. az izmok összehúzódnási hullámaként végighalad a földigiliszta bélcsövén éppúgy, mint a mi nyelőcsövünkön. Eredetileg nem is kell hozzá komplikált vezérlés: az emésztőcső elején összehúzódnak a gyűrűsizmok, majd ingerületük a szomszédos izmokra ráterjedve végigjut az emésztőcsövön. Ha a díshalárusoknál kapható „mikró” nevű halleledelből veszünk egy telepet (apró hengeresférgek tenyésztete), és mikroszkóp alá tesszük, megfigyelhetjük ennek az ősi, fűregyszerű hullámnak a keletkezését és végigfutását az állaton. A garat körüli idegdúcok gerjesztőjében szünet nélkül termelődnek az impulzusok, amelyek összehúzzák az izmokat, s szinte csak az állat halálával halnak el.

Ezt a mozgást bennünk is egy ősi idegsejthálózat, a gerincvelőnél megismert retikuláris rendszer agytörzsi folytatása vezérli. Nem kétséges, hogy emiatt a rendszer miatt végzi a jógi az agytörzsi idegek „edzését”. Ha igaz az a mondás, amelyet az előző oldalakon a tűzhöz való közelségről és a melegedéstről emlegettünk, akkor a nyúltagyi mozgató idegsejtek igen alkalmasnak látszanak arra, hogy működésükkor a velük közvetlenül összekapcsolt retikuláris sejteket közlő befolyásolják. Szemben pl. a gerinc- és végtaggyakorlatokkal, amelyek csak távolabbról tehetik ugyanezt. Igazán csak akkor értjük meg ennek jelentőségét, ha már tudjuk, hogy mi mindenért is „felelős” ez az agytörzsi retikuláris vagy hálózatos központ.

Az ember nyelési automatikája természetesen bonyolultabb, mint fentebb a férgeken bemutattuk. Ennek egyik oka az, hogy időközben – a fejlődéstörténet során – a nyelőcső mellé újabb cső képződött, és pedig a tüdőbe vezető légcső. Ez a cső pontosan ott kezdődik, ahol nyelni kellene, de a légcsőbe, illetve a gégebe semmiféle élelem nem kerülhet. Ez bonyolítja a nyelés egyszerű műveletét, annál is inkább, mert egyidejűleg az orrba vezető járatokat is el kell zárni. A mozgás elve azonban megmarad: a hátratólt nyelv mozdulatára – mint vezényszóra – összehúzódnak nemcsak a garatizmok, hanem a gégebemenetet és az orrjáratot hátulról elzáró izmok is, majd a mozgáshullám, annak rendje-módja szerint elindul a garatról a nyelőcsőre, a gyomor irányába.

A nyelés hatásáról a jógi a nyeléskor tapasztalt érzetektől vesz

tudomást. Erről a kundalini jógában beszélünk majd, de most is világosabbá teszi egy gyakorlati próba, hogy miként jut ide a jóga. Vegyünk egy pohár vizet, mondjuk hideg szódavizet, és kezdjük kortyolgatni. Azonnal figyelhetünk arra, hogy a szájpad elején és a garatban érezhető a legerősebben a hideg, bizsergő érzés, amit a víz kelt. Azt is észrevehetjük – mondjuk, ha kissé álmosan tesszük ugyanezt –, hogy mintha mindez felvillanyozná agyunkat. Evés és ivás közben a jógi (erről sokat írtam *Jóga és tudomány* című könyvemben) ezekre a szervzetekre figyel, észreveszi az evés elején a serkentő, majd az általános gátló ideghatásukat. Rájön, hogy a hatás többé-kevésbé hasonló a megfelelő izmok mozgásakor is, és ezért végzi gyakorlatait.

Nyeléskor az agytörzsi „nyelőautomata” a légzőközpontot is gátolja, mert a nyelés idején a légzőközpont nem indíthat légzőmozgást.

Figyeljük meg a légzésgátlást nyelés közben! Ha kezdetben légszomjérzetünk is volt (néhány másodpercig tartsuk vissza a lélegzetet) – eltűnik ivás közben. Ezt a gátló idegkapcsolást jól fel lehet használni a légszomj csökkentésére. A légszomj érzete is azonos a retikuláris rendszerbeli légzőközpont izgalmával (a jógi ezt az agytörzsi légzőközpontot sem mint anatómiai-élettani fogalmat, hanem mint légszomj-érzettípust, illetve változást ismeri). Ha valaki – mondjuk – egy percig vissza tudja tartani lélegzetét, akkor nyelegezéssel ezt az időt, akár másfél percre is meghosszabbíthatja. Az tudja ezt igazán értékelni, aki sokat úszik, vagy víz alatti sportokat űz, mert előadódhatnak olyan helyzetek, amikor néhány másodperc légzésvisszatartáson múlhat az élet.

Aki az élve eltemetési mutatót akarja megtanulni (remélem, ilyen olvasó nem akad), annak szintén egyik tanulási eszköze az említett légzőműködés gátlásának a megismerése. Praktikusabban alkalmazhatjuk a nyeléses légzőközpont-gátlást a köhögés csillapítására. Köhögéskor a légzőközpont fokozottabb izgalmában van, amit pl. a cukorka szopogatásával kiváltható szorgalmas nyelegetések jól csillapítanak.

Ilyen egyszerű eszközökkel lehet hatni az agytörzs szabályozta mozgásokon keresztül az ugyanitt levő retikuláris centrum összerendező működésére. A jógi csodálatos képességei ilyen és hasonló apró

fogásokból, végeredményben azonban a szorgalmas önkisérletekből eredő, közvetett idegtani tudásból rakódnak össze.

Csak röviden érintettük a másik fontos nyúltagyi mozgatófunkciót, a gégebeidegést. A hangadásról a mantra jógában – a hangok jógájában – külön szó lesz. Itt csak egy gégeműködést említünk ezen kívül: a hangrés záródását – nagy erőkifejtés alatt.

Emeléskor, nagy teher mozgásakor szükség van a mellkas mozdulatlan, merev támaszára. Ezért a légzést ilyenkor is be kell szüntetni és a hangrészt le kell zárni (a préseles is gátolja a légzést és a szív működést; lásd a szív működés befolyásolásánál). Birkózáskor megmerevedik az egész test, oszlopszerűen, s az izmok ráfeszülnek a levegővel telt tüdőre. Mindkét ellenfél azt várja, hogy a másik mikor kénytelen levegőt venni, s ezzel a törzs erős ellenállását csökkenteni. Ennek az óriási erőfeszítésnek a szelepe a hangrés, amelynek ellent kell állnia a kiigyekvő levegő nyomásával szemben. Az egész mozgás-összerendező retikuláris rendszer erejének a légutat elzáró gégeizmokra is rá kell tehát kapcsolódnia. Így ezek a kis izmok az energiaközpont összeraját is jelképezik, egyben mutatják a retikuláris rendszer és a gégeműködés szoros kapcsolatát.

Íme, néhány gyakorlat kapcsán mi is közelebb kerültünk saját nyúltagyunk működésének megismeréséhez, és több hasznos dolgot megtudtunk agytörzsünk legalsó emeletéről. Most lássuk, tud-e valamit a hatha jóga az agytörzs következő emeletéről: a hidról?

### *Arcizomlazítás = agytörzsihid-nyugtató*

Amennyire meghökkentők a nyelvizomgyakorlatok, olyan csúnya látványt kelt a mimikai izmokkal gyakorlatot végző hatha jógi. Grimasz- vagy fintorgyakorlatnak is nevezhetnénk ezeket az arcizomfeszítő „tornagyakorlatokat” – angolul „ugly face” = csúnya arcot vágó gyakorlatok.

– Lám, lám – mondaná egy modern nyugati jógamagyarázó –, a jóga még az arcizmok edzéséről sem feledkezik meg!

Valóban nem feledkezik el az arcizmokról, de a mimikai és rágóizmok vastagodása, edzése talán a legkevésbé érdekes hatása ezeknek a gyakorlatoknak. Rögtön tisztábban látunk, ha elvégzünk belőlük

egy-kettőt. Hunyjuk be a szemünket, és orrunkat fintorítva erősen húzzuk össze arcizmainkat, majd a száját húzzuk széjjel és fogainkat szorítsuk össze. A legkülönbébb variációban mozgathatjuk arcizmainkat és a rágóizmokat is. A jóginak ilyenkor is az izommozgás alatt tapasztalható szervérezetre kell figyelnie. Figyeljük meg, hogy mit tapasztalunk közben. Lehet, hogy először keveset, de szorgalmas gyakorlás után észrevesszük, hogy a grimaszgyakorlatok alatt egész izomzatunk tónusa megváltozik. Talán fordítva jobban ismerjük az összefüggést: ha nagyon kell erőlködnünk, előbb-utóbb arcunkat is erős fintorba merevítjük. A teljes erőbedobás kényszerkapcsolásban van az arc eltorzulásával.

A feszültségnek kétfajta típusát érezhetjük az arcizomgyakorlatok alatt. Az egyik a mimikai izmok erős összehúzódásakor, a másik inkább a rágóizmok megfeszítésekor tapasztalható.

Az arcizmok tornáját európai jógakurzusok nemigen gyakorolják, de szélesebb körben ismeretesebb lazító párjaik, az arcizomlazítás. Szokás szerint a savászana, a teljes ellazítás alatt gyakorolja sok jógázó (lásd a 101. old.). Közismert a jógázók között az is, hogy ennek a teljes testlazításnak a legnehezebb része az arcizmok ellazítása. Az ellazítás úgy történik, hogy sorban enyhén megmozgatjuk a száj, a szem, a homlok, a fül és a tarkó izmait is, mintegy kilazítjuk őket, majd igyekszünk teljesen elernyeszteni mindegyiket. Ugyanígy járunk el az állkapcsot mozgó rágóizmokkal is: éppen megmoccantjuk őket – ezzel a figyelemösszpontosítást is segítjük –, majd ellazítjuk. A teljes lazaság akkor tökéletes – mondja a jóga –, ha a száj kinyílik és az áll lesüllyed.

A teljes ellazuláskor mindenki egyértelműen tapasztalja azt a szervérezetet, amit a jógi is érez: az izmok tónusának csökkenésével az idegrendszer teljes megnyugvását. Nem kétséges tehát, hogy ezekkel a gyakorlatokkal már igen közel járunk ahhoz az agyrészhez, amelyik egész lényünk aktivitását vagy pihenését kormányozza.

Az arcizmokat mozgó ideg, az *arcideg* a bénulásairól ismert 7-es agyideg. Fő munkája a mimikai izmok mozgatása, beleértve a szemhéj zárását is, és az egyik kis hallóizomnak, a kengyelfékező izmocskának a beidegzését (az arcideg szemhéjzáró működését nemrég már felhasználtuk, hogy a kengyelizmot szólásra bírjuk és meghalljuk izomhangját; lásd az első fejezetet). A rágóizmokat a *háromosztatú*



ideg működteti, ami pedig fájdalmairól ismert (trigeminus neuralgia). Ez az 5-ös számú agyideg, amely még a szájnyitó izmokat is mozgatja, meg a dobhártyafékező izmocskát is, amelyek a kengyelizom ellenlábasának tekinthető. E kis izmok működését jelzi az a berregés a fülben, amit a grimaszgyakorlatokban mindenki jól hallhat (aki eddig nem vette volna észre, végezzen egymás után több arcizomfeszítést erős szembehunyással, rögtön meghallja).

Az arcideg és a háromosztatú ideg a 6-os számú agyideggel, az oldalra tekintő ideggel együtt az alsó agytörzs középső, alulról a második emeletéből ered. Ezt a területet nevezzük hidnak, amelyik közvetlenül a kisagy alatt helyezkedik el.

A rágás maga is az egyik legegyszerűbb agytörzsi automatika; hasonlít a gerincvelőnél megismert nyújtási reflexhez. A száj kinyitása – tehát a száját bezáró izmok nyújtása – azok összehúzódását okozza. Ugyanígy a száj zárása megnyújtja a száját kinyitó izmok rostjait és ezzel a száj nyitását váltja ki. A harapáshoz az éhség kiváltotta aktivitásfokozódás – általános agytörzsi izgalom – járul, ami nem csak az állatokban védekező reakcióként –, hanem emberben is fennáll. Gondoljunk csak az éhes ember ingerlékenységére, vagy arra a mohóságra, amivel hosszú éhezés után beleharapunk egy darab kenyérbe. Figyeljünk fel emellett arra is, hogy az agytörzs izgalma egyben az egész ember izgalmát is jelenti, mutatva, hogy az éniük legfontosabb részének gondolt működések itt zajlanak le.

A mozgásaktivitás az arcizmokban is tükröződik. Említettük már, hogy erőlködéskor grimaszt vágunk (= az arcideg hídból eredő sejtjeire is ráterjed az agytörzsi izgalom), vagy emlékezzünk, hogyan csikorgatjuk ilyenkor a fogunkat (= az erőlködés a rágóideg hídbeli sejtjeire is kisugárzik).

A kutya dühös lelkiállapota – agytörzsi aktivitása – azonban vicsorításban nyilvánul meg; a ló a fülét mozgatja, hátracsapja (ilyenkor könnyen meg is rúghat). Mindkét mozgást (arc- és fülizmok) az arcideg egy-egy ága hozza létre. Emberben nemcsak a düh lelkiállapota, hanem szinte minden gondolat kivált valamilyen arcizom-összjátékot, valamilyen arckifejezést. A beszéd, gondolatok vagy élmények hatására az agytörzs tónusa finoman változik (ezért nem közömbös, hogy milyen gondolatokkal foglalkozunk), s az arcizomzat ezt a változást tükrözi. Az agytörzsben ezek a finom

változások már magasabb, előagyti hatásra lépnek fel, az arckifejezés alaptónusát azonban közvetlenül a híd retikuláris rendszerének tónusa adja meg. Így azt mondhatnánk, hogy az arcizomzat közvetve előagyti gondolataink, közvetlenül pedig felső agytörzsünk indulatainak és alsó agytörzsünk erőnlétének a tükrö.

Agytörzsi alaptónusként tükröződik az arcon az életkor. A korrallal előrehaladva az izmok tónusa – tartása – csökken. A fölöttük levő bőr petyhüdt lesz, a ráncok mélyülnek. A tudományos kozmetika tehát nem szorítkozhat az arcbőr táplálására, hanem kiterjed az agytörzsi működések kiegyensúlyozására is, beleértve a gondolkodás higiéniáját és a jó „erőnlét-gazdálkodást”.

A modern kozmetika alkalmazza is az arcizmok lazítását. Az is előfordul, hogy a jól végzett izomlazítás után a várakozó vendég elalszik, ami csak a módszer tökéletességét, agytörzsi hatását igazolja.

A mimikai izmok és az arcbőr szoros egysége onnan ered, hogy az arc izmai voltaképpen bőrizmok, így szorosabban kapcsolódnak a kültakaróhoz, mint egyéb testtáj izmai. Emberben elsősorban az arcon, fejen, nyakon találjuk meg őket, de állatokban nagyobb kiterjedésű bőrizmok is vannak. Mindenki megfigyelhette már, hogy a ló úgy is el tudja hessegetni magáról a rovarokat, hogy a bőrét rángatja. Ezt a mozgást kiterjedt bőrizmainak mozgatásával végzi.

Az arcra az egyéni karakter is kiül. Ezt nemcsak a koponya csontos-porcos váza domborítja rá arcunkra, hanem a mimikai izmok szokott irányú összehúzódása is. Azok az arcizmok, amelyek gyakran végzik ugyanazt a mozgást, ráncba húzzák a felettük levő bőrt. Ez a ránc mutatja leggyakoribb agytörzsi tónusunkat, az egyén szokott reakcióit, így innen leolvashatók a gyakoribb élethelyzetekben várható magatartási minták is. Pontosan így lehet tájékozódni egyébként az egyes betegségek felől is a jellegzetes mimikaiizomképből. Nemkülönbén a sírás és nevetés is az arcideg hidbeli sejtjeinek jellegzetes beállításával jár együtt.

Végül a fáradtság, kipihenség, a belső szervek (vegetativum) állapota, az ember idegrendszerének egyensúlya – mind-mind felismerhető az arcvonásokon. Ez a tükröződés jól felhasználható saját idegrendszerünk jobb megismerésére. Ha tükörbe nézve úgy szemléljük arcizmainkat (vagy másokét), hogy abban nem valami felületes,

ok nélküli, vagy egyedül gondolataink szerint változó izomjátékot látunk, hanem az agytörzsi – és pedig elsősorban a hídi-mozgatórendszer pillanatnyi állapotát is, akkor az sokat segít bennünket pl. idegrendszeri gyakorlataink agytörzsi hatásának a lemerésében. Segít emellett lemérni szervezetünk pillanatnyi energetikai állapotát, vagy megítélni azt, hogy egy imént lezajlott tevékenységünk vajon energiateljesítő vagy ellenkezőleg: energiacsökkentő hatással volt-e idegrendszerünkre?

Agykérgünk hiába kényszeríti az agytörzset „jó képet vágni”, az alaptónus kis gyakorlattal felismerhető. A szem körüli bőr vékony hámnál ezenkívül átlátszanak a bőr alatti erek, különösen a szem alatti területen és az orcákon, jellegzetesen mutatva nemcsak az elpirulást, hanem sötét árnyék formájában az agytörzsi fáradtságát is.

Tibeti leírásokban olvasható, hogy egy jógi hirtelen átváltozott, és arcán valamelyik – messze földön lévő – társának vonásai jelentek meg. A hiszékeny jelenlévők a megidézett mestert vélték látni. A mikikai működés ismeretében viszont nyilvánvaló, hogy itt olyan mélyreható gyakorlati idegéletani ismeretek alkalmazásáról van szó, amely messze meghaladja színészeink és utánzóművészeink szokásos tudását.

Mi persze megelégednénk az alap-aktivitási működések egészséges rendezésével is. Akaratlagosan elég könnyű az agytörzsi izgalom fokozása – könnyen fel tudjuk idegesíteni magunkat –, szinte bármilyen nehezebben megoldható élethelyzet elképzelésével. Ezzel szemben igen nehéz az agytörzsi „lecsendesítése”. Ezért gyakoroltatja a jóga olyan aprólékosan – lehetőleg napjában többször is – az arcizmok ellazítását. Az elmondottak után tudjuk, hogy ezzel közvetlenül hat az alsó agytörzsi második emeletének, a hídnak a működésére.

Végül ne felejtjük el, hogy a gerincvelőben megismert retikuláris mozgatórendszer ide, a híd területére is felterjed, és ennek izgalma vagy nyugalma magasabb, általánosabb szinten szól bele egész szervezetünk tevékenységébe. Így a gerincre-végtagokra ható jógatesttartások is másként hatnak, ha erőltetve, versenyszerűen, vagy nyugodt figyelemmel végezzük őket.

Az alsó agytörzsi most következő – harmadik – emeletén, a közep-agyban még közelebb kerülünk a „tűzhöz”, mert itt már maga az

ébrenlét és alvás, aktivitás és pihenés legfontosabb szabályozó szerkezete működik. E rendszer közvetlen szomszédságában – azzal szoros idegi kapcsolatban – a szemmozgató idegek eredő sejtjeit találjuk.

### *A szemizomgyakorlatok és a tekintőközpont*

„Bemutatom önöknek a szem edzését. Ha akarják, csinálják együtt velem” – idéz *Hanzelka és Zikmund Világrész a Himalája alatt* című könyvében egy ausztráliai származású jógit.

„Állítsák be élesre – szemüket – valami pontra, mondjuk ott, arra a fára, ni; most pedig állítsák az orruk hegyére, úgy. És most próbálják meg mind a két szemükkel külön. Hunyják be a balt, és transzfo-káljanak a jobbal!”

„Most pedig gyakorolják mind a két szemükkel a nyolcast. Csinálják meg, mondjuk ötször, kezdetnek elég. Most a Z betűt. Na még az M-et.”

„Figyelmesen néztük a szemét” – írja tovább a két szerző. „Olyan hihetetlen módon tudott kancsalítani, s a szemgolyói oly elképesztően forogtak, hogy ha netán azt mondja, a sarok mögé lát, azt is elhittük volna neki.”

A naszágra drishti vagy *orrhegynézés*, és a brumadhia drishti vagy *szemöldöknézés* – első pillanatra – a jóga legértelmetlenebb gyakorlatának látszik. Mind a kettő tulajdonképpen bandzsításból áll, és jellegzetes szemizomgyakorlat. A naszágra drisztinél lefelé kell a szemeket összetériteni, ez tehát orrhegynézés. A brumadhia drisztinél pedig fölfelé, a szemöldökök közé kell tekinteni.

Ezekkel és a hozzájuk hasonló tekintőgyakorlatokkal jól fejleszthető egy belső szemizom, az ún. sugártest izma, ami a szemlencsét mozgatja. Segítségükkel a lencseeredetű, korrallal járó látászavar javítható. Az orrhegynézéssel és szemöldöknézéssel a jóginak azonban ismét nem a szemizmok edzése az elsődleges célja. Ha megismerjük a tekintés központját, akkor kiderül, hogy valójában idegrendszeri gyakorlatról van szó! Sőt, ha visszafelé követjük a szemmozgató idegeket, végre megtaláljuk agytörzsünk „lelkét”, számos jóga-gyakorlat végcélját.

A nyomozáshoz a szemizmoktól induljunk el. A szemet hat izmocska mozgatja minden irányba. A hat izomnak csak három idege van, ebből egyet már ismerünk, amely a hídból ered, az *oldalra tekintő ideg* a 6-os számú agyideg. A másik kettő: az ún. *szemmozgató ideg* (a 3-as agyideg) – ez idegzi be a legtöbb szemizmot, és a *sodorideg* (4-es agyideg), amely „szemforgató” ideg. Mindhárom visszafelé a *középagyba* és a híd középső részébe vezet. De köveszük őket tovább. A rostok az agytörzs tengelye mellett húzódo sejtcsoportba vezetnek. A szemizomgyakorlatokban ezeknek a sejtcsoportoknak kell működniök. Ezek azonban csupán végrehajtó sejtek, itt még semmiféle csodálatos központ nem rejtőzhet. A továbbjutásban az segít bennünket, ha tudjuk, hogy a szemmozgásokban általában az összes izom koordináltan vesz részt, tehát a szemmozgató idegek eredő sejtjeit is közös „kábel” kell hogy összekösse. Ezt a kábelt is könnyen megtalálhatjuk, mert a sejtcsoportok mellett egy ismert pálya, az ún. *középső hosszúköteg* fut el, rostokat adva le mindegyik szemmozgató maghoz.

Hol vannak végül is a szemmozgásokat vezérlő sejtek?

Vegyük példának először a reflexes szemmozgást. Mondjuk járművön ülünk, és az ablakon kitekintve szemünk reflektorikusan követi az elsuhanó képeket, majd vissza-visszaugrik a soron következőre. Ezt a mozgást a retikuláris rendszer sejtjein végződő összeköttetések hozzák létre. Az akaratlagos tekintőmozgások ugyancsak a retikuláris rendszerbe vezetnek, mert az agykéregből közvetlenül a hídbeli retikuláris idegsejtekhez menő rostok indítják el a szemmozgást.

Mi következik az elmondottakból?

Az, hogy a *jógi szemizomgyakorlatokban az agykéregből közvetlenül a retikuláris rendszerhez futó agypályát működteti!* Vagyis akaratlagosan képes hatni az agytörzsi mozgásösszerendezés egyes területeire. Mégpedig a hídra és a középagyra is, mivel az automatikus szemmozgások, a vízszintes és függőleges tekintés szabályozása más és más agytörzsi területeken jutnak el a szemmozgató idegek végrehajtó sejtjeihez (lásd még a jantra jóga fejezetében).

Szinte hihetetlen, hogy miként tudja a jóga telibe találni agyunknak azokat a területeit, amivel a legfontosabb idegműködéseket lehet tudatosítani! Mindezt minden komolyabb „tudományos” kép-

zetség nélkül. De érthetőbb lesz ez a siker rögtön, ha kipróbáljuk magukat a gyakorlatokat.

Próbáljunk szemünket behunyva erőteljesen bandzsítani. Rögtön érezni fogjuk, hogy fejünkben jellegzetes és igen erős érzet jelentkezik, ezt az agytörzsi retikuláris rendszer izgalma okozza. Ez az izgalom rögtön ráterjed a környező területekre is, amit a hallóizmok jellegzetes, általunk már jól ismert zúgása, majd a nyakra, mellkasra, gyomorra kiterjedő – nem mindig kellemes – váguszizgalom jelez. Jó, ha óvatosan végezzük a gyakorlatot, mert könnyen hányinger, fejfájás keletkezhet belőle (amennyiben valaki fáradt).

A legerősebb ilyen hatású szemizomgyakorlat éppen a szemek összetérítése, amelynek – sajnos – még nem ismerjük pontosan a pályáját. A jógit viszont ez nem zavarja és sok egyéb gyakorlat kiegészítőjeként a retikuláris izgalom fokozójaként használja fel, többek között a jógaiskolák által „legalacsonyabb rendűnek” tartott ún. hathajóga-meditációban is (lásd a vegetatív idegrendszer fejezetében), továbbá a különböző figyelem-összpontosító gyakorlatokban, amiért is még visszatérünk erre a kérdésre.

A jóga szemgyakorlataihoz tartozik még a *trataka krija* is, a „nézés a felkelő napba”, amely a szem recehártáján, a retinán keresztül indít meg érdekes folyamatokat. A gyakorlat egyszerűen abból áll, hogy belenézünk néhány percig a felkelő vagy az éppen lenyugvó napba. (Szemüveggel ne próbálgassuk, mert kiégethetjük a sárgafoltunkat!) Ez a látási inger két irányban hat: egyrészt a retinából a felső agytörzsi hipotalamuszba menő rostok révén a vegetatív idegrendszert aktiválja, tónusát növeli. Hasonló ez a hatás ahhoz, amikor az állatokban tavasszal a fokozódó megvilágítás a hormonrendszert mozgósítja, illetőleg ennek ellenkezője, ha a tél kezdetén a csökkenő fény mennyiség a vegetatív működéseket lassulását hozza magával.

Ennek a napba nézésnek a másik hatása ugyancsak az agytörzssel kapcsolatos: növeli a belső szemizmok közül a pupillaszűkítő izom tónusát. A pupilla – vagy szembogár – tágasságának változását reflex szabályozza. E reflex befutó szára a látórostokon halad az ún. *oldalsó térdestestbe*. A következő neuron már az említett középső hosszúkötegben leszáll a szemmozgató ideg magjaihoz, mégpedig ezen belül a szembogárszűkítő sejtcsoporthoz (Edinger–Westphal).

A reflex kimenő szára innen a szem mögött levő vegetatív dúcocskába (*ganglion ciliare*) fut. Ezt a dúcot egyesek a jóga csakrarendszereinek – erőközpontjainak – egyikével azonosítják. Az azonosítás létjogosultságáról a vegetatív idegrendszerrel beszélünk. Ebben az idegdúcban lévő idegsejtek mozgatják a szembogárszűkítő izmokat, s ez egyben kapcsolatos a vegetatív idegrendszer paraszimpatikus, nyugtató hatásával. A trataka krija tehát komplex gyakorlat, amely egyrészt az agytörzsi szemmozgató központokon keresztül, másrészt a környéki vegetatív dúcokon keresztül játszik közre az idegrendszer egyensúlyának kialakításában.

Végül szemizmaink közé tartozik egy működésre nézve tanulságos izom: a szemhéjmelő izom. Ébrenlét alatt a szemhéjat felemelve tartja. Állandó tónusával így magát az ébrenlétet jelzi. Ezt is a harmadik agyideg tartja felemelve, központja szintén az agytörzs középagyi része. A szemhéjmelő izom egész nap tartó tónusa csak pislogás alatt szűnik meg egy-egy „pillanatra”, amikor a szemhéjizmok hirtelen elernyednek; ilyenkor az arcideg a szemet becsukja, majd a szemhéjmelők ismét kinyitják. Ismerjük azt az állapotot, amikor szemünk „majdnem leragad” az álmoságtól. A szemhéjmelő izom tónusa akkor annyira csökken, hogy csak a legnagyobb erőlködéssel lehet a szemet nyitva tartani, („gyufaszállal feltámasztani”).

Az automatikus nyitvatartáshoz szükséges tónust a retikuláris rendszer kölcsönzi ennek a kis izomnak. Az agytörzsi retikuláris központok nemcsak izommozgások összerendezésére vállalkoznak, hanem egyes sejtcsoportjaik magának az ébrenlétnek és az alvásnak is legfontosabb szabályozói. A szemhéjmelő izom kulcshelyezete miatt bárki egyszerűen tájékozódhat – pusztán ránézéssel – a központi retikuláris rendszer állapota felől. A szemhéj mint egy mutató jelzi ennek a központnak az állapotát. Nemcsak a fáradtság, hanem az erősen aktív állapot is leolvasható róla. Ilyenkor annyira felemelkedik a szemhéj, hogy a szaruhártya felett a szem fehére (az inhártya) is kivillan; ekkor az agytörzsi retikuláris rendszer aktivitása felszökik. A szemhéjmelő izom tehát a retikuláris rendszer állapotáról, az ébrenlétről, aktivitásról és az erőtartalékok mennyiségéről tájékoztat bennünket. Emellett az izom tudatos elernyesztése, a lazító jógyakorlatok fontos eszköze az agytörzs pihentetésében.

## Az energia és tónus centruma

A *Geranda Szamhita* és a *Garuda Purana* régi szanszkrit jógakönyvekhez tartozik. Mindkettő hangsúlyozza, hogy kell lenni testünkben egy közös, egységes „energiaközpontnak”. Hasonló véleményen van a szanszkrit *Sandilja Upanizád*, de a legtöbb jógaiskola is. Valamilyen egységes energiaháztartásról tehát a régi jógakönyvek szerzői is tudtak. Kérdés viszont, hogy az ő fogalmaik mennyiben fedik a mi hasonló elképzeléseinket?

Az előző oldalakon láttuk, hogy a hatha jógi egyszerű gyakorlatokkal az agytörzs bármelyik emeletén izgalmat vagy nyugalmat tud teremteni. Ugyanígy hat ásana-rendszerével – a jógaülésekkel, gerinc- és hasizomgyakorlataival – a gerincvelő egyes szelvényeire. A hatást legtöbbször azoknak a gerincvelői idegeknek, illetve agyidegeknek a működtetésével éri el, amelyek a megfelelő idegrendszeri emeletről erednek. Úgy a jógi sem tudja megváltoztatni agyának működéseit, hogy egyszerűen akarja, pl. elhatározza hogy változzék meg. Ez lehetetlen, annak ellenére, hogy a legtöbb külső szemlélő így képzelet el a jógi idegtudományát. A jógi ezzel szemben saját testének működését figyelve rájön, hogy az egyik működés a másikat serkenti vagy gátolja. Így kitartó próbálgatás, gyakorlás után nemigen marad olyan agyterület, aminek törvényszerűségeit ne ismerné.

Mi csodálkozunk ezen és nem értjük, hogy a jógaismeretek milyen sok helyen egyeznek saját tudásunkkal – azzal a tudással, amelyet mi bonctani, élet- és kórtani ismereteink alapján formáltunk ki magunknak.

Ugyanezt mondhatjuk el a most tárgyalt agytörzsrre vonatkozólag. A jóga nem ismeri az agytörzs fogalmát, mégis az imént felsorolt gyakorlatok pontosan beleillenek az alsó agytörzs elemi működéseinek a keretébe. Ezek után nem kétséges, hogy működésük gyakorlati alkalmazását tekintve mégis van fogalma a jógának erről az agyterületről.

Amikor a modern idegtudományt a hatha jógikéval összevetettük (már a gerincvelőnél is), valami közös mozgatórendszert kerestünk, amely megfelelhet a régi szanszkrit írások energiaközpontjának. Valami olyat, amely megfelelhet a jógatorna (az előző könyvemben részletesen tárgyalt) ászanák, mudrák, bandhák és krija-gyakorlatok



további céljának. Ezt a központot a gerincvelői retikuláris rendszerben véltük megtalálni.

A retikuláris rendszer – végighúzódva a gerincagy központjában – minden mozgást összehangol, az izommozgás mozaikjait egységes, a szervezet közös „mozgásérdekét” szolgáló harmóniává alakítja. Nem tévedünk talán, ha úgy gondoljuk, hogy az agytörzs területén is a retikuláris rendszer működésének megjavítása a jógatorna végső célja.

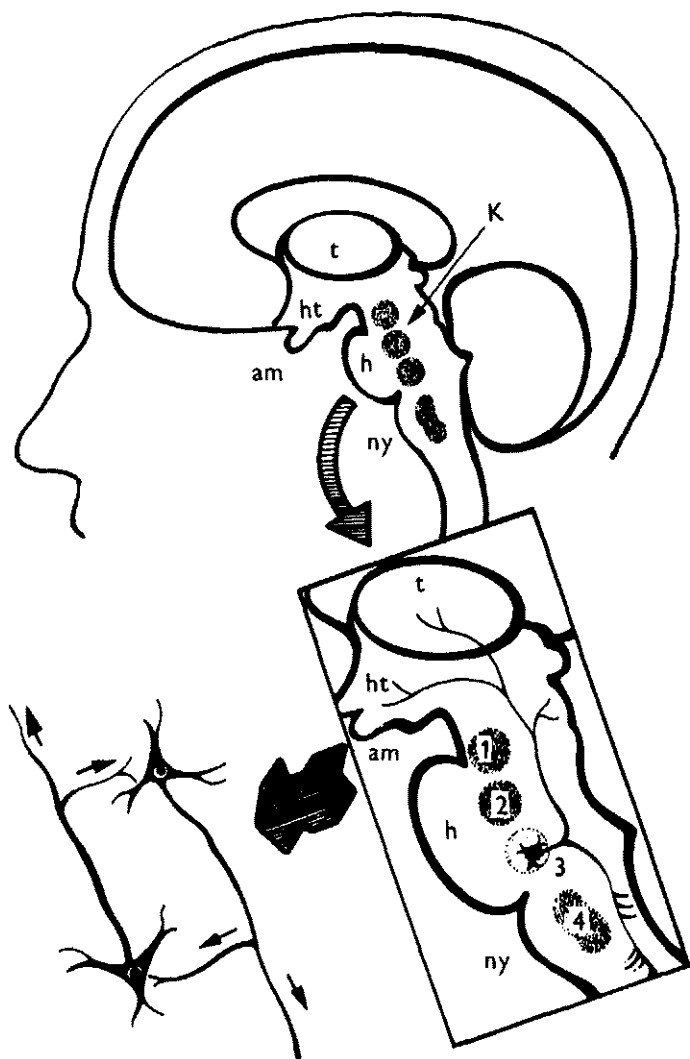
Az alsó agytörzs területén a gerincvelői retikuláris rendszer kiszélesedik és láthatólag bonyolultabb összerendező működést folytat. Ezt a rendszert az emeli a gerincvelői fölé, hogy az egész szervezet energiacentrumba foglal helyet benne: innen történik az agykéreg aktivitásának a befolyásolása is, elsősorban pedig a felső agytörzs, a köztiagy közérzet-beállító, érzelemmeghatározó területeinek energetikai ellátása. Az alsó agytörzs retikuláris rendszerében, tehát a szellemi, lelki, érzelmi működések határához érkeztünk.

A mai tudomány ezt a rendszert először mint tónusközpontot ismerte meg. Egy érdekes kísérlet során kiderült ugyanis, hogy valahol a gerincvelő fölött létezik egy ilyen izomfeszültség-keltő központ. Ha kísérleti állatban érzéstelenítjük az agy és a gerincvelő átmeneti területét – tehát azt a kis darabot, ahol az egyik a másikba átmegy –, az állat teljesen elveszti izomtónusát és egy időre megbénul („gerincvelői sokk”). Hasonló sajnálatos következménnyel járnak pl. a felső gerincvelő sérülései is. Vajon miért nem működik ilyenkor a gerincvelő, holott lefelé ép, csak a felsőbb kapcsolatai szűnnek meg? Miért áll le az a magas szintű gerincvelői reflexapparátus?

A bénaság magyarázata az, hogy normálisan az agyból rengeteg idegrost fut lefelé, amely állandóan ébren tartja a gerincvelői automatikát. Folyamatos serkentő kisüléseihez a gerincvelő sejtjei annyira hozzászoktak, hogy hirtelen kimaradásuk teljesen megbénítja őket.

Honnan jönnek ezek az aktiváló rostok?

Eddig csak azt tudjuk, hogy felülről, de hamarosan kiderül: csak az agytörzsből jöhetnek, mert ha az alsó agytörzs feletti – előagyi – összeköttetéseket szüntetjük meg és a gerincvelő-agytörzs határ ép, akkor bénulás nem jön létre, sőt mi több, a tónus abnormálisan



14. ábra. A formáció retikulárisz agytörzsi magjai (pontosított területek): 1 – középagyi retikuláris mag, 2, 3 – elülső és hátsó hídi retikuláris mag, 4 – nyúltagyi retikuláris mag; az alsó hídi magban (3) egy sejt a nyúlványaival együtt van megrajzolva; *balra lent*: a neuronok fölfelé és lefelé haladó rostjainak kölcsönös kapcsolata jellemző a rendszerre; *am* – agyalapi mirigy, *ht* – hipotalamusz, *h* – híd, *k* – középagy, *ny* – nyúltagy, *t* – talamusz

megnő. Az ilyen állapot állandóan megfeszítve tartja izmait („féltekehiányos merevség”).

A tónusközpont tehát az agytörzsben van. Előagy hiányában a tónus túlon túl is megnő, mert normálisan az agytörzs felülről fékező hatás alatt áll. Az agytörzsi tónusközpontot a kisagy is fékezi, de magában a nyúltagyi tónusközpont-részben is van egy gátló terület. Sejtjei segítőtársra csak az egyensúlyrendszer Deiters-féle központjában lelnek (lásd az egyensúlygyakorlatoknál).

A későbbi vizsgálatokban az is nyilvánvalóvá vált, hogy ez az agytörzsi tónusközpont a retikuláris rendszer része, amit elsősorban *Magoun* és *Rhines* amerikai kutatók mutattak ki. Ők és *Moruzzi* olasz kutató voltak az elsők, akik az agytörzsi serkentő és gátló központok helyét pontosabban meghatározták. Ma tudjuk, hogy az agytörzs legalján, a nyúltagyban lévő gátló területek megfelelnek az itt lévő *retikuláris óriássejtes* magnak. A serkentő területek nagyobb kiterjedésűek: *a híd elülső és hátsó retikuláris magjának és a közepagi retikuláris magnak* felelnek meg (14. ábra.)

Mindkét területről lefelé is mennek pályák, ez az imént tárgyalt *leszálló* (le, a gerincvelő felé ható) *aktiváló rendszer*, de felfelé is indulnak idegrostok, ami az ún. *felszálló aktiváló rendszer* része. A felszálló rendszer nem kevesebbet szab meg, mint az agykéreg működésének alapszintjét, pontosabban éberségét. Nem csoda, ha a retikuláris rendszer az általános érdeklődés középpontjába került. Mivel a leszálló aktiváló rendszer az izomműködést (és a vegetatív működést is) aktiválja, a felszálló pedig az agykéreg éberségét állítja be, az első pillanatra úgy látszott, hogy ez a terület egész idegműködésünk lelke, szinte minden tevékenységünk energiaadója. Különösen az agykéreg felébresztő és elaltató felszálló rendszer hatása keltett nagy feltűnést. Úgy látszott, hogy nem is az agykéreg agyunk „primum movense” (ősmozgatója), hanem maga az agytörzsi retikuláris rendszer!

A felszálló, agyféltekéket aktiváló sejtcsoportok működését a magasabb rendű idegműködés tárgyalásánál tudjuk majd igazán értékelni, legalább ilyen érdekes azonban a leszálló, mozgásrendszert „ébresztő” hatás is. Emellett mindjárt meg kell mondani, hogy az „aktiváló” jelző nem egészen szerencsés, mert – mint láttuk – gátló működése éppúgy van a retikuláris rendszernek, mint serkentő.

A nyúltagyi gátlóközpont viszont magától nem működik, csak akkor, ha az agykéreg valamilyen mozgást kezdeményez. Ekkor gátolja azokat az éppen meglevő izomfeszüléseket, amelyek az új mozgásparancs végrehajtását akadályozzák.

Sokat beszéltünk már a tónusról, talán itt az ideje, hogy precízebben meghatározzuk, mit is értünk rajta.

A „tónus” szót a képzőművészetből, grafikából, festészetből ismerjük leginkább, vagy a fényképezésből, ahol színek, foltok, vonalak erejét, mélységét jelölik vele. Használjuk a zenével kapcsolatban is, és a beszéd színezetét is értjük rajta. Az izomélettanban a tónussal az izmok összehúzódottsági állapotát, az idegrendszeri központról szólva pedig annak aktivitási szintjét jelöljük.

Ha egészen elernyesztjük is izmainkat, működésük akkor sem szűnik meg teljesen; a tónusközpont bizonyos fokig ekkor is összehúzza tartja az izomrostokat. Ezt a gyakorlatilag mindig fennálló működési állapotot nevezzük tónusnak. Az idegsejttel ugyanez a helyzet, mert azok is kapnak alap- vagy készenléti ingerületet, s így szintén állandóan tónusban vannak.

Különösen azok az izmok vannak állandó feszülésben, amelyek az egyenes állást biztosítják, vagyis a gravitáció ellen hatnak. Az általunk már ismert ín- és izomorsók azok az érzékelők, amelyek a központ segítségével beállítják ezt a föld vonzása elleni tónust (tartást).

Mi a helyzet azonban akkor, ha történetesen a nehézkedési erő irányában szeretnénk elmozdulni, és pl. térdünket is be akarjuk hajlítani, mondjuk leguggoláskor?

Ilyenkor nagyon zavarva, hogy az ín- és izomorsók nyúlás-, feszülésérzői „csakazértsem” engednék ellazítani a térdfeszítő izmokat. Így leguggolni bajos lenne, mert a hajlítónál erősebb feszítők viszatartanak a mozgást, vagy esetleg fel s alá rugóznánk. Erre a valóban nehéz szervezési problémára az idegrendszer igen ravasz megoldást talált. Éspedig külön ellazítja a pici izomrostokat – az ún. izomorsókat –, amelyekre a nyúlásérző idegvégződés fel vannak tekeredve. Ezt azért tudja megtenni, mert az izomorsót alkotó izmocskákat más sejtek idegzik be, mint a többi ún. „munkaizomrostot”, mégpedig kisebb, ún. *gamma-neuronok*.

Az izomorsók ellazításával a központ becsapja a rajtuk levő érző

idegvégkészülékeket, így azok „azt hiszik”, hogy az egész izmot nyújtó erő – a nehézségi erő – szűnt meg. Erre aztán az egész tónusautomatika a leguggolás idejére csökkenti működését (11. ábra). Utána persze megint visszaáll az eredeti helyzet, és az izomorsó – mintha mi sem történt volna – újra jelzi a föld vonzóerejét, vagyis annak izomnyújtó hatását.

Izmaink feszülése, tónusa egyben az energia mutatója is. Jól megfigyelhető reggel, hogy először még kipihenten, ruganyosan mozgunk. Este azonban izmaink elernyednek, s ha sokat használtuk tónusközpontunkat, csak fáradtan vonszoljuk tagjainkat. Minde mellett nem az a fontos, hogy izmaink állandó feszülés alatt álljanak, hanem hogy minél gazdaságosabban használjuk ki feszülésüket.

Az energiaháztartás fontos pillére a tónusközpont fölösleges izgalmának oldása, hogy adott esetben nagyobb energiát tudjon hasznosítani szervezetünk. A tónusközpont működésének kitűnő lazító és edző lehetőségeit adják a jóga gyakorlatok. Maximális izomfeszülés létrehozásával hatnak pl. a nemrég tárgyalt lassított tornagyakorlatok. A hatha jóga lazító gyakorlatainak legtökéletesebbike pedig a savászana vagy pihenő póz („hullapóz”), vagyis a teljes izomlazítás.

### *A savászana hatása a retikuláris rendszerre*

A teljes izomlazítás az egyik előfeltétele a híres jógis „csodának”, az élve eltemtetésnek. A *Jóga és tudomány* c. könyvemben szó szerint idéztem egy-két híradást a „halálból való feltámadás” jógamutatványából, amelyben néhány perctől akár több hétre eltemetik a jógit. Azt is leírtam, hogy ez alatt az idő alatt a légzés, a szív működés, a teljes anyagcsere és kiválasztás minimumra csökken, és a jógis beéri azzal az oxigénnel, ami koporsójában van.

Ezeket a történeteket nem tekinthetjük régi meséknek, mert a mai jógik egyike-másika is képes hasonló módon életműködéseit a minimumra csökkenteni. Egyébként ez az egyik legveszélyesebb jógakísérlet, hiszen pl. a múlt század híres jógija, *Haridász* is az egyik élve eltemtetési kísérlete során halt meg.

Ma már a jógikat műszeresen ellenőrzik élve eltemtetésük alatt. A hetvenes évek elején az Új-Delhi Orvosi Intézetben (All-India Insti-

tute of Medical Sciences) *Anand* és *Chinna* foglalkozott azzal a kérdéssel, hogy miként lehet az anyagcsere-folyamatokat ilyen erősen csökkenteni. Az Intézet zajmentes vizsgáló cellájában 120 × 120 × 180 cm méretű fémládába zárták a jógikat; agyműködésüket tizenkét csatornás elektroenkefalográffal vizsgálták, és folyamatosan ellenőrizték a légzést, a vérkeringést, a bőr hőmérsékletét, s a „koporsó” levegőjének összetételét.

Kb. 8–10 óráig feküdtek így a jógik, közben egy ablakon át viselkedésüket is meg lehetett figyelni. Az állandó ellenőrzés helyénvaló volt, mert az egyik jógi ugyancsak véglegesen befejezte volna életműködését, ha nem veszik észre idejében, hogy valami nincs rendben. Amikor kiemelték a ládából, mély eszméletlenségben, kómában volt már, és csak az mentette meg, hogy ugyanabban az épületben rendelkezésre állt a korszerű és gyors orvosi segítség is (a hatalmas, sokemeletes tömb az Aurobindo út sarkán áll Új-Delhiben, s magába foglalja az Orvosi egyetemet és a Klinikákat is).

Mi most nem elemezzük az élve eltemetés kísérletét. Nincs sok értelme, hogy ilyen mélységig hatoljunk a jógagyakorlatokba. Annál több értelme van annak, hogy az egyik előgyakorlatot, a teljes ellazítást jól begyakoroljuk. Attól nem kell félni, hogy életműködéseink a minimumra csökkennek, mert ehhez egyéb eszközök, mint a légzésszabályozás, majd a figyelemirányítás mesteri foka is szükséges, ami szorgalmas tanulás esetén is nagyon sok évet vesz igénybe. Modern ember nálunk ilyen fokú jógázásra már csak időhiány miatt is egyszerűen képtelen. Bátran, sőt sok haszonnal gyakorolhatjuk tehát a teljes ellazítást vagy *savászanát*.

A savászana vagy pihenő póz a hatha jóga egyedülálló gyakorlata. Az arcizomlazításnál már érintettük az arcra vonatkozó részét. Lényege az, hogy nyugodt fekvésben izmainkat tudatosan el kell lazítani. Az ellazítás fokozatosan, figyelemmel követve és rendszeresen történjék. Először csak az ujjunkat, majd a végtagokat – ízületeként és külön-külön mindegyiket –, ezután a törzs és a nyak izmait, végül pedig a fejen levő izmokat lazítsuk el. Leghelyesebb határozott sorrendben végezni, tehát pl. a lábujjaktól kezdve felfelé haladni, de bármilyen más sorrend is használható.

Ha élményszerűen akarjuk tapasztalni hatását, akkor legjobb rögtön letenni ezt a könyvet, és egyenes felületen, pl. heverőre vagy

szőnyegen fekvé kipróbálni – akár csak öt percig is – a teljes izomlazítást. Fontos technikai részlet, hogy ellazítás előtt a kérdéses ízületet egy parányit mozdítsuk meg. Érezni fogjuk, hogy gyakorlat közben fokozatosan megszűnik egész szervezetünk idegfeszültsége is, ami elsősorban a szemek között és mögött felfedezhető jellegzetes szervéretváltozással, „feji kitisztulással” – jár együtt.

Az izmok tónusát a lábunk kisujjától a fejünk búbjáig ugyanaz az agytörzsi tónusközpont szabályozza. Nyilvánvaló, hogy amikor savaszanát végzünk, az izmok ellazításán keresztül ennek a központnak a működésére hatunk: akaratlagosan csökkentjük izgalmi állapotát – nem közvetlenül, hanem a hatha jóga szokásos kerülőútjával, az izmok ellazításával, mint eszközzel.

Miért fontos technikai részlet az izmok ellazítás előtti enyhe megmozdítása?

Az agytörzsi retikuláris rendszer alján – már tudjuk – egy tónusgátló központ van, amely abban a pillanatban, amikor az agykéreg valamelyik izmunkat meg akarja mozdítani, ellazítja a mozdulatot gátló egyéb izomtónusokat. Az ellenlábás izmok összehangolására már a gerincvelőben is vannak hasonló „megelőző intézkedések”. Azzal tehát, hogy a lazítás előtt kissé megmozdítjuk az egy-egy ízülethez tartozó izmokat, ezt a tónusgátló nyúltagyi centrumot is akcióba vetjük, valamelyik önkéntelenül feszülő izom ellazítására.

Ha alulról kezdjük a lazítást, tulajdonképpen nem is a lábunk ujjáival kellene kezdeni. Azért nem, mert nem ez felel meg a gerincvelő legalsó szelvényének, hanem a medence alsó zárószerkezetei (gát). Hiába a lábunk van „legalul”, ez nem az eredeti végtagelhelyezkedés, hanem csupán az egyenes járás következménye. A helyes képet négykézlábállásban, vagy jóga-spárgában láthatjuk (15. ábra). Így szembe-tűnik, hogy a legalsó idegi szintnek a nemi szervek és a végbél izomzata felel meg, illetve a medence alsó záróizmok. Az általános izomlazítást tehát leghelyesebb ezzel kezdeni, így a gerincvelő alján levő *keresztcsonti szelvények* izalmát csökkentjük (talán fölösleges is említeni, hogy e záróizmok feszültsége mennyire függ az idegrendszer általános feszültségétől, hiszen ez a közismert tény sok népies szólásmondás alapja). Az említett izmok egy része vegetatív beidegzés alatt áll, ezért mi is ott beszélünk róluk részletesebben.

A következő ellazítandó emeletet a gerincvelő *ágyéki szelvényei*

alkotják. Ezek tónusának csökkentését kezdjük lábunk ellazításával, és ahogy fokozatosan haladunk felfelé az alsó végtagon, úgy halad felfelé az ellazulás az ágyéki gerincvelő szelvényein.

A csípőizmok, hasizmok ellazítása után a mellkas következik. A gerincvelő *mellkasi szelvényeit* a mély hátizmok ellazításával nyugtatjuk. Maga a nyugodt légzés is hat erre a gerincvelői szakaszra, mivel a bordaközi légzőizmok idegei innen erednek.

Ekkor térünk rá a *nyaki idegszelvények* nyugtatására, vagyis a felső végtagra, a vállizmokra, majd a nyakizmokra, amelyek már az agytörzsbe vezetnek át. Ne felejtjük el, hogy a karizmokon kívül a rekeszizom idegei is a nyaki gerincvelőből erednek, így a nyugodt rekeszlégzés egyben a nyaki gerincvelő izgalmát is csillapítja.

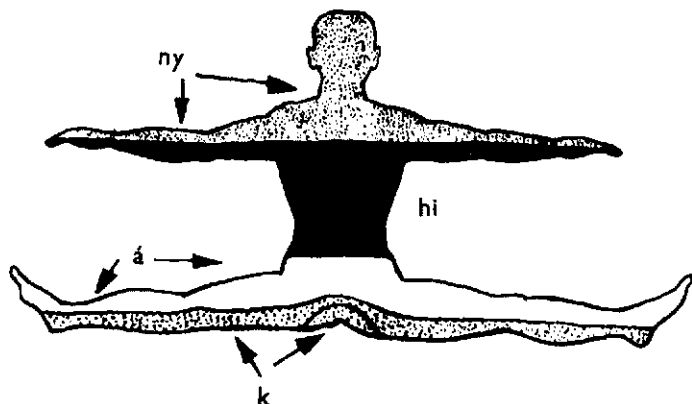
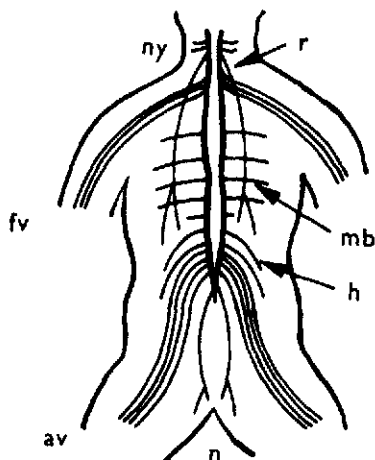
Az agytörzs nyugtatásában – mint azt az előző fejezetben már láttuk – a legfontosabb helyet az arcizmok, a rágóizmok és a szemizmok foglalják el, minthogy ezek mozgató sejtjei az agytörzsi szelvényekben vannak. Ha pl. a rágóizmaink ellazulnak, biztosak lehetünk abban, hogy agytörzsi retikuláris rendszerünket már egészen a középagyig megnyugtattuk.

Az alsó agytörzs legtetején vannak a szemmozgató, szemhéjmelő izmok mozgató idegsejtjei. Ezek lazítása a teljes izomelernyedésen túl az elalvást is elősegíti. A szemhéjmelő izom a többi között is külön figyelmet érdemel: tudatosan kell rögzíteni emlékezetünkben azokat az érzeteket – tehát a megnyugvás érzetét is –, amelyeket ellazítása kelt. Az izom elernyedése már az agykéregre – felfelé – ható, közvetlen nyugtató hatás jele. Rajta keresztül lehetőség nyílik az elalvás megtanulására, ami különösen neuraszténiások számára nagy áldás. Az alvás nem azonos a jógik élve eltemettetésekor tapasztalható állapottal.

Hogyan segíti a lazítás az élve eltemettetéskor tapasztalható anyagcsere-csökkenést?

A retikuláris rendszer nem pusztán izmaink tónusát befolyásolja. Benne helyezkedik el a szív működés, az érszabályozás, a légzés központja, az emésztést befolyásoló sejtcsoportok, vagyis a vegetatív működéseket vezérlő agyrészek. Valószínű, hogy a retikuláris rendszer még szervezetünk hormonális apparátusát is irányítja. A *Selye* könyvei nyomán jól ismert stressz-reakcióban is közreműködik,



**A****B**

15. ábra. Fölül: a gerincvelő nyaki (*ny*), háti (*hi*), ágyéki (*á*) és keresztcsonti (*k*) emeleteiről erdő idegek; alul: *r* – rekeszideg, *fv* – felső végtag idegei, *mb* – mellkasi belégzőidegek, *h* – hasizom-idegek, *av* – alsóvégtagi idegek, *n* – nemi terület idegei

amikor kiváltja az idegrendszer szimpatikus túlsúlyát, ami a vészreakciónak nevezett hormonális-idegi állapotot teremt meg.

Ahhoz még különlegesebb stresszhatás sem szükséges – csupán egyszerű agykérgi mozgásparancs –, hogy egyidejűleg az egész vegetatív idegrendszer „vigyázzállásba” helyezkedjék. Fokozódik a szív-működés, átállnak az erek az izmok várható vérszükséglet-növekedésének biztosítására, emelkedik a vércukorszint stb. Az izmok tervezett összehúzódásának megfelelően jó előre „gázt ad” a retikuláris tónusközpont.

A savászana tehát nem pusztán izmaink kilazítgatása, izompihentetés, hanem a *retikuláris integrálóközpont megnyugtató*ása. Ezen keresztül egész vegetatív idegrendszerünk, hormonrendszerünk is nyugalmi állásba helyezkedik. Ez az alapja annak, hogy a teljes ellazítással pontosan olyan jelenségeket lehet előidézni, amilyen az élve eltemetetéskor is tapasztalható: a szív-működés és légzés csökkenése, az összes életjelenség minimális szintre való beállása.

Mivel a retikuláris rendszer izgatása könnyű dolog – minden inger emeli aktivitását –, így az igazi jógatudás inkább a nyugtatásában rejlik. A mindennapi életben, különösen pedig a mai stresszdús civilizációban az idegrendszer egyensúlyának fenntartására ez a leghasznosabb ismeret, amit a jógától egyáltalán elsajátíthatunk.

A hatha jóga eddig tárgyalt gyakorlataiban, amelyek a gerincvelőre és az agytörzsre hatnak, egységes elvet lehetett felfedezni: mind az idegrendszer egyensúlyának megteremtésére volt alkalmas. Vajon így van-e az agyi mozgásvezérlés csúcán is?

## A MAGASABB MOZGÁSVEZÉRLÉS JÓGÁJA

Bármilyen különös, de a jógit jobban érdeklik az alacsonyabb mint a magasabb rendű idegközpontok. Úgy tudjuk, minden akaratlagos ténykedése végső soron az agykéregből indul ki, ezért mi agykéregcentrikusak vagyunk; a hatha jógi – úgy látszik – nem.

Mi ennek az oka?

Az egyik ok biztosan az, hogy az egyszerűbb idegközpontok

közelebb állnak az élet lényegét érintő energetikai és vegetatív működésekhez. Ezeken keresztül könnyebb életműködéseinket rendezni, mint pl. a magasabb rendű, finoman differenciált mozgásműködésekkel.

Világosabb lesz a kérdés, ha megnézzük, hogy mi a viszonya a legmagasabb mozgatóközpontnak, az agykéregnek, az alatta fekvő centrumokhoz?

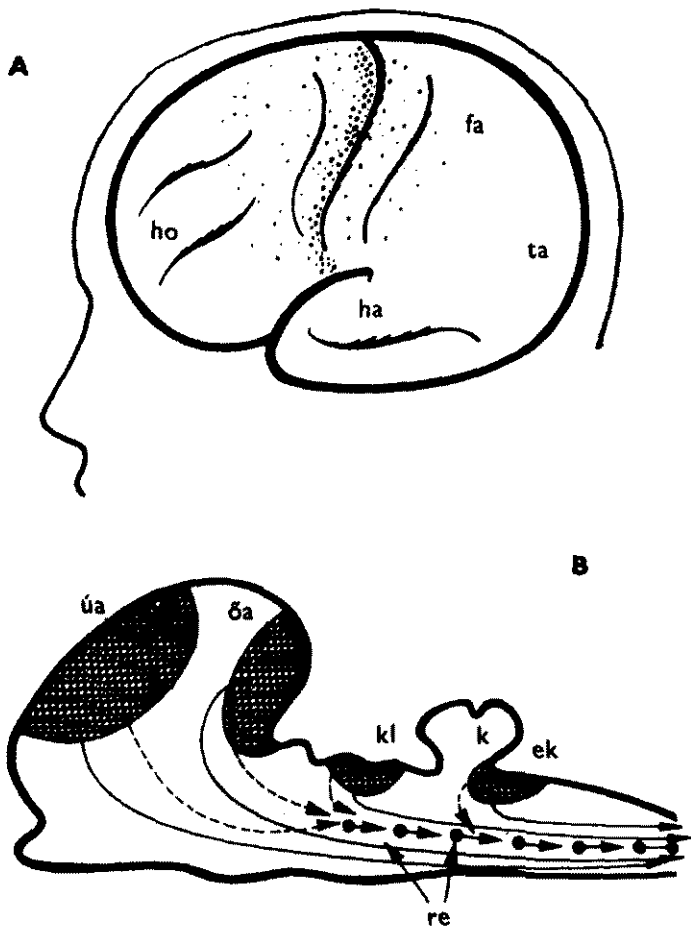
Az agykéreg mozgató működéséről egy kanadai agysebész *Penfield* végzett ügyes kísérleteket. Olyan műtétknél, ahol a koponyát fel kellett nyitni, finom elektromos ingereket adott a kéreg különböző területeire. Mivel főleg helyi érzéstelenítésben (és nem altatásban) operált, a páciens közben mindig mondta, hogy mit érez.

Magán az agykérgen senki sem érezte a finom ingerlést, mert az – furcsa módon – elég érzéketlen, hanem az egyes izmok összehúzó-dásait figyelhette meg. Összetett mozgásokat nem lehetett kiváltani az agykéregből, inkább körülírtabb, finomabb mozgást. Az agykéreg elég kiterjedt területei reagáltak ugyanígy, vagy mozgásgátlással. Mégis a legtöbb „mozgási pont” az ún. *elülő központi tekervényben* mutatkozott (16. ábra).

*Penfield* és munkatársai hasonló izomválaszokat kaptak nyolcéves gyermek esetében, mint pl. hatvanéves embernél. Egyforma volt a fizikai munkás és a zongoraművész agykérgéből kiváltható válasz is. Ez azt mutatja, hogy a kéreg nem egymagában, hanem az alsóbb központokkal együtt hordozza a tanult képességet.

Régebben úgy gondolták, hogy a kéregből kiinduló fő mozgató-pálya, az ún. *piramispálya* végzi az akaratlagos mozgásokat, a többi összes alközpont pedig az automatikusakat. Ma már tudjuk, hogy az akaratlagos mozgásban is számtalan automatikus alközpont működik. A kéreg csak indítja a mozgásokat, ám azok lefolyása valamelyik kéreg alatti vagy agytörzsi-gerincvelői mozgásprogram szerint történik. Ha a program lezajlott, a központ esetleg újat indít, vagy két automatizmus között átsegíti a mozgást a holtpontra. Mindezek ismeretében nem olyan feltűnő, hogy a jóga az alacsonyabb központok iránt érdeklődik, hiszen a fő munkát tulajdonképpen ezek végzik. A központoknak ez a mai egymás fölé- és alárendeltsége a törzsfelföldésben alakult ki.

A krokodilus gyors farokmozgásait – amelyek őt olyan jó úszóvá



16. ábra. A – a nagyagykéreg „pontjai”, ahonnan enyhe ingerléskor mozgásokat lehet kiváltani (a legtöbb pont az elülső központi tekervényen van): *ho* – homloklebens, *fa* – fali kéreglebens, *ha* – halántéklebens, *tl* – tarkólebens; B – a retikuláris rendszerhez kapcsolódó rövid-, és közvetlenül a gerincvelőbe haladó hosszú mozgatópályák elvi vázlata (a rövid pályákat szaggatott vonal jelzi): *re* – retikuláris, rövid neuronok, *úa* – újagykéreg, *óa* – ósagykéreg, *kl* – középagyi látóközpont, *k* – kisagy, *ek* – egyensúlyközpont

teszik – az agytörzséből közvetlenül gerincvelejébe futó pályák teszik lehetővé. Amikor lustán kimászik a szárazföldre, retikuláris rendszerének sok, apró és lassan vezető rostokból összeállított mozgatópályái jutnak érvényre. A legősibb mozgás-összehangoló rendszer maga az általunk jól ismert formáció retikulárisz. Érthető, hogy az eddigi jogagyakorlatokban legtöbbször vele találkoztunk.

A krokodilus egyébként a szárazföldön is tud gyorsan mozogni, mégis elmarad pl. a gyík villámgyors futása mögött. A gyík agytörzséből ugyanis fejlettebb közvetlen összeköttetés – amolyan „forró drót” – vezet a nyaki és ágyéki gerincvelőbe, pontosan oda, ahol az elülső és hátsó végtag mozgató automatái vannak. Ezek a fajfejlődésileg új pályák fölébe nőnek a retikuláris rendszernek.

A példának felhozott hüllők gerincvelői automatáit „felülről” az egyensúlyszerv, a hallás és a szem központjai vezérlik. Hiába használná azonban az állat a sok jó érzékszervet, ha a mozgásparancsot csak az ősi retikuláris rendszer hálózatos sejtjei adogatnák lassan tovább a mozgató sejteknek. Ez a „hétköznapi” mozgásokban kielégítő, de táplálékszerzésekör, meneküléskör nem. Bármennyire csodálatos központja is agyunknak – és a jóga érdeklődésének – a retikuláris rendszer, vezetése lassú, idegsejtjei primitív felépítésűek. A külvilághoz való gyors alkalmazkodáshoz nem eléggé versenyképes a mozgatórendszer. Ezért nőtt fölébe számtalan pálya és központ a fejlődéstörténet évmilliói alatt.

A törzsfjlődésben először az egyensúlyközpont „unja meg” a retikuláris rendszer lassú mozgásszervezését, és kikerülve őt, maga nyúl le egy hosszú pálya segítségével a gerincvelőbe. Hamarosan követi példáját a halló- és vibrációérző központ, majd a középagyi látókéreg. Sőt az agy lelegejéről, a szaglókéregből is futnak direkt rostok – az ún. *előagyi kötegben* – le egészen a gerincvelőig (16. ábra).

Időközben persze maga az ősi retikuláris rendszer is „modernizálódik”. Neki sem elég, hogy hálózatosan összekapcsolt sejtjei végigérnek az agytörzsön a gerincvelőbe, hanem kifejleszt gyorsabb, hosszabb idegrostokból álló pályákat (ún. retikulospinális pályákat). E hosszabb pályák kialakulása és a kezdetben mindentudó retikuláris rendszer mélybe szorulása tehát a mozgásfejlődés általános és fontos állomásai. Az ember leghosszabb mozgatópályája, az agyké-

regnél említett piramispálya szintén egy ilyen – méghozzá a legmodernebb – hosszú pálya. Rajta keresztül az agykéreg közvetlenül is elérheti a gerincvelő mozgató sejtjeit is. Ezzel azonban – sajnos – jóval érdektelenebbé válik a jóga számára, mert éppen az életfontosságú területeket kerüli ki. Ez a magyarázata annak, hogy kevesebb olyan jóga gyakorlatot találunk, amely kizárólag az agykérgi mozgásvezérlésre épülne, azt fejlesztené.

Az újonnan képződött hosszú pályákkal nemcsak a régi, lassan vezető pályákat lehet helyettesíteni, hanem a felsőbb mozgáscentrumok felülkerekedhetnek az alsóbbakon. Ennek az a következménye, hogy a vezető mozgáscentrum az idők folyamán mind feljebb és feljebb alakult ki. Halakban még a nyúltagyi egyensúlyközpont „tartja kezében” a mozgást, de a kétéltűekben már a középagyé a döntés joga, az itt lévő látóközpont uralkodik. Végül az előgyi szaglókéreg – amely már kezdetben is az agytörzs ellenlábasként viselkedett, a „trónra vágyott” – végképp magához ragadja a vezést. Ebből alakult ki az ember hatalmas véggyi kérge (16. ábra).

Mi lesz a régi pályák és az „elnyomott” központok sorsa?

Tűzcsap lenne, ha azt mondanánk, hogy a hatha jógára várnak, hogy felszabadítsa őket. Az új pályák megjelenése ugyanis érdekes módon nem jelenti azt, hogy a régiek jelentősége csökken, még kevésbé, hogy megszűnik. Az új központok csak a gerincvelőben már meglévő elemi mozgások variációit, az alsóbb központok programjának újabb kombinációit adják. Így szélesre bővül a gerincvelői mozgatóautomaták felhasználási módja és a környezethez való alkalmazkodás lehetősége.

Mivel a magasabb mozgásvezérlés alközpontjai megtartják kapcsolatukat a retikuláris rendszerrel, a jóga gyakorlatai is törvényszerűen ezekre épülnek ki. Fontos marad elsősorban az egyensúlyközpont vezérlő szerepe, hiszen a fölötte álló központok „tanácsadói” a hallás, a látás, vagy a szaglás – eleve nem indítványozhatnak olyan mozgást, ami az állat vagy ember egyensúlyát megzavarhatja, mert az ilyen mozgás biztos kudarcra van ítélve. Talán nem tévedünk, ha azt mondjuk: amiatt van oly sok egyensúlygyakorlat a hatha jógában.

## Egyensúlygyakorlatok és egyensúlyközpont

A hatha jóga számos egyensúlygyakorlatának jellegzetes képviselői a *kukutászana* vagy kakasülés (17. ábra), a *majurászana* vagy pávaállás és az egyik legnehezebb gyakorlat, a *parabatászana* vagy hegyülés.

A kakasülés sem könnyű gyakorlat, mert szükséges hozzá ismerni a lótuszülést, tehát alsó végtagjainkat teljesen „karba kell fonni”, hogy mindkét láb az ellenkező alsó végtag combján nyugodjék. Ekkor kezdődik csak az egyensúlygyakorlat: mindkét tenyérrel a térd előtt megtámaszkodva lassan előre kell dűlni, a medencét az összefont lábakkal együtt felemelni, és a térdet a felkaron megtámasztani.

Könnyebb ennél a pávaállás, amikor letenyereelve és a könyököt a hasfalra támasztva alkarunkon egyensúlyozzuk ki vízszintesen tartott testünket. A hegyülés ugyancsak lótuszüléssel kezdődik, és e lábtartással kell felemelkedni térdelésbe, majd lehetőleg feltartott karokkal egyensúlyozni.

Szám szerint mintegy harminc hasonló hatású gyakorlat ismeretes. Ahhoz, hogy saját magunk is kipróbálhassuk az egyensúlygyakorlatok hatását, vegyünk most egy igen leegyszerűsített formát, ami az egyik gyakorlat része: a fél lábon állást. Álljunk fél lábra, és figyeljük meg egyensúlyszervünk működését.

Az első pillanatokban egyáltalán nem érzünk semmit. Ez amiatt van, hogy a belső fülben levő egyensúlyszervnek nem minden jelzése jut el a végagyba, tehát nem is érezzük azokat. Ez az érzékszerv is belső érzékelő (interoceptor), és a többiekhez hasonlóan viselkedik: nem mindig indít meg érzékelő működést (kimutatták ugyan, hogy az agykéreg *halántéklebenyéhez* futnak másodlagos egyensúlyérző rostok). Az első, amit a gyakorlat hatásaként magunkon észreveszünk, a billenést korrigáló izommozgások: az egyensúly megváltozása azonnali helyesbítő mozgásokat vált ki a lábban. Elsősorban a bokaizület meg a láb fog ide-oda mozogni, hogy biztosítsa a megfelelő súlypontot és az állva maradási állapotot.

Az észlelt lábmozgás megfelel az egyensúlyérző pályák akaratunktól független működésének.

A jóga azt ajánlja, hogy egy pontot fixáljunk szemünkkel, ami

segít az egyensúly megtartásában. Ez igaz, mivel az egyensúlytartó reflexeket a szemből jövő információk segítik: látjuk, hogy a környezet elmozdul (saját testünk készül eldőlni) – s máris helyesbítjük izületeink állását. Ez persze nem „tisztá” egyensúlyreflex, mert a látáson, és nem az egyensúlyérzésen alapszik. Éppen ezért a tiszta egyensúlyérzetet pontosan behunytt szemmel tudjuk jobban figyelni. Próbáljuk csak ki!

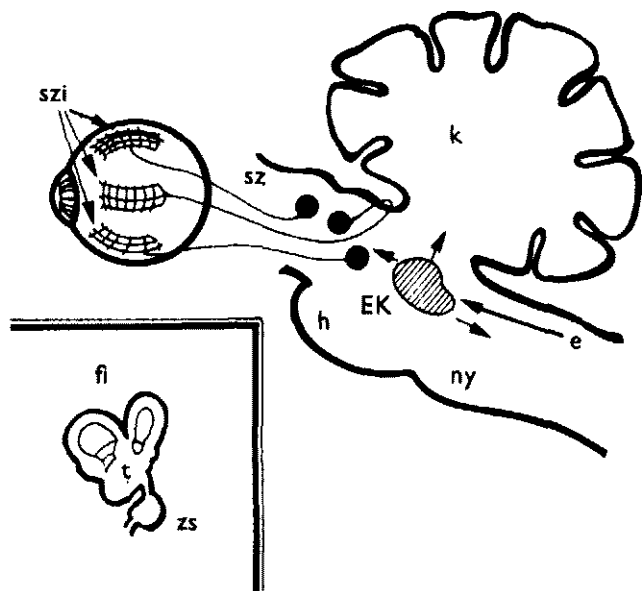
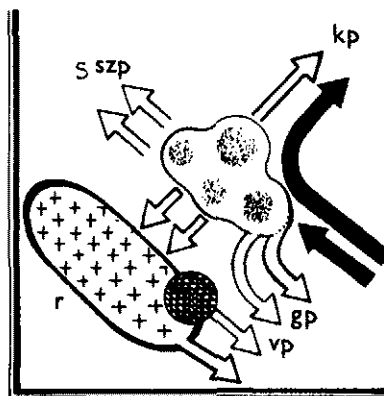
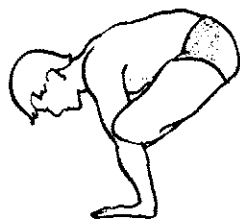
Eleinte nem világos, hogy mire kell figyelni, és nem tapasztalunk semmi különöset. De ha egyensúlyunk hirtelen kibillen, mégis érzünk valamit: szédülésszerű érzetet. Ugyanezt erősebben érezzük forgás esetén, vagy egy kicsit eltérő formában a lift mozgásakor (= liftézés). Tudjuk, hogy a gyermekek nagyon szeretnek hintázni. Ha még emlékszünk saját hintázási szervzeteinkre, akkor rájövünk, hogy azok is hasonlóak, de kellemesek voltak. Honnan ered ez a hintázáskor (fiatal korban) kellemes, de erősebb forgatáskor kellemetlenné váló szédülés?

A forgatást vagy fejünk mozgását az egyensúlyszerv *félkörös ívjárat*ai érzékelik. Ezek mellett van még két járulékos érzékszerv a belső fülben, amelyeket kevésbé ismerünk. Az egyik a *tömlőcske* (*utrículus*) ez érzékeli a liftézést, a süllyedést-emelkedést, meg általában a (lineáris) gyorsulást. Ez indítja a kellemes érzést, ha hintázunk, gyomrunk különleges „megmozdulását” a liftben vagy a repülő hirtelen magasságváltozásakor. A tömlőcske érzékeli ezenfelül a fej térbeli helyzetét akkor is, ha történetesen nem mozgunk. A másik járulékos érzékszerv fülünkben a *zsákocska* (*sacculus*). Állítólag elsősorban ezzel érezzük a rázást és a vibrációt.

Az egyensúlyérző sejtek egyébként annyiban is különlegesek, hogy akkor is termelnek akciósáramot, ha semmi sem ingerli őket. Ilyen-

17. ábra. Az egyensúlyközpont kapcsolatai – *középen*: az egyensúlyközpont (*EK*) elhelyezkedése az agytörzsben; fölötte a kisagy (*k*), előtte a szemmozgató idegek (*sz*) magjai és a belőlük a szemmozgató izmokhoz (*szí*) futó idegek; *e* – az egyensúlyszervből jövő jelek, *h* – híd, *ny* – nyúltagy; *balra lent*: a félkörös ívjáratok (*fi*) a tömlőcske (*t*) és a zsákocska (*zs*) nagyított képe; *jobbra fent*: az egyensúlyközpont magjai (pontosított területek, a nyilak a jelek irányát mutatják); a fekete nyíl jelzi az egyensúlyszervből érkező jelzések útját; *kp* – kisagyba haladó pályák, *szp* – a szemmozgató magokhoz futó pályák, *gp* – a gerincvelőbe érkező pályák, *r* – retikuláris rendszer, *vp* – a váguszmagból jövő pálya, amely a szédülés vegetatív hatásait váltja ki





kor is bombázzák idegrendszerünket a másodpercenként 5–10-es frekvenciájú kisülésekkel. Ebben az az érdekes, hogy a speciális egyensúlyérzetet nem ez a jelzés hozza létre hanem az, ha a kisülések száma kevesebb vagy több a megszokottnál.

Térjünk vissza az egyensúlyvesztésnél érezhető, szédülésszerű érzetre. Mi okozza ezt a szervérzést?

Hogy a választ megkapjuk, csak követnünk kell az egyensúlyérző, 8. agyideg rostjainak útját, hogy hová vezetnek a belső fülben rejtőző érzékszervből?

Nem sokáig követhetjük az agyideget, mert hamarosan belefürödik az agytörzsbe, és a pálya egyik része a kisagy felé veszi útját, a másik viszont a nyúltagy oldalában felül található *egyensúlyközpontra* megy (17. ábra).

Az egyensúlyközpontra három sejtcsoportból áll, ezek „főnöke” a már említett *Deiters-féle mag*, amelyet a retikuláris rendszer tonizálójaként mutattunk be. Számos idegrost fut innen a retikuláris rendszerbe. Nyugodtan állíthatjuk, hogy ezt a pályát legjobban a dervisek ismerik. Persze csak a gyakorlatban, hatásait tekintve.

Nálunk az üvöltő dervisek neve maradt meg leginkább a köztudatban, valószínűleg még a magyarországi török világból. De vannak ún. forgó dervisek is, akik tengelyük körül szédítő iramban forogva élik át a retikuláris izgalom kellemes hatását. Minden bizonnyal a Deiters-magból a retikuláris rendszerhez menő összeköttetések útján villanyozzák fel idegrendszerüket. Csak fokozati különbség van köztük és a gyerekek között, akik nevetve élvezik a tengelyük körül való forgást, amíg a földre nem pottyannak.

„– Nem szédülsz az örült körforgásban, és nem érzel rosszuléte?” – kérdezi könyvében a már idézett *Germanus Gyula* az egyik forgó dervistől.

„– A legjobb érzés a világon, ha az ember forog, mint az égitestek a nap körül...” – válaszolja a dervis. – „A világ minden bosszúsága és kiábrándító csábítása eltűnik, csak a vágy hajt felfelé, mint egy pihét, amit szárnyra kapott a szél. De persze, gyakorlat kell hozzá.”

Különben az üvöltő dervisek is jobbra-balra forgatják fejüket, miközben „ha-hi” kiáltással szívják be és fújják ki tüdejükből a levegőt, tehát ugyancsak igénybe veszik a Deiters-magnak a retikuláris központra gyakorolt hatását, amely fejük rángatásakor min-

denképpen intenzíven kell, hogy működjék az egyensúlyszerv izgalma miatt.

A Deiters-magnak a tónusközpontra való hatásáról kísérletesen azt derítették ki, hogy elroncsolása esetén a kísérleti állat izomtónusa csökken. Ilyenkor féltekehiányos merevség (lásd az agytörzsi fejezetben, 99. old.) sem jön létre. Sőt e mag fontos működését az is mutatja, hogy ha az ilyen kísérleti állat később elpusztul, akkor az „élet” legeslegutolsó megnyilvánulása, a hullamerevség – ami a retikuláris rendszer végső tevékenysége – később áll be azon az oldalon, amelynek egyensúlyközpontja vagy egyensúlyszerve sérült.

Sok ember van, akiből nem lenne jó dervis, mert a szédülésnek elsősorban a kellemetlen szervzeteit ismeri. Honnan erednek ezek a kellemetlen szervzettek?

Nézzük tovább, merre futnak még összeköttetések a nyúltagyi egyensúlyközpontból. Számos rost halad a gerincvelőbe, lefelé. Ezek is az egyensúlyt megőrző mozgásokat szabályozzák, pl. fél lábon álláskor. Ez az összeköttetés tehát semmiképpen sem lehet a rosszullét alapja. Az egyensúlyközpont kisebb magjaiból a szemizmokhoz is futnak rostok, amelyek a körhintán ülők szemén látható *szemgolyó-rezgést* (*nystagmus*) szabályozzák, ami a forgó mozgás jellegzetes kísérője.

A rostokat követve ezzel már rábukkantunk a főbb egyensúlyműködések kapcsolókábeleire, de még mindig nem tudjuk, hogy mitől van a szédülésérzet. Pedig bizonyos, hogy a jógit az egyensúlygyakorlatokban elsősorban ez érdekli, mert ő csak szervzettekben tud gondolkodni.

A szédülésérzet kellemes és kellemetlen jellegéért az egyensúlyközpontból a retikuláris rendszerbeli *vegetatív központokhoz* menő rostösszeköttetések a felelősek. Emiatt van szédüléskor a vérnyomásváltozás, pulzusszámváltozás, izzadás, sőt erősebb esetben (pl. repülőgépen vagy akár rázó autóbuzson) – a 10-es agyideg, a vágusz izgalma folytán – hányinger és hányás is.

Magát az egyensúlyt tehát tulajdonképpen nem érezzük. Amit érzünk, az voltaképpen a nyúltagyi vegetatív központ által kiváltott szív, ér, gyomor stb. működésváltozása.

Az egyensúlygyakorlatok célja is ez. Nem annyira az egyensúlyérzés vezérelte mozgatópályákat kívánják velük tökéletesíteni (persze

ilyen hatásuk is van), hanem inkább be akarják gyakoroltatni a jógatanulóval az egyensúlyérzeten keresztül az idegrendszer állapotának felismerését. Az egyensúlyzavar ugyanis a retikuláris rendszer erőnlétének vagy fáradtságának megfelelően vált ki kellemes vagy kellemetlen szervérzeteket. Ez az idegrendszer állapotának egyik legjobb tesztelője.

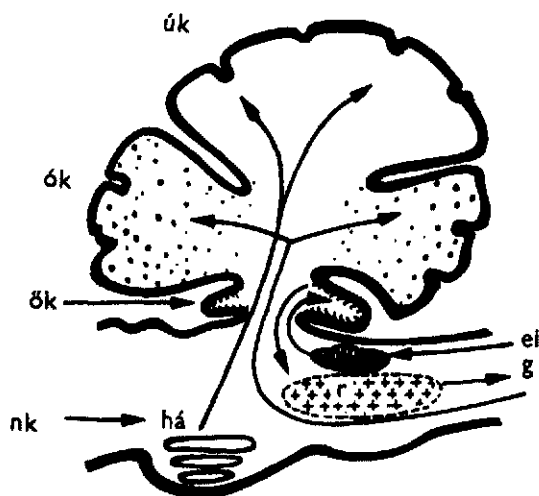
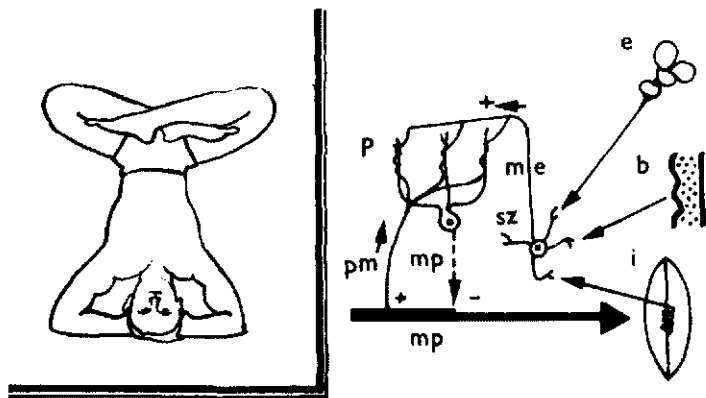
Gyermekekben, akiknek a retikuláris központja még fiatal, erős – a hintázás kellemes szervérzeteket vált ki. A dervisekben, akik egész héten cellájukban pihennek, csak péntekenként végzik a „zikret” – a forgás „szertartását” –, ugyancsak kiépülhet kellemes eksztatikus retikuláris izgalom. Idősebb vagy kifáradt szervezetben viszont rögtön jelzi a kellemetlen érzet: az energiaközpont az egyensúly szélén áll, itt az ideje pihentetni!

Az egyensúlyi gyakorlatokban megszokva, ez az érzet annyira kifinomul, hogy a hatha jógi egyensúlygyakorlat nélkül, akár csupán járásának bizonytalanságából, vagy egyszerűen a jól ismert szervérzetre figyelve meg tudja állapítani, hogy energiacentrumát terhelheti-e még tevékenységével, vagy óvnia kell pihenéssel. Ez az egyensúlygyakorlatok végső praktikus értelme.

A gyakorlatok kialakulását pedig az tette lehetővé, hogy a retikuláris mozgatóközpont legrégebb vezérlője, az egyensúlyközpont mind a mai napig megtartotta szoros kapcsolatát a biológiaiilag fontosabb, ősi működésekkel.

### „Kisagyí” jógatorna

A *padmasirászana* vagy lótusz-fejenállás kitűnő, összetett hatású jógagyakorlat. Fejleszti a hasizmokat, a vállövet, eközben jóga „ülés” is, és a fordított testhelyzet miatt a fej és a nyak vérkeringésének megváltoztatója. Kivitele nem könnyű, mert ehhez tudni kell a teljes lótuszülést és a fejenállást is. Ha a lábakat lótuszülésbe fontuk – tehát mindkét lábfej az ellenoldali combra került –, előre kell dőlni, és az összekulcsolt ujjakat a földre tenni mint amikor a jóga-fejenálláshoz készülünk. Ezután padmászanába feltérdelünk, fejünket az összekulcsolt tenyérbe támaszva, magunkhoz húzzuk összefont lá-



18. ábra. A kisagyi működés vázlatja (jobbra fent): a Purkinje-sejt ( $P$ ) egyfelől megkapja a mozgásparancs ( $mp$ ) mintáját (parancsminta,  $pm$ ), másfelől a mozgás eredményét ( $me$ ); ez utóbbit az izmokból ( $i$ ), a bőr ( $b$ ) alatti szövetekből, az egyensúlyszervből ( $e$ ) a gyűjtő szemcsesejtek ( $sz$ ) közvetítik a Purkinje-sejt nyúlványaira (a sejt  $e$  jelek alapján javítja a mozgásparancsot). Lent: az ós-, ó- és újkisagy (ók, ók, úk) kapcsolata:  $ei$  – egyensúlyideg és egyensúlyközpont,  $g$  – a retikuláris rendszerből ( $r$ ) a gerincvelőbe futó rostok,  $nk$  – a nagyagykéregből leszálló mozgásparancsok,  $há$  – a híd átkapcsoló állomása

bainkat. Ha egyensúlyba kerültünk, akkor lassan felemeljük a még mindig padmászanába kulcsolt lábunkat (18. ábra).

Most ezt az összetett ászanát mint a kisagyi tornagyakorlat példáját fogjuk bemutatni. Vajon mozgáséletünk melyik részét jelenti a kisagy?

Könnyen rájöhetünk erre, ha egyszerűen kipróbáljuk, hogy kisagyunk nélkül mozogjunk. Lehet-e ilyen kísérletet végezni anélkül, hogy testi épségünket veszélyeztetnénk?

Az egészségre nem éppen veszélytelen, mégis az emberek jelentős százaléka rendszeresen igyekszik kisagyi működését kiiktatni, és enélkül mozogni. Az alkoholmérgezésre vagy részegségre gondolok itt, aminek egyik látványos mozgástünete pontosan a kisagy működésének a csökkenése.

Ha tehát az idegrendszeri jógában előre akarunk haladni, nem kell egyebet tenni, mint elsétálni egy borkóstoló pincelejárata előtt, és tanulmányozni, hogy a kijövő emberek egy része mennyire különleges mozgással akar előrehaladni.

Azonnal látni fogjuk, hogy a kisagy legfontosabb működése az *egyensúlyozással kapcsolatos*. Magát az *egyensúlymegtartó* működést – minden alkoholhatás nélkül – a lótusz-fejenállásban is megfigyelhetjük. Aki a lótuszülés miatt ezt az ászanát nem tudja elvégezni, az az egyszerű jóga-fejenállásban végezzen sajátmozgás-megfigyelést.

A *sirsászanát* vagy jóga-fejenállást fiatalok és férfiak (testsúlyeloszlásuk más) általában hamar megtanulják. Aki tud kézen állni, annak első próbálkozásra is sikerülni szokott. Kivitele a következő (1. és 6. ábra): a szőnyegre térdelve, mindkét alkart magunk elé támasztjuk a földre, úgy, hogy ujjainkat összekulcsoljuk. Fejünket a térd előtt a földre tesszük, miközben összekulcsolt kezünkkel félköríves támaszt képezünk neki. Lassan áthelyezzük a testsúlyt a fejre. Még mindig behajlított térdel a törzshöz szorítjuk a combokat, és lassan egyensúlyozva emelkedünk fejenállásba. Először csak behajlított térdel végezzük a gyakorlatot, majd ha már így jól megy, akkor nyújthatjuk ki a lábunkat is. Amint a lábat felemeljük a talajról – figyelmünket az egyensúlyozásra koncentrálni –, jól érezhetjük, miként végzi a törzs a karok, és a lábak az állandó egyensúlymegőrző mozgásait.

Az aki először végzi a fejenállást, ide-oda fog dülöngélni törzsével, mint a részeg ember. Mozdulatait néha kicsire szabja, máskor meg túlméretezi. Emiatt néha visszaesik, vagy hanyatt is dülhet, mivel agya a mozgás szabályozásában még gyakorlatlan. A kisagy tulajdonképpen a *mozgások pontosabb méretezéséhez kell*, tehát ahhoz, hogy az izmok ne durván rángassák ide-oda a testet, hanem finoman, pontosan adagolják az összehúzódasokat. Hasonlóan bizonytalan, túlméretezett a mozgása a kisgyermekeknek is, amikor a járást vagy más mozgást tanulják.

A kisagy nemcsak a járáshoz kell. Nincs olyan mozgás, ahol ez a finomító, korrigáló rendszer nélkülözhető lenne. A túladagolt mozgások problémájával küszködtek már évmilliókkal ezelőtt a halak elődjai, a körszájúak (pl. az ingola). Azért említjük őket, mert első ízben nekik fejlődött ki egyensúlyközpontjuk fölé a kisagy prototípusa. Ők „találták fel” a kisagy szabályozó sejtjét, az ún. *Purkinje-féle sejtet* (6. fénykép), mozgásuk tökéletesítésére. Ez a Purkinje-féle sejt az, amely az azóta naggyá fejlődött kisagykéreg fő eleme, ez a legérzékenyebb az alkoholhatásra is. Gyorsan felmondja a szolgálatot, és mozgásunk csakhamar a körszájúak mozgásnívója alá csökken.

Hogyan tudja a Purkinje-sejt precízzé tenni pl. az egyensúlyi mozgást?

Még az említett körszájúakban – amelyek az őstengerekben úszkáltak – úgy oldódott meg a kérdés, hogy az agytörzsben az egyensúlyközpont (fontos tagja az általunk már emlegetett Deiters-féle mag) és a retikuláris mozgásközpont fölé, párhuzamosan kapcsolódtak a Purkinje-sejtek, de *negatív visszacsatolásban*. Hogyan működik ez a regulátor?

A mozgatóközpontból és az egyensúlyközpontból egy-egy rost felkanyarodik a kisagyba, a Purkinje-sejt axonja pedig mint *gátló* rost fut vissza a retikuláris rendszerhez (18. ábra). A kisagynak így módjában van összehasonlítani a retikuláris rendszer mozgásparancsát a mozgáseredménnyel, amit az egyensúlyérzet tolmácsol. Ennek alapján *minden olyan mozgást elnémit, amely az egyensúlyt kibillentí*. Ez a kisagyműködés értelme.

A gátlás elsősorban az azonos időben működő – kétoldali törzsiszomok – tónusát szorítja korlátok közé. A mi törzsiszmaink mozgását

ugyancsak ezek az ősi eredetű kisagyrészek finomítják. Ennek működését érezzük, amikor a jóga-fejenállást gyakoroljuk, és törzsünk ide-oda billeg.

A jó mozgáshoz nem elég, hogy az *azonos időben* tevékenykedő izmok összehangoltan működjenek, hanem az *egymás után* szereplők sem zavarhatják egymást. A kisagy ezért az izom működési idejét is rövidre vágja a negatív visszacsatolás révén.

Végezzünk el egy egészen leegyszerűsített kisagyi gyakorlatot: kezünket tartsuk magunk elé, és tenyerünket váltakozva fordítsuk felfelé meg lefelé. Minél gyorsabban tudjuk e két mozgást egymás után végezni, annál „jobb” kisagyunk van.

Hogy még pontosabbá váljék a mozgáshelyesbítés – ez már nem a körszájúak, hanem a magasabbrendűek újítása –, az izomérzés (izomorsó, ínorsó stb.) is küld jelentéseket a kisagyba (*tractus spinocerebellaris*). Így az izmok összehúzottági állapotát finoman érzékelve tökéletesíti munkáját a kisagy. Ezek az újabb jelentések már nem közvetlenül a Purkinje-féle sejtekre kapcsolódnak, hanem egy kisegítő „bejelentésgyűjtő” sejtre, a *szemcsesejtre*. E sejtek száma a filogenezisben nőttön-nő, ahogy mind újabb és újabb érzőjelzések futnak be a kisagyba a mozgás ellenőrzésére és finomítására.

Az egyensúlyszervezés tehát csak a legősibb kisagy rész feladata, amit *őskisagynak* (*archicerebellum*) nevezünk. Ez a terület emberben is megmarad (az ún. *nodulofloccularis* lebeny). Az újabban kialakult kisagyi kéregrészek ezt nem háborítják, hanem egyszerűen a tetejére nőnek (18. ábra).

Az újabban – de még mindig igen régen, legalább 400 millió éve – kialakult kisagy részt magyarul *ókisagynak* (*paleocerebellum*) nevezhetnénk. Ez azért fejlődött ki, mert a kétéltűeken kialakultak a járó végtagok, és a törzsizmoké mellé a végtagmozgás finomítását is meg kellett szervezni, tehát a kisagyi központnak ki kellett bővülnie.

A legeslegújabb kisagy részt *újkisagynak* (*neocerebellum*) hívjuk. Ez az agyrész tulajdonképpen már a nagyagyi mozgatóközpontok miatt, azok parancsainak módosítójaként keletkezett. Ennek a területnek a feladatai között van emberben a legmagasabb rendű szerzőhasználati, művészeti stb. mozgások finomítása. Magának a beszédnek, írásnak mint izommozgásnak a praktikus kontrollját



szintén ez a kisagyi rész adja. Ez már az említett alkoholhatásból is látható, helyesebben hallható, mert alkoholmérgezésben a részeg ember beszéde közismerten és jellegzetesen eltorzul.

A lótusz-fejenállás – amiből kiindultunk – speciálisan kisagyi gyakorlat. Hasonlóan „kisagyi torna” a többi egyensúlygyakorlat is, de fejenállásban, mivel a fej le van támasztva, az egyensúlyszerv kevésbé szerepel, így a mozgásnak elsősorban az egyéb kisagyi koordinációja jut érvényre. Praktikusan tehát a *fordított testhelyzetű egyensúly-ászanákat* nevezhetnénk „kisagyi gyakorlatoknak” (hasztavriksászana – kézenállás; likarászana – li-póz; vriscsikászana – skorpióállás stb., részletesen lásd a *Jóga és tudomány* című könyvben).

Tágabb értelemben természetesen a hatha jóga minden olyan gyakorlata, amely legalább bizonyos mértékig ügyességi torna, fejleszt a kisagyi mozgásszabályozást is. A jógi ezzel nemcsak általánosságban kívánja ügyességét fejleszteni – bár ez számára az élet minden területén előnyt jelent – hanem magát a mozgástanulást is meg akarja érteni, konkrét érzeti fogalommal alakítani.

A jógi pl. fejenálláskor törzsizmait figyelni, azok erősebb-gyengébb egyensúlytartó mozgásaira koncentrálni. Így hamar rájön arra, hogy a tanulás a durva mozgások gátlódásával jár. Ezzel tulajdonképpen minden modern tudományos ismeret nélkül jön rá a kisagyműködés lényegére.

Ha többször elvégezzük pl. a fejenállási gyakorlatot, mi is érezni fogjuk, hogy a gyakorlat tanulása azonos az egyensúlytartó mozgások finomodásával. A tökéletesebb mozgás tehát nem szabadjára engedett, hanem erősen gátolt mozgás. Gondoljunk csak a cérna tőbe fűzésének finom mozdulataira, vagy a művészi mozgás kecses-ségére. Ez egyúttal általános idegrendszeri törvényszerűség, egész mozgásrendszerünk alaptörvénye is.

Ha figyelmünket jógázás közben a mozgástanulás finomodó mozdulataira összpontosítjuk, tudatosan is elősegíthetjük a mozgásvezérlő agyterületek munkáját. Így a tanulási időt is lerövidítjük, és minden egyes mozgást tökéletesebben fogunk tudni elvégezni. Ennek előnye a mindennapi életben beláthatatlan, hiszen nincs olyan munkamozgás vagy praktikus mozdulat, amiben ne lenne haszonnal alkalmazható (lásd még az idegrendszeri jógatréningnél).

## Testtartás, mozgás, érzelem

Az igazi hatha jógikat – állítólag – szép testtartásukról, nyugodt, arányos mozgásukról lehet felismerni. Természetes járásnak azt tekintik a jóga, ha a tenyerek nem fordulnak hátra, hanem járás közben a test felé vagy inkább előrenéznek. Érdekes megfigyelni, hogy ez az egyszerű gyakorlat valóban mennyire kihat a testtartásra. Ahogy tenyerünket előrefordítjuk, a könyök is elfordul, a vállak egy kissé hátrább csúsznak, a lapockák egymáshoz közelednek, a gerinc jobban kiegyenesedik, és az egész testtartás tónusosabb lesz. Ha ezzel szemben tenyerünket hátrafordítjuk – vagy ülésben lefelé –, akkor ellenkező hatást, általános tónuscsökkenést tapasztalunk, izmaink ellazulnak, a hát jobban meggömbül. A jógaülések legtöbbszörében is a tenyerek egymásra téve, felfelé néznek.

Nagy fontosságot tulajdonít a jóga a gerinc tartásának is. Lótusz-ülésben pl. úgymond:

„– A csigolyáknak, mint a pénztekercs érmeinek egyenesen, egymás felett kell állniuk.”

Ez a kifejezés inkább a gerinc nyugodt, egyenes tartásának eszmei példázására jó, mert a valóságnak egészen nem felel meg, hiszen az „egyenesen” tartott gerincen is számos természetes hajlat, görbület marad meg.

A nyugodt középtartást a jógi nem esztétikai célok elérésére használja, hanem véleménye szerint a testtartás az idegrendszert is megnyugtatja. Nem teljes ellazításról van itt szó, mint pl. a savászanánál (lásd a megfelelő fejezetben), hanem valamiféle középtartásról, amely sem nem feszítés, sem nem lazítás. Ugyanilyen állapotba kerül ilyenkor az idegrendszer is. Ezt az állapotot – amelyet a nyugodt éberség jellemez: *Patandzsali Jóga Szutrái* – mint az idegrendszeri jóga végzésének fontos alapállását, kiinduló ülését tekintik.

A mozgás, testtartás és az idegrendszer állapota között a jóga – nem alaptalanul – szoros összefüggést tételez fel. Egyes gyakorlatainak, az ún. *mudráknak* egy részét külön iskolaként *mudra jógaként* is emlegetik. Ennek az iskolának az alapeszméje az, hogy a testtartáson keresztül idegállapotunk befolyásolható. A birvadrászanában, vagy bátorságpózban pl. a jógi előrelép, karjait magastartásba emeli, mellkasát kidomborítja, fejét felemeli. Nemcsak kitérő izom-

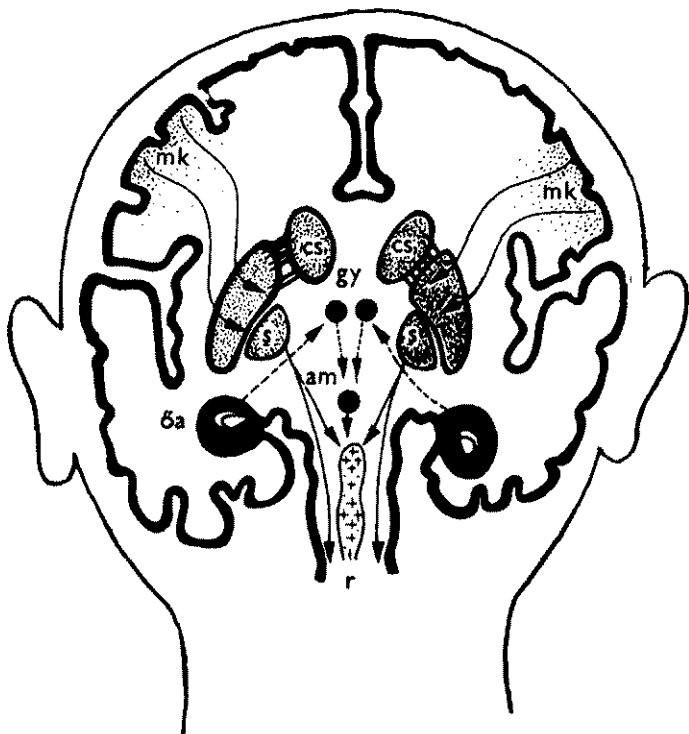
torna ez. Végzése közben a figyelmet magára a bátorságra kell összpontosítani, s a mozdulat is segíti idegrendszerünket a bátorság lelkiállapotába jutni.

Hasonló gyakorlat a *jóga mudra* vagy jóga jelképe testtartás. Ez abból áll, hogy jógaülésben egyszerűen előrehajlunk, míg homlokunk a földet nem éri. Pszichés hatása azonban éppen ellentétes a bátorság-pózáé: ahogy homlokunk a földet éri, mintegy fejet hajtunk – a jóga szerint – a testünkben uralkodó természeti törvények előtt. Ezt azért tartják a jóga jelképének, mert minden jóga gyakorlat lényege, hogy az önmagunkban megfigyelt törvényszerűségeknek kell végső fokon megszabni akarati tevékenységünket, nem pedig akaratunkkal zavarni szervezetünket. Ez bizonyos értelemben meghajlás e törvényszerűségek előtt.

A fej tartása ugyancsak lényeges elemét alkotja a mudra jógának. Az arc előretekintése megfelel a nyugodt középtartásnak. Az arc oldalfordulása: a figyelem valamilyen benyomásra irányul. Hátrafordulásakor a benyomás az egész idegrendszeren úrrá lesz. Próbáljunk járás közben – pl. az utcán munkába menet – először lefelé a földre nézni, miközben figyeljük lelkiállapotunkat. Ha a fejünket feltartjuk, a földre nézéssel ellentétes hangulat vesz erőt rajtunk. Azt is észre kell vennünk, hogy a nyugodt előrenézés valóban az idegrendszer középtónusával jár együtt.

Azt is sokan észrevették már, hogy egy hirtelen zajra való odafordulás automatikusan, reflexszerűen történik. Az agykéreg alatt levő ún. *lencse*mag egyes sejtcsoportjait ingerelve valóban a fej forgató, elforduló mozgásait lehet kiváltani. A lencse mag az ún. *csikolt test* magrendszeréhez tartozik, a felsőbb mozgásvezérlés utolsó – de kéreg alatti kapcsolóközpontja. A „szabványosított mozgások kivitelező vállalatának” nevezhetnénk ezt; fontos része az ún. *extrapiramidális rendszernek*.

Az extrapiramidális idegsejtcsoportok irányítják a figyelmi, tájékozódó és testtartási reflexeket. Valószínű tehát, hogy a jógatesttartásokban is fontos szerepet játszanak. Annál is inkább, mert az érzelmet kifejező mozgásreakciókat is ez a rendszer kivitelezzi, pl. mimikai izmaink mozgását, beszéd közben végzett taglejtéseinket vagy hanghordozásunkat, amivel gondolatainkat – tulajdonképpen érzelmeinket – kívánjuk kifejezni.



19. ábra. Az ősi (fekete) és az új (pontosított) mozgatórendszer az agy hátsó felső nézetéből: *mk* – mozgató újagykéreg, *cs* – csíkoló test, *s* – sápadt mag, *δa* – őszagykéreg, *gy* – gyepőmag, *am* – agykocsányközi mag, *r* – retikuláris rendszer

A forma visszahat a lényegre – szoktuk mondani –, és valahogy így gondolkodik a jógi is, amikor különböző érzelmeket kifejező testtartásokat vesz fel abból a célból, hogy a tartásnak megfelelő érzelmi reakciót kiváltsa, hogy érzelmi reakcióit egyensúlyba hozza. A legérdekesebb lenne, ha a jógatörékvések fő célpontját, az érzelmi működéseket vezérlő idegstruktúrákat sikerülne megtalálni. Jó lenne tudni, hogy pl. milyen pályákon érkeznek a mozgató rendszerbe az érzelmi jelek?

A csikolt test, amely a kéreg alatt fekvő legnagyobb mozgáscentrum (19. ábra), rengeteg rostot kap az agykéregből, de összeköttetésben van lefelé is a köztiagy egyik fontos mozgató magjával, a *sápadt maggal (pallidum)*, amely nevét világos színe miatt kapta. Úgy látszik, hogy a sápadt mag ennek a mozgató komplexumnak a lelke. Jelzéseket kap, ad és közvetít lefelé, a kisagy felé, de fölfelé is küld jeleket saját állapotáról, „véleményéről” a fölötte levő mozgástervező centrumoknak. Egyik fontos kijárata a retikuláris rendszer felé van. Ezért tulajdonképpen az egész csikolt test–sápadt mag rendszer programját végül is a retikuláris rendszer kivitelezzi. Kérdés viszont, hogy honnan ered az az érzelem, amelyet a mozgás ki akar fejezni?

*Lindsley* szerint az idegrendszerbe befutó jelzések érzelmi részét maga a retikuláris rendszer szolgáltatja. *Cannon* és *Bard* a középagyi *thalamuszban* látja az ún. emocionális jegyek forrását. *Papez* és *Külver* az ún. *limbikus rendszert* emeli ki az emocionális reakciókban. E rendszer fontos részét primitív agykérgi mezők alkotják. Mások szerint (*James, Lange*) pedig maga a mozgás és a zsigerek állapotának változása visszajelentődik az idegrendszerbe, és egyszerűen ennek a megélése azonos az érzelemmel. E kérdés nincs teljesen tisztázva, de a jógyakorlatok megítélése szempontjából annyira fontos, hogy vissza fogunk rá térni részletesebben.

Az érzelmi mozgásokról még tudni kell, hogy van az extrapiramidális rendszernek egy másik, ősi központja is, ami csecsemőkben (amíg a magasabb központ nem működik) egymaga is elvezérli a mozgásokat. Fő hírforrása az ekkor már kialakult szaglóközpont. Ezen keresztül irányítja a csecsemőt a tej szaga a szopási reflexorok lebonyolításában. Ennek az ősi mozgatórendszernek a képviselője emberben a *gyeplőmag (nucleus habenulae)*, amely a köztiagy tetején található (19. ábra). Ez tulajdonképpen az ősi fejtetőszem központjából alakult ki. Ez a fejtetőszem jól látható kis nagyítóval a béka és a gyík feje tetején, de nekünk is megvan, csak átalakult – utóda a tobozszer vagy tobozmirigy.

A jógyairadalomban számtalanszor előfordul a fejtetőszem mint fontos idegközpont.

Mindig el kell mosolyodnom, amikor a fejtetőszemről eszembe jut egy mai indiai „csodatevő ember”. Tudni kell róla, hogy dús frizuráját – egykori hippi divat szerint – arasznyi, sugarasan szétágazó

bokorban hordja. Nem is olyan sok évvel ezelőtt történt, hogy csodálói előtt megjelenve haja csomójából (mintha csak egy kis lámpa égett volna ott) fény áradt. Megállt hosszú palástjában követői előtt, feje tetejére mutatott, és így szólt:

„– My third eye” – a harmadik szemem!

Hívei tágra nyílt szemekkel bámultak rá, és elhitték, hogy ez a nemes férfiú valóban a mai kor igazi csodatevő embere. Azon, hogy az egyszerű indiai földművesek hittek benne, nincs mit csodálkozni. Ők nem tudták, hogy nagyobb indiai városokban akkor már kapható volt a legjobb minőségű japán parányi elem. Inkább azon tessék megdöbbenni, hogy a követők között több európai, amerikai „hivő” is volt, akik látszólag éppúgy készpénznek vették a dolgot, mint a tömegben álló falusi hinduk (vagy egyszerűen csak osztozni akartak a csodatevőket övező tisztelet előnyeiben).

Számunkra mindebből annyi fontos, hogy a hind hagyomány is tud a fejtetőszem utódáról, a tobozszervről.

Az ősi szaglókéreg-gyeplőmagi mozgatórendszer lelke, az *agykokocsányközi mag (nucleus interpeduncularis)*. Ez nagyjából hasonlóan működik, mint a kéreg alatti mozgató magcsoport már említett sápadt magja (lásd az előző oldalakon), és érdekes módon ez is a retikuláris rendszerre kapcsolja a leszálló vezérlő jeleket (19. kép).

Ez a most tárgyalt, a csecsemőben még legfelsőbb mozgásvezérlő rendszer a felnőttben sem szünteti be munkáját. Mozgásainknak az ön- és fajfenntartás szempontjából fontos részét irányítja, tehát még inkább olyan mozgásokat, amelyek érzelmeinkkel kapcsolatosak. Ilyenek pl. az elemi indulatokat kifejező mozgások, az ijedtséget jellemző, menekülő mozgás vagy a haragot kísérő agresszív mozdulatok. Ilyen az állatok udvarló tánca, de a táplálkozás elemi mozdulatai is.

A gyeplőmagot rostok kötik össze a köztiagy alján levő ún. *hipotalamusszal*. Lehet, hogy az érzelmi, indulati megnyilvánulásokat e hipotalamusz váltja ki mint vegetatív centrum. A vegetatív idegrendszerről a hatha jóga talán kevesebbet tud, mint egyéb jógaiskolák. Ez a terület már inkább a *laja jóga* birodalma. Az érzelmeket befolyásoló testtartásokkal – úgy érzem – elérkeztünk ahhoz a határhoz, ameddig saját idegrendszerünk megismerésében a jógaászanáktól, testtartásoktól segítséget kaphattunk.

Az érzelmek keletkezése és irányítása az idegrendszer működésének legizgatóbb problémái közé tartozik, ám ezekre pontosabb választ a következő – vegetatív idegrendszerről szóló – fejezetben a laja-kundalini jógától várhatunk. Minthogy ezzel egy fontosabb fejezet végére értünk, előbb próbáljuk összefoglalni, hogy mit is szűrhetünk le tanulásként a hatha jóga gyakorlatrendszerének eddigi vizsgálatából.

### *Miért is tornázik a hatha jógi?*

Még e fejezet legelején feltettük a kérdést: mi a jógatorna tulajdonképpeni célja?

Célon most – a jógarendszer egészét tekintve – a *jóganak az idegrendszert megismerő törekvését* értjük. A „magasabb” jógaiskolák ugyanis mind alapjuknak tekintik a hatha jóga testtartásait, ászanáit. Ez a felfogás nem új keletű, még ha maga a hatha jóga kifejlődése újabb irányzatnak is számít és virágzása későbbre tehető, mint az ősi jógakönyvek keletkezése. A „minden jógaiskolák alapkönyve”, a nagy mester, Bhagván Shri *Patandzsali* műve, a *Jóga Szutra*, a legősibb részletes jógakönyv. Benne már találunk utalást erre.

Az ősi *Jóga Szutra* négy részből áll. A második rész 29., 46., 47. és 48. pontja említi az ászánákat, a jóga testtartásait. Idézzük az említett szanszkrit sorokat magyar fonetikai átírásban és magyar fordításban. A magyar szöveg – néhány javítástól eltekintve – *Baktay* és *Kacsvinszky* első magyar fordításait követi. A fonetikai átírás angol nyelven keresztül történt, így nyilván tökéletlen, de mégis nyújt valamilyen képet, hang-benyomást az eredeti szanszkrit szövegből:

29. „*Jáma-nijáma-ászana-pránájáma-pratihára-dháráná-djáná-szamádhájo szthav-angani*”

„A kerülendő dolgok, követendő dolgok szabályai, a testtartás az életáram ellenőrzése, az önmegfigyelés, az összpontosítás, az elmélyedő szemlélet és az egyesítettség a (jóga) nyolc része.”

46. „*Szihira-szukham ászanam*”

„A szilárd és könnyű testtartás (a helyes a figyelemösszpontosításhoz).”

47. „*Pratjataná-szajthilja-ananta-számapatidbhjam*”

„Az erőfeszítés csökkenése, az egyensúly, a korlátozásoktól való mentesség folytán (lesz könnyűvé a testtartás).”

48. „*Tato dvamdvá-anabhighatah*”

„Amikor a testtartást (helyes ülésmodot) elérte, a kettősségek nem zavarják (a jógi figyelmét).”

Az idézett sorokból kitűnik, hogy a régi jógik az ászánákra elsősorban mint kiegyensúlyozott ülésekre tartanak számot, amelyek az önmegfigyelési, figyelem-összpontosítási gyakorlatban zavartalan testhelyzetet biztosítanak.

A zavartalanság egyik összetevője az ülések stabil egyensúlyi helyzete. Mi már tudjuk, hogy nem csak a szimmetrikus tartás jár együtt az idegrendszer nyugodt középtónusával, hanem ez kikapcsolja az egyensúlyközpont Deiters-féle magját, és megszűnik a tónusközpont izgalmának fő forrása.

A fesztelen, de mégis szilárd testhelyzetet leginkább a lótuszülés, padmászana hozza létre, ami a saját idegműködés megfigyelésének további fokozataihoz segít hozzá.

A *Jóga Szutrák* vagy *Jóga Aforizmák* kora után naggyá fejlődött hatha jóga az elmondottnál természetesen többet is tud. Eltekintve attól, hogy a hatha jóga magába olvasztotta a légzőgyakorlatokat – amelyekről külön fejezetben lesz szó –, a testgyakorlatoknak is számos ideghatása van, ami elengedhetetlen a szellemi jóga magasabb fokaihoz. E fejezet elején láttuk, hogy a hatha jógi ismeri pl. a fordított testhelyzeti gyakorlatok „agytisztító” hatását. Ezeket az ászánákat azért végzi, hogy fáradt, tompult idegállapotát megszüntesse és közérzetét javítsa.

Mi ehhez az egyszerű hatáshoz tudományos szempontból két dolgot tettünk hozzá. Az egyik az, hogy a fordított testhelyzet az idegsejtek anyagcseréjét javítja, és így segíti a jeleket szállító akciós áram és a jelátadó kémiai anyagok termelését. Agyunk kifáradása esetén tehát a pihenésen és alváson kívül a fordított testhelyzetet használhatjuk legjobban az *agyí anyagcsere javítására*.

A másik, amit hozzátettünk, az, hogy mind az akciósáram, mind



az ingerületátadó anyag termelése örökletes irányítás (gének hatása) alatt áll. Agyunk veleszületett tulajdonságai ezek, így a jóga sem tudja gyökeresen megváltoztatni jellegüket. Az ősi eredetű adottságokkal az „igazi” jógi csak egyet tesz: alkalmazkodik hozzájuk.

Alkalmazkodni csak úgy lehet, ha kiismerjük az idegrendszer alaptörvényeit. Sajnos, a közvélemény ezen a téren még elég messze áll a valóságtól. Noha szeretnénk azt hinni, hogy a biológiai felvilágosodás korában élünk, valójában a mai „modern” nézetek alapjai is rendszerint a század eleji tudományos megállapításoknál rekedtek meg. Így igen aktuális és ismeretkiegészítő a jóganak az a törekvése, hogy önfigyeléssel igyekszik mind jobban behatolni idegműködésünk titkaiba.

A hatha jóga legtöbb gyakorlata a most lezárt fejezetben a *gerincvelő* elemi automatikájával és reflexműködésével ismertetett meg bennünket. A nyelv-, arc- és szemizomgyakorlatok pl. a jóga egyszerű *agytörzsi* tornájának bizonyultak. Ezeket feltehetőleg azért végzi a hatha jógi, mert rajtuk keresztül nyugtatólag vagy serkentőleg hathat az alsó agytörzs emeleteire, segítségükkel saját agytörzsünkről nyertünk fogalmat.

A lazító gyakorlatok az agytörzsi *tónusközpont* megismerését nyújtják. Különösen a savászana megszünteti a tónusközpont fölösleges izgalmát, és bárki felhasználhatja pihenéshez, munka előtti vagy utáni erőgyűjtéshez.

Az egyensúlygyakorlatok révén a jógi tulajdonképpen a nyúltagyi *egyensúlyközpontját* ismeri meg, amely a retikuláris tónusközpont legősibb mozgatója. A figyelem-összpontosítás testhelyzeteként szolgáló ülésekben – amint éppen most szó volt róla – ez az egyensúlyközponti nyugalom igen hasznos. Ez egyben alapállása a szellemi jógával foglalkozó iskolák gyakorlatainak.

Az élet bármely mozgásreakciójának tökéletességét az egy időben vagy egymás után lezajló izomműködés helyes energiaellátása adja. Ehhez a finom erőbeosztáshoz szükséges „számológép” a *kisagy*. A jóga a kisagy fogalmát sem használja, mégis joggal feltételezhetjük, hogy az ászának egy részében – elsősorban a fordított testhelyzeti egyensúlygyakorlatokban – ezt a központot ismeri meg. A kisagy mozgásfinomítás egybefonódik a nagyagykérgi mozgástanulással. Ennek tudatos segítése figyelem-összpontosítással szinte belát-

hatatlan előnyt és segítséget jelent mozdulataink, pl. munkaműveletek begyakorlásához.

Azt is láttuk, hogy az automatikus *extrapiramidális* mozgásvezérlés szorosan kapcsolódik érzelmi megnyilatkozásainkhoz. A testtartás módosításán keresztül a jóga ismét az idegrendszer állapotának – a lelki állapotnak – stabilizálására törekszik. Az említett gyakorlatok hatása az alacsonyabb működésű mozgásközpontokon keresztül fölfelé az alsó agytörzs (középagy) emeleteire, a magasabb mozgásvezérlésen keresztül pedig valószínűleg a felső agytörzsre (az ún. köztiagyra) is kiterjed. A köztiagyban fekszik egész vegetatív idegrendszerünk magasfokú irányítója: a hipotalamusz.

A hatha jóga praktikus idegrendszeri felhasználásának az elmondottak csak alapelvei. A gyakorlati alkalmazásra való konkrét adatokat az utolsó, „Idegrendszeri jógaatréning” című fejezetben találja meg az olvasó.

Ha most befejezésül a legfontosabb hathajóga-tanulást akarjuk kiemelni, akkor a retikuláris energia-, tónus- és mozgásközpont munkájára kell felhívni a figyelmet. A jógaatréningnek az a legnagyobb jelentősége, hogy rávezetett bennünket ennek a központnak létezésére. E terület sejtjei valóban az „életerő” ősforrását jelentik agyunkban, minden megmozdulásunk, sőt észlelésünk alapenergiáját szolgáltatva. Ennek éppen tartása és védelme végett tornázik a hatha jógi. Az energiaközpont törvényeinek betartása a klasszikus szövegek szerint három nagy kincssel ajándékozza meg a hatha jógit. Ez a három kincs pedig: „egészség – erő – fiatalság”.

# A LAJA JÓGA ÉS A VEGETATÍV IDEGRENDSZER

A laja vagy kundalini jóga, testünk különböző helyeire képzelt központjaival, csatornáival, vezetőkeivel igen érdekes „ideg”-bonctant rajzol szemünk elé. A jóganak ezt az irányzatát a *Hatha jóga Pradipikában* és a *Geranda Szamhitában* is megtaláljuk, de elsősorban a hasonló nevű *Kundalini Jógában*, a *Jógakundali Upanizádban*, a *Satsakra Nirupánában*, valamint több más klasszikus szanszkrit munkában, mint a *Dhiánabindu Upanizádban*, a *Sándilja Upanizádban*, a *Szaundarja Lahariban* stb. van leírva. Leginkább persze a mesterek által terjesztett szájhagyományban él.

Testünk „erőközpontjairól” már az idézett legősibb (kb. 1600 éves) könyvben, a *Jóga Szutrában* is olvashatunk. Az idevonatkozó rész elsősorban a III. könyv 29., 30., 31. és 34. pontjai. Ahogy az imént, lássuk most itt is az eredeti szöveget:

29. „*Nábhi-cakra kaja-vjuha-dzsnanam*”

„A köldök (táji)-erőközpontra figyelve a szervezet (működésének) megismerése (következik).”

30. „*Kantha-kupé-kszhut-pipusza-nivrittih*”

„A nyak tövére (az ott lévő mélyedésre rögzítve a figyelmet), az éhség és szomjúság megszűnté (áll be).”

31. „*Kurma-nádiam szthairjam*”

„A teknősbéka-vezetékre (rögzítve a figyelmet) szilárdság (»el-nem-fáradás« áll be).”

34. „*Hridáje csitta-számvit*”

„A szívre (a szív táji erőközpontra való figyeléssel) az elme (működés) ismerete (érhető el).”

A szív területén fekvő „erőközpontokra” utal még az első könyv 36. pontja is, de e titokzatos központok további „bonctantát” a *Jóga*

*Szutra* nem említi. Annál pontosabb adatokat kaphatunk a többi munkából.

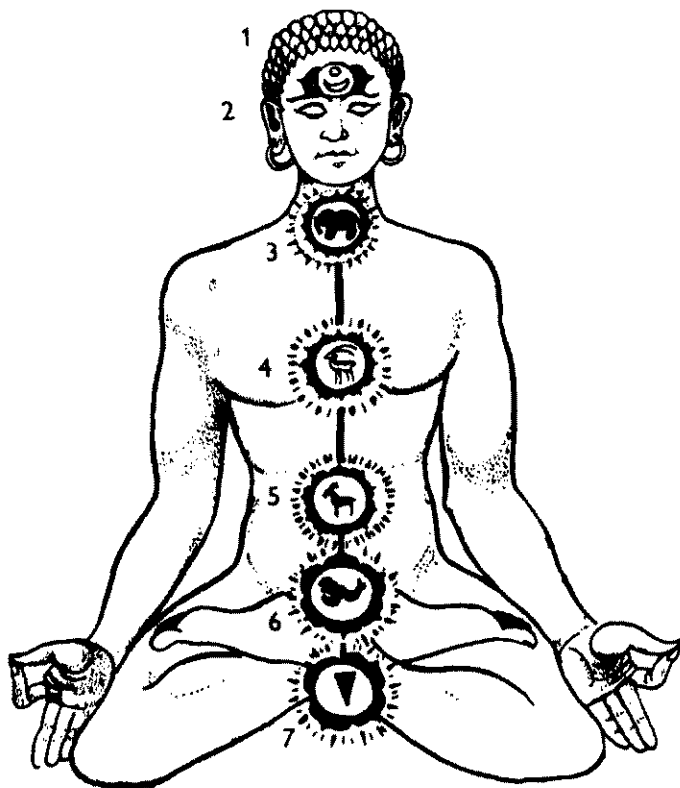
A laja vagy kundalini jóga központi alakja tulajdonképpen a névadó *kundalini kígyó*, amelyik a jóga elképzelése szerint a test alsó területén, az ún. *kundában* összetekeredve szunnyad. Időnként felebred, és fölemelkedve a test tengelyében kúszik felfelé. Felszállásának állomásai az előbb idézett „erőközpontok” vagy *csakrák* (körök).

Nemcsak a *Jóga Szutra* által idézett csakrák ismeretesek. A hagyomány legalább hetet tart számon, s mindegyik csakra a törzsnyak-fej valamelyik, többé-kevésbé határozott helyén foglal helyet. Emiatt a modern jógaírodalom a csakrák legtöbbjét a vegetatív idegrendszer idegfonataival azonosítja. Hogy mennyire helyes ez a feltételezés és mennyire nem, az a későbbiekben kiderül. Nézzük meg először is, melyik ez a hét csakra (20. ábra).

1. *Szahaszrára* csakra – homlok-kör,
2. *Ádzsná* csakra – szem-kör,
3. *Visuddha* csakra – garat-kör,
4. *Anáhata* csakra – szív-kör,
5. *Manipura* csakra – gyomor-kör,
6. *Szvadisthána* csakra – bél-kör,
7. *Muládhára* csakra – nemi szerv-kör.

A csakrák – első megközelítésre – az egyes szervek, illetve szervcsoportok tájával (működésével) hozhatók összefüggésbe. Így a kundalini kígyó felszállását úgy értelmezhetnénk, mint az egyes vegetatív szervműködések megismerésének útját.

Az, hogy az egyes szervek tevékenységének megfigyelése működésük megértéséhez vezet, nyilvánvalóan igaz. Így teljesen egyet lehet érteni a *Jóga Szutra* III/29-es pontjával, de amit a 34-es pont mond, az már túlzásnak tűnik: „*Hridáje csitta számvit*” = „a szívből az elme ismerszik meg”. Ezt a pontot érdemes elsőként közelebbről szemügyre venni!



20. ábra. A csakrák leggyakoribb ábrázolási módja: 1. szahaszrára csakra = fej-érzőkőr; 2. ádzsna csakra = szem-érzőkőr; 3. visuddha csakra = garat-érzőkőr; 4. anáhata csakra = szív érzőkőr; 5. manipura csakra = gyomor-érzőkőr; 6. szvadisthána csakra = bél érzőkőr; 7. muládhára csakra = nemi szerv-érzőkőr (Weninger után)

## „HRIDÁJE CSITTA SZÁMVIT”?

Hridáje = a szívre (való figyelemmel) a csitta, az elme működése ismerhető meg – mondja a *Jóga Szutrák* legenda szerinti szerzője, *Patandzsali*. Hogyan ismerhetjük meg elméműködésünket, ha a szívünkre figyelünk?

Az előző fejezetekben láthattuk, hogy idegrendszerünk működése ha nem is érthetetlen, de sokoldalú ismeretek kellene a megértéséhez. A szív viszont a vérkeringés motorja. Mi köze ennek az elme működéséhez?

Vajon arra gondoltak volna a régi jógik, hogy a vérkeringés látja el az agyat, és ezért fontos a szív az elméműködésben? Ez a legvalószínűtlenebb magyarázat. A régi indiai orvosi iskola, az ún. *Ajurvéda* ismerte ugyan a vérkeringés fogalmát még *Harvey*-t megelőzve, így ez a jógik előtt sem lehetett ismeretlen. A jóga általános szemléletét tekintve mégsem hihető, hogy ez lenne az összefüggés alapja.

Nézzük, mi a jógik tudásának másik forrása? Minden jógatudás végeredményben három forrásból fakad: az egyik a már említett ajurvédikus orvostudomány, a másik a jóga hagyományos elméletei, amelyek még őseinek hol helyes, hol hibás elképzeléseit tükrözik, végül a harmadik a saját tapasztalat.

Ez utóbbi az egyik legmegbízhatóbb, mert gyakorlatozás közben mindig kiderül, hogy igaz-e az elmélet vagy sem. Még a könyv elején szó volt arról, hogy ennek a gyakorlati tudásnak a magja a jógi saját szervzéreseinek megfigyeléséből származik. A *Jóga Szutrák* „szív”-fogalmán is tehát valamilyen szív-szervzést kellene értenünk, ha a jógi „fejével” akarunk gondolkozni.

Mit lehet a szív területén érezni?

Ha előbb elővesszük saját gondolkodásmódunkat – és nem a jógáét –, akkor ott is felfedezhetünk érdekes vonatkozásokat.

Ha pl. a szokásos kifejezésekből indulunk ki, amelyek a szívvel kapcsolatosak, olyanokat találunk, mint „jószívű”, „rossz-szívű”, amiből senki nem arra gondol, hogy valamilyen szívhibája van valakinek, vagy ép szívű, hanem arra, hogy milyen az érzelmi karaktere. Vagy a „szívesen adom”, „nem szívesen válok meg tőle” kifejezések jelzik valamilyen cselekedet érzelmi aláfestését. Ha azt mondom, hogy valaki „szívhez szólóan” muzsikál vagy beszél, akkor is

érzelmi visszhangokat akarok kifejezni a szóhasználatlaltal. Ugyanerről tanúskodik további sereg kifejezés: szívbéli öröm, szívbe markoló, szívből jövő, szíven fekszik, szívére beszél, szívére vesz, szíverősítő, szívet tépő, szívfacsaró... és így tovább és így tovább.

Egyszóval nyelvünk kialakulásakor elődeink is az *emóciók*, *érzelmekek központjának gondolták a szívet*, nem csupán a vérkeringés motorjának. Van-e ennek valami alapja vagy csak amolyan rég berögzött szóhasználat?

Azt, hogy a szív működik vagy sem, az emóció kevésbé befolyásolja. De azt, hogy milyen ütemben, erősen vagy gyengén működik-e, bizony érzelmi tényezők igenis meghatározzák, főleg a változásokat.

Mindenki tapasztalhatta, hogy ha csak emlékezetében „keresgél” is, egy-egy hír vagy más hatás emléke mennyire „megdobbantja” vagy (Cannon-féle) *vészreakció*, amikor is egy meglepő helyzet a valóban a szív működés hirtelen megszaladásáról, a szívet ellátó *koszorúerek* kitágulásáról van szó. Ennek ősi alapja a megijedési vagy (Cannon-féle) *vészreakció*, amikor is egy meglepő helyzet a szív működést gyorsítja, hogy a várható erősebb igénybevételhez a jobb vérellátással készen álljon a szervezet.

Tegyük fel, hogy a szív központ jógafogalma is ilyen működés-változási szervzetek alapján keletkezett. Ez igen valószínű, akkor pedig igaz, hogy a szív érzelmi működés-változásaira figyelve az idegrendszer állapotát ismerhetjük meg. A címben idézett jógaszutra, a „*Hridáje csitta számvit*” persze nem egészen ezt mondja, mert a „csittát”, az elmét, pontosabban az elmeműködés megértését emlegeti. Érdeemes lesz tehát tovább kutatni a kérdést!

## *Az érzelmek zsigeri eredete*

Az érzelmek és zsigerek összefüggése az ókorban közismert lehetett, mert a korabeli görög tudósok is a szív, a rekesz és a gyomor területére helyezték az emóciók forrását.

A modern tudomány képviselői közül *Meinert* vallotta először (1880-ban) azt, hogy érzeteink kellemes és kellemetlen jellege az agy táplálkozási viszonyaitól függ. *Kröner* szerint pedig a pillanatnyi hangulatot a zsigerek vérellátottsági foka adja. Még ugyancsak a

múlt század végén vált híressé az ún. *James-Lange*-féle elmélet: *Lange* véleménye az volt, hogy az *érzelmek* egyszerűen azonosak a *szerveinkből jövő érzetekkel*. *James* szerint az erek tágasságát szabályozó ún. *érmozgató idegek* állapota keleti az érzelmeket: ha egy szerv ereit az érmozgató idegek összehúzzák, akkor a hangulatunk rosszabbá, ha kitágítják, akkor kellemesebbé válik. Ez az elmélet forradalmasította az érzelmekről vallott addigi elképzeléseket.

Az előbbi szívdobogató emlék példájára visszatérve ez azt jelentené, hogy egy hír azért lesz kellemes vagy kellemetlen, mert *mellé érezzük* a szíverek kitágulását vagy a gyomorerek összehúzódását. A zsigerek „zenéje” tenné a hír „szövegét” kellemes vagy kellemetlen színezetűvé.

Az bizonyított dolog, hogy zsigeri jelzésekből feltételes reflexeket lehet kiváltani (részletesen lásd később). *Ádám* szerint a nem fájdalom zsigeri impulzus nem vált ki szubjektív benyomást. *Lange* elmélete ellen látszik szólni az, hogy a receptorok nagy részétől megfosztott kísérleti állatokban is tapasztalható érzelmet kifejező (affektív-tási) magatartás. Végleges választ ma még nem adhatunk erre a kérdésre. Annyi bizonyos, hogy számos agyterület szerepel az érzelmi reakciók létrejöttében, amelyek között fontos szerepet visz az ún. limbikus agykéreg (l. még 235. old.).

Az imént idézett *Cannon* 1929-ben az ugyancsak említett „vészreakció”-jában a szervezet külvilághoz való alkalmazkodásának alapjelenségét látta. Két fő érzelmi beállítottságot – két fő vegetatív idegrendszeri állapotot – különített el: az egyik az aktiváló állapot, az általános mozgósítás idegállapota. A másik a megnyugvás, az energiagyűjtés állapota. A mozgósítást jellegzetes idegrendszeri összehatás teremti meg, és ez az ún. *vészreakció*.

Ha pl. egy egér macskát lát, akkor előáll benne a vészreakció: a szíve hevesebben kezd verni, pupillája kitágul, gyomor- és bélerei összehúzódnak, a vércukorszintje megemelkedik. Minden változás a menekülés minél jobb feltételeit igyekszik biztosítani.

*Langley* még 1921-ben, a vegetatív idegrendszer aktiváló részét *szimpatikus idegrendszernek* nevezte el, amely a szervek együttműködését, „együtt-érzését” biztosítja. Ezzel szemben áll a *paraszimpatikus idegrendszer*, amely a nyugtató idegállapotot teremti meg.

Ha az egér pl. a lyuk mélyén ül és egy darab sajtot rág, akkor



benne a nyugtató, energiagyűjtő idegállapot alakul ki: szívműködése lassul, a gyomor és belek erei tágulnak, az izmok erei összeszűkülnek stb.

Azért szükséges ehhez bonyolult idegműködés, mert nem arról van szó, hogy egyszerűen minden működés fokozott, vagy mindegyik csökkent, hanem arról, hogy egyszer az önvédelem, másszor meg a táplálkozás szempontjából fontos területek kapjanak több vért. Tehát a futáshoz ki kell tágítani az izmok ereit, ugyanakkor össze kell húzni a bél ereit; az agyi ereket viszont ugyancsak tágítani kell, mert a fokozott munka erőteljes idegi szabályozással hajtható végre stb.

Emberben a vészreakció kifejezetten menekülést ritkán szolgál, de annál többet szerepel az élet megannyi apró stressz-helyzetében, amely számunkra jó vagy rossz. Ha egy benyomást vagy hírt kapunk, mihelyt ennek agykérgi értékelése megtörtént (motiváció), máris megmozdul az egész vegetatív idegrendszer (a hipotalamusz irányításával). Ettől lesz azután a hírhez vagy benyomáshoz társuló emóciónk kellemes vagy kellemetlen. Ez a kiváltott szervérzet zsigereinkből az érzőpályákon a talamuszba, a retikuláris rendszerbe juthat, s onnan az agykéregbe (ha elfogadjuk a *Lange*-féle elképzelést). Lehetséges viszont az is, hogy a talamusz közvetlenül is tájékozik a vegetatív beidegző központok állapotának összképe felől, pl. hipotalamikus idegrostok révén.

## *Érzelem és akarat*

*Cannon* véleménye szerint az agykéreghez érkező jelentés először csupán érzelmi színezet nélküli ingerfelfogás. A jel jelentőségét a köztiagy segítségével ismeri fel az agykéreg úgy, hogy ez minden alkalommal kiváltja a hír ingerülete mellé a megfelelő kellemes vagy kellemetlen érzelmi jelet. A bejövő jelentést emlékképei alapján a kéreg egymaga is felismeri, de ha nem váltódik ki mellé valamilyen érzelmi visszhang, nem tulajdonít neki jelentőséget. Cselekvésre csak az ösztökéli, ha egy befutó jel mellé rögtön csatlakozik az érzelmi megerősítés is.

Lehetséges, hogy ez az érzelmi aláfestés határozza meg minden

észlelés jelentőségét az egyénre nézve. Maga a puszta információ semleges, lehet jó meg rossz jelentése is. Például egy labdarúgó-eredmény híre lehet közömbös, de kiválthat az egyik szurkolóban érgörcsöt, a másikban értágulatot, aszerint, hogy melyik csapatnak szurkol.

Az emlékképek „szövegével” együtt tárolódnia kell az érzelmi jegynek, mert a „visszajátszás” is kellemes vagy kellemetlen, a puszta gondolat (emlék felidézése) is kiváltja a zsigerek működésváltozását. A gyermekkorban kezdjük érzelmi jeggyel elraktározni élményeinket, és így tanuljuk meg, hogy számunkra mi a jó és mi a rossz. Az *érzelmi jegy* tehát nagyon fontosnak látszik, mert ez húzza alá, hogy valamilyen jelenségnek mi az értelme *az egyén saját léte szempontjából*.

Egy közepes nagyságú ragadozó hal képe a kisebbben az „ellenség” jegyével kell legyen ellátva, egy még nagyobb hal agyában pedig a „táplálék” jeggyel kerülhet tárolásra. Ezzel lehet magyarázni, hogy ugyanarra a képre (a „közepes nagyságú” hal megpillantására) miért menekül a legkisebb és miért támad a legnagyobb (érzelmi jegyére hallgatva).

Néha, pl. erős hanghatásra azonnal megijedünk, mert a mozgató központokat még a jelnek a kéregbe való beérkezése előtt riasztja az ingerület. Többnyire persze hamar kiderül, hogy az ijedség felesleges volt-e, és csak azután nyugszik meg a vegetatív idegrendszer.

Mi indítja az agykérget arra, hogy valamilyen mozgást kezdeményezzen?

Ezt a kérdést tette fel *Marchiafava*, amikor 1968-ban összefoglalta az addigi tudományos eredményeket az agykéreg mozgató működéséről. A szerző arra a következtetésre jutott, hogy a döntés két forrásból ered: az egyik a bejövő „érzet”, a másik a már *fennálló mozgásállapot*. Az utóbbit az alsóbb mozgásközpontok visszajelentései és az izmok szervézeteti szolgáltatják. A fentiek alapján azonban láthatjuk, hogy a teljes képhez még egy harmadik „társszerző” is kívánczik, éspedig az az *érzelmi jegy*, amely nem csak azt mondja meg, hogy a látottaknak vagy hallottaknak mi a jelentősége az egyed számára, hanem azt is, hogy milyen magatartás hasznos *zsigerei pillanatnyi állapotának*. Az említett nagy hal ugyanis hiába látja meg

a kisebbet: ha zsigerei felől nem érkezik éhségi megerősítés (ha nem éhes) – nem támad.

Ha ez a feltevés igaz, és a zsigeri jel ilyen nagy fontossággal bír az agy működésében, akkor magyarázatot nyer a jógának az egyes szervzetek iránti érdeklődése is. Jobban érthető, miért fejlődött ki egy egész jógairányzat a zsigeri működések megfigyelésére, megértésére és átalakítására. A laja- vagy kundalini jóga ugyanis nem más, mint a szervzetek, a közérzet, a hangulat jógája, az emóciók eredetét kutató jóga.

Az érzelmeket általános hagyományaink is tisztelik, de rendszerint az ésszerűséggel, illetve az „ésszel” szembeállítva, kissé lenézően szemléljük őket. A laja jóga viszont ezeket a jelenségeket éppen hogy a megismerés középpontjába állítja.

A most következő csakra-tanban is világosan kiderül, hogy az érzelmeik idegrendszeri szerepével mennyire tisztában van a jóga. Tudja, hogy akarati tevékenységünk rugói, döntéseink alapjai az emóciók. Az érzelem megnyilvánulási jeleit megkülönböztetően figyelni, ezért mondja a *Jóga Szutrák* egyik pontjában, hogy „a köldök-táji erőközpontra figyelve a szervezet működésének megismerése áll elő”.

Néhány oldallal előbb feltettük a kérdést, hogy mi a köze a „szívnek” az agy működéséhez? Az elmondottakból most már láthatjuk, hogy nagyon is fontos kapcsolata van. Ha a modern tudomány nem is jutott még ebben a kérdésben egységes álláspontra, *Patandzsali* mondása annál inkább „megszívlelendő”: a szívre való figyellel az elme működése ismerhető meg = „*Hridáje csitta szám-vit*”.

### *Mi a csakra?*

Fentebb abból indultunk ki, hogy a modern szerzők a csakrákat többnyire azokkal a vegetatív idegfunkciókkal azonosítják, amelyek egyes szerveinket, illetve szervcsoportjainkat beidegzik. A környéki vegetatív idegrendszer egyik fontos idegdúc-sora a gerinc előtt foglal helyet. Úgy is hívják őket, hogy *gerinc előtti dúcok*. Ezekre gondol a legtöbb szerző, mert fekvésük leginkább megfelel azoknak a régi

csakraábrázolásoknak, amelyek a klasszikus jógaírodalomban vagy az ún. mantrajóga-ábrákon láthatók (21. ábra).

Más szerzők egyes belső elválasztású mirigyekre gondolnak, amelyek fekvésüket tekintve megint jól egyeztethetők az egyes csakraközpontokkal. Lássuk az eddigi modern jógamagyarázók listáját ezekről a fonatokról, illetve belső elválasztású mirigyekről:

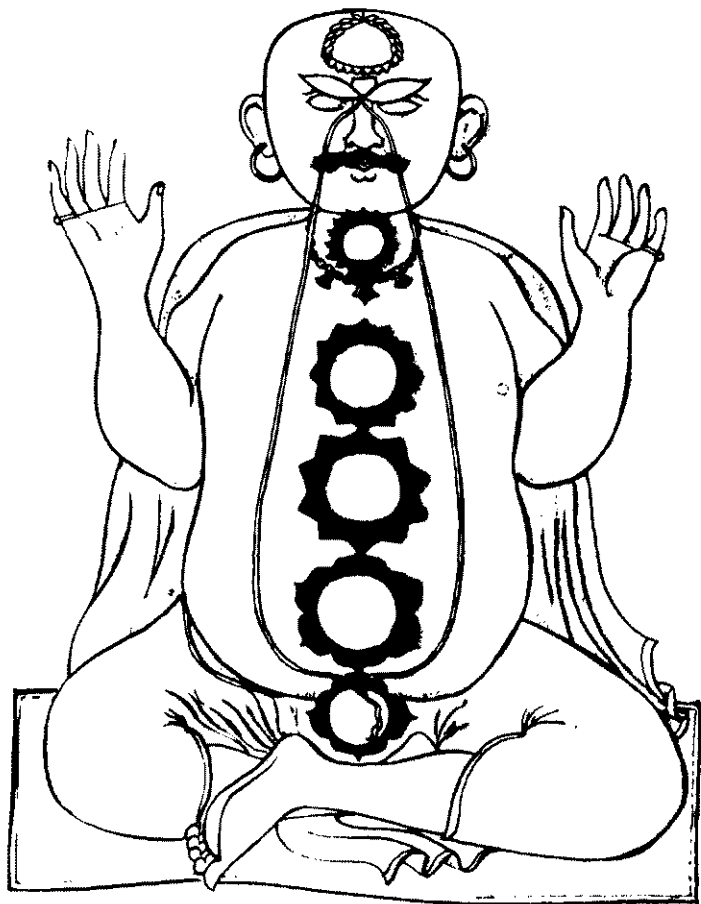
#### Szahaszrára

csakra	→ agykéreg	→ tobozmirigy
Adzna csakra	→ ciliáris idegfonat	→ agyalapi mirigy
Visuddha csakra	→ garatfonat	→ pajzsmirigy
Anahat csakra	→ szívfonat	→ csecsemőmirigy
Manipura csakra	→ napfonat	→ hasnyálmirigy
Szvadisthána csakra	→ bélfonat	→ mellékvese
Muládhára csakra	→ keresztcsonti fonat	→ nemi mirigyek

Már első látásra is elég különmemű területeket pillanthatunk meg a listában. Ilyen pl. az agykéreg, amely egészen más, mint a többi, mintegy kilóg a sorból. Ilyen a csecsemőmirigy is, amelyről mindmáig csak az bizonyosodott be, hogy nyirokszerv, belső elválasztású működése kérdéses. Épp így kérdéses az is, hogy a tobozmirigy (tobozszerv) mirigy-e, lévén hogy a halaktól a madarakig mint fejtezőszem működik. Egyszóval nem valószínű, hogy az egységes csakraláncnak ilyen különmemű szervcsoport felelne meg.

Az, hogy egy csakrát fonattal is meg belső elválasztású miriggyel is azonosítanak, talán még a kisebbik probléma. Nyilvánvaló: a vegetatív idegrendszer és a hormonrendszer az a két szabályozó egység, amely szerveink életét beállítja.

Maga a szimpatikus ideghatás is úgy érvényesül, hogy az idegvégződésekből hatóanyagok szabadulnak fel, amelyek sokszor hormonokkal azonosak. Még Cannon megállapította, hogy a vészreakció létrehozható a mellékvese velőállományának hormonjaival is. Például a sportolóknak és a sportesemény nézőinek szervezete egyaránt nagyobb mennyiségű mellékvesehormont választ el (adrenalin és



21. ábra. A hét csakra vagy érzőkör elhelyezkedése a testben (a múlt század elejéről való indiai festmény, *Baktay E.* után)

noradrenalin). A feszült várakozásban az adrenalin, míg a támadó, hirtelen mozgásnál noradrenalin szabadul fel és kerül a vérkeringésbe. Noradrenalint választanak el maguk a vegetatív idegvégződések is (nem mindegyik). Így feltételezhető lenne, hogy esetleg valamilyen

közös vegetatív-belsőelválasztó működés rejlik a csakrafogalom mögött.

Bonyolítja a helyzetet az – amire kevés szerző gondol –, hogy a legtöbb csakra helyén valójában egy szervrészlet van, mint pl. a garat a visuddha csakra helyén, a gyomor a manipura csakra helyén, vagy a vékonybelek a szvadisthának csakrának megfelelően stb. Ezek mind az emésztőcsatorna egy-egy darabjai, részletei, amelyeket éppen úgy feltüntethetnénk a csakrák székhelyeként, mint a többi ún. irányító szervet (ideg- vagy hormonrendszert).

Mi tehát az igazság? Vegyük egybe talán az ideg- és hormonszervet azokkal a területekkel, amelyek működését szabályozzák, és közösen tekintsük őket egy-egy csakrának?

Nem szabad azt sem elfelejteni, hogy a jógi minden szervét csak mint érzetet, a szervből jövő érzőjelzést ismer, és eredetileg fogalma sincs sok idegdúcról vagy belső elválasztású mirigyről. Leghelyesebb lesz tehát, ha sorba vesszük az egyes csakrákat és megkérdezzük felőle mind a jógik, mind a modern tudomány véleményét.

## A NEMISZERV-ÉRZŐKÖR – MULÁDHÁRA CSAKRA

Minthogy a csakra kört (kerek) jelent, és mivel a modern értelemben a jóginak csak érzeti fogalma lehet róla, talán a leghelyesebb az „érzőkör” kifejezéssel illetni. A muládhára a legalsó csakra. Azért kezdjük ezzel, és nem a legfelsővel, mert maga a jóga is itt kezd a „kundalini kígyó ébresztését”.

Ez tehát a nemi szervek magasságában levő kör (22. ábra). Van aki úgy mondja, hogy a gerincoszlop alján helyezkedik el. Az igazság az, hogy tulajdonképpeni helye – akárcsak a többi csakrának – kissé bizonytalan (pontosabb elhelyezkedését még egyszer megvitatjuk, ha majd a „kundát”, a kundalini kígyó tartózkodási helyét beszéljük meg). A nemiszerv-csakra – a többihez hasonlóan – egy-egy lótuszvirággal, levelekkel ellátott körrel van jelölve (8., 9. fénykép). Mind-egyik csakrakörnek más és más a levélszáma, és a kör közepén is más

és más jel található. Még külön színe is van mindegyiknek. De vegyük sorjában – előbb a leveleket.

A muládhára csakrát mindig négylevelű lótosz jelöli (8. kép).  
Miért éppen négylevelű?

A levelek hangokat (betűket) jelentenek, ezért ezek számát egy hangtani logika határozza meg. Ez a logika számunkra elég távol álló, mert nem gondolati, hanem érzeti, érzelmi logika. Azon alapszik, hogy azok a hatások, amelyeket testünk egyes területeinek működésekor érzünk, hasonlítanak bizonyos hangok kimondásának a hatásához. Ez a hasonlóság már elég a jóginak ahhoz, hogy a hang és a testrész között „összefüggést” tételezzen fel. Ezért van, hogy minden egyes csakrának jellemző szótagja is van. Ez a szótag a muládhára csakra esetében a LAM (22. ábra).

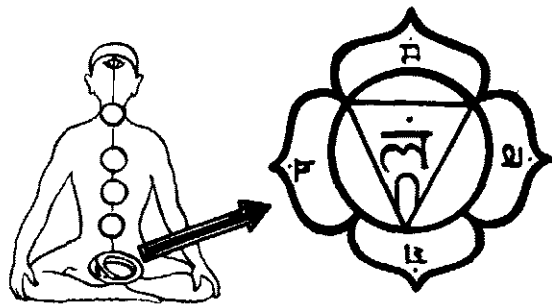
A LAM szótaghoz – ugyancsak rokon „érzetű” betűk is tartoznak: V, S, SH és SZ (kiejtve: VAM, SAM, SHAM, SZAM). Végül is e betűk száma határozza meg a lótosz szirmainak a számát – ami itt négy: minden szíromlevélbe egy-egy betű kerül (23. ábra).

A csakrának – mint említettem – színe is van. Ez jelen esetben a *karmazsinpiros*, de még a betűknek is van színe, amely pedig itt: *arany*.

A színek kiválasztásának ugyanaz az értelme, mint a hangokénak. A jógi a színek „hangulatából” indul ki, és ahhoz igazodik, hogy magának a csakrának – működés közben – mi a „hangulata”. Ebben hasonlók a jógi a művészhez, pl. a festőkhöz, akik számára a különböző színek szintén határozott jelentésűek, érzelmi mondanivalót fejeznek ki.

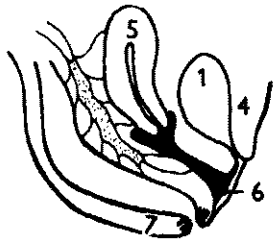
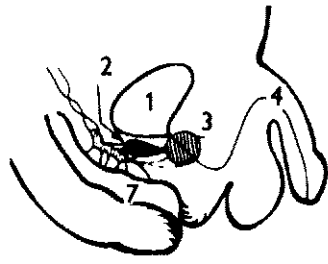
Mi köze a nemi szervek területének ezekhez a hangokhoz (betűkhöz), hangulatokhoz vagy színekhez?

Ennek a fejezetnek a bevezetőjében beszéltünk arról, hogy a külső hang-, a fény- és egyéb jeleket az idegrendszer érzelmi jeggyel látja el. Azt is mondtuk, hogy ez az érzelmi színezet kapcsolatban van a zsigerek működésének a megváltozásával. A jóga szerint ezek az érzelmi jegyek az egyes csakráknak megfelelően alakulnak. Vagyis pl. a karmazsinpiros szín azért látszik melegnek, kellemesnek, mert észlelése a muládhára csakra működését váltja ki. A mi természetudományos nyelvünkre lefordítva: látásakor egy szín azért tűnik melegnek, kellemesnek, mert közben a vegetatív idegrendszeren ke-



A

B

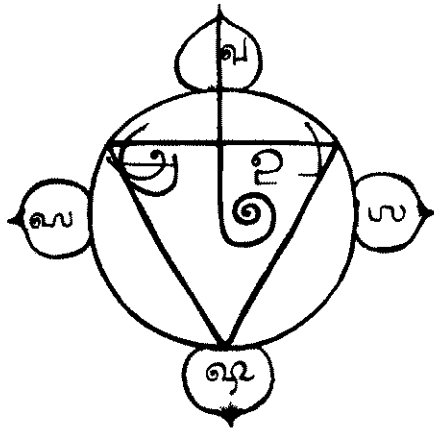


22. ábra. A nemiszerv-érzőkör vagy muládhára csakra: fent a csakra elhelyezkedése a testben, és leggyakoribb jele, a négylevelű lótusz: A és B - az érzőkörnek megfelelő szervek férfiban és nőben: 1 - hólyag, 2 - ondóhólyag, 3 - dülmirigy, 4 - húgycső, 5 - méh, 6 - hüvely, 7 - végbél; pontozott terület: kismedencei vegetatív idegfonat

23. ábra. A muládhára csakra jelképes ábrázolása (A, B, C) régi indiai festményeken (Rawson nyomán, módosítva)



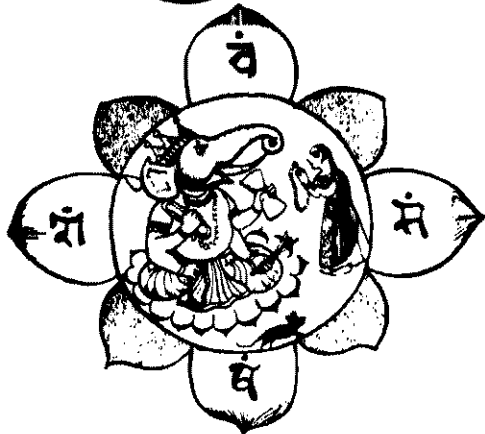
A



B



C



resztül a nemi szervek beidegzésének tónusa megemelkedik, erei (kis mértékben) tágulnak. Ez igen érdekes elmélet, és ha igaz, akkor – a mai pszichológiát (és *Lange* elképzelését is) megelőzve – konkrét választ adhat arra, hogy mi a mechanizmusa a színek érzelmi hatásának.

Még nem említettük, hogy a muládhára csakrának milyen formai jele van. A legtöbb csakrában valamilyen állat szerepel, mondjuk elefánt, antilop stb., de itt a legtöbb forrás szerint egy csúcsával lefelé fordított háromszög van.

A háromszög a felső – utolsó előtti – csakra szimbóluma is lehet (több jelentése van). Találkozhatunk vele mint a nemiség jelével a formák jógájában – a jantra jógában (lásd ott) –, többnyire azonban hármas fogalmakat, mint a *valóságot (sat)*, a *gondolatot (csit)* és az *érzékelést (ananda)* jelenti. Máskor a dolgok három fő tulajdonságát kell érteni rajta: a *tömeget (tamasz)*, az *energiát (radzsasz)* és a *rendet (szattva)* – természetesen a jóga fogalmai szerint. A formák, színek, hangok jógaiskoláiról még külön szó lesz, így ezekről a kérdésekről ott olvashatunk bővebben.

Itt csak azt említem még meg, hogy az egyes ősforrások nem minden csakra adatait jelzik egyformán, tehát az egyes tulajdonságokban különbségek is lehetnek. Ez áll pl. a csakra hasonló zengésű hangjaira (betűire) is. Lehet, hogy ez utóbbinak nyelvjárásbeli, illetve kiejtésbeli különbség az alapja.

### *A nemiszerv-csakra „bonctana”*

A vegetatív idegrendszer fonataival először *Rele* azonosította a csakrákat (a kundalini-tanról írott könyvében), ami jelentős lépés volt afelé, hogy – mint maga mondja: „a jóga egyes jelenségeit a nyugati bonctan és élettan fogalmaival magyarázzuk” („to explain some of Yogic phenomena in terms of Western anatomy and physiology”).

Szerinte a muládhára csakra a nemi szervek és a végbél között levő ún. gát idegfonatával (the perineal plexus) egyenlő. A magyarázat – úttörő érdemeinek fenntartásával – csak első megközelítésként

fogadható el. Vegyük ugyanis közelebből szemügyre, hogy milyen idegellátás van e csakrának megfelelő területen?

Legelőször nézzük meg, hogy milyen szervek találhatóak a muládhára csakra közelében! Itt, az ún. kismedence legalján a nemi szervek, a húgyhólyag és a végbél helyezkednek el, illetve ezek erei, mirigyei, izmai, és maga a medence alsó záróizomzata.

A jógaábrázolások és leírások által megjelölt területen valóban van egy elég jelentős vegetatív idegfonat, benne számos idegsejtcsoport, s ez az ún. *kismedencei vegetatív idegfonat*, illetve *dúcrendszer (plexus hypogastricus, illetve ganglion pelvicum)*. Ez lenne tehát a muládhára csakra?

Egyelőre várjunk a döntéssel, mert van még egy másik – kisebb – idegfonat, illetve idegdúc: az ún. *alsó bélfodordúc (ganglion mesentericum inferius)*, amely ugyan jóval feljebb található a hasüregben, rostjai mégis ide kötik. Míg a kismedencei dúcok paraszimpatikus működésű idegekkel látják el a nemi szerveket, addig ez az alsó bélfodri dúc szimpatikus beidegzést biztosít (24. ábra).

Emellett van még egy harmadik (valószínűleg paraszimpatikus) dúccsoport is – elszórva – magukban a nemi szervekben, ezek az ún. *zsigerfali dúcok*. Végeredményben tehát három terület között is válogathatunk, ha el akarjuk dönteni, hogy melyik a muládhára csakra.

Hogy még nehezebb legyen a kérdés, magát a gerincvelőt is figyelembe kell venni, amely a bélfodordúcot és a kismedencei dúcokat kormányozza. A bélfodordúcot az első három *ágyéki gerincvelőszelvény*, a kismedencei dúcokat pedig az utolsó három *keresztcsonti gerincvelőszelvény* látja el rostokkal. Az ágyéki szelvényben az *oldalsó szarv külső sejtcsoportja*, a keresztcsontiban pedig az *oldalsó és elülső szarv közti ún. Laruelle-féle sejtcsoportban* (ejtsd: Larüel) történik a nemi szervek működésének szabályozása. A két gerincvelői központot számtalan rost köti össze egymással (24. ábra).

Mindebből egy dolog biztosan látszik: az, hogy a csakra nem azonosítható egy idegfonat vagy idegdúc (dúccsoport) bonctani fogalmával! Legfeljebb a csakra megjelölt területén levő szervek szabá-

lyozó rendszerének összességét vehetnénk alapul, helyesebben maguknak a szerveknek, az őket irányító vegetatív dúcoknak és ezek munkáját módosító felsőbb központoknak az összműködését.

### *A muládhára csakra működése*

Maguk a jógamesterek tiltakoznak leginkább az ellen, hogy a csakrákat valamilyen idegfonatnak véljük. Szerintük egyáltalán nem szervről van szó, hanem „finom, szubtilis valamiről, ami a gerincben levő csatorna köré fonódik”.

Ilyen „szubtilis valami” – mondanom sem kell – nem létezik a gerinccsatorna körül, de nem is hiszem, hogy ilyesmit egyáltalán keresni kellene. Azon a helyen, amely megfelelhetne a nemiszerv-csakrának, maga a gerincvelő sincs a gerinccsatornában, mert az embrionális fejlődés során feljebb húzódott, s már a gerinc ágyéki részében véget ér. Az említett idegsejtcsoportok, tehát az oldalsó szarv széli sejtei és a Laurelle-sejtek itt fent találhatóak (lásd 24. ábra).

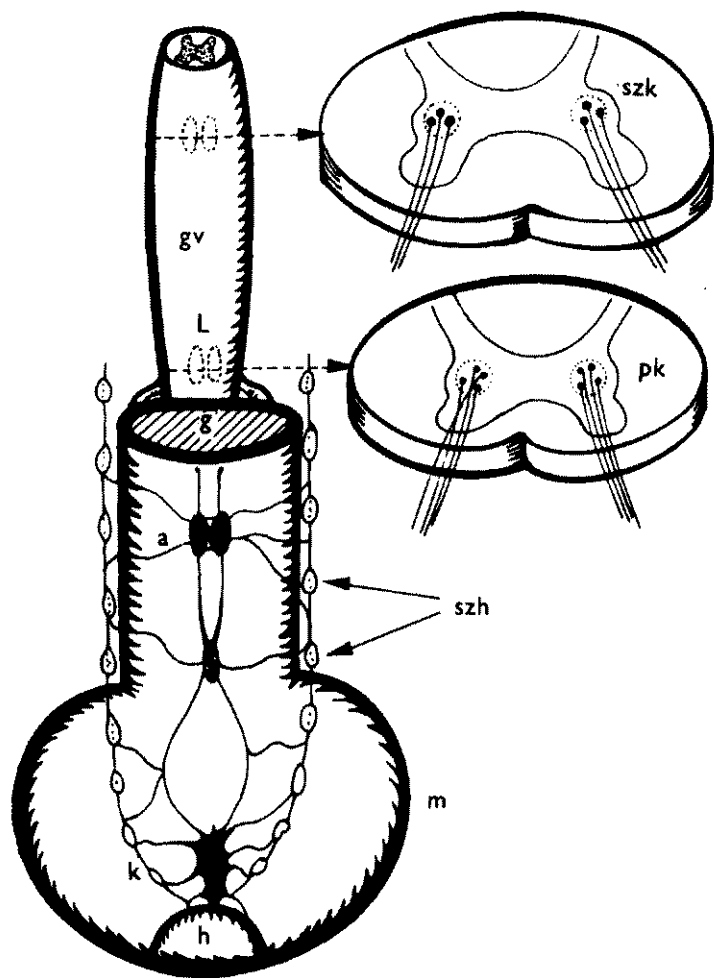
Ha a nemi szervek működési egységét ilyen szétszórtan fekvő központok irányítják, akkor miért mondja a jógi, hogy a nemiszerv-csakra a test legalján van?

Azért, mert itt nem a bonctani és nem az élettani fogalom a lényeg, hanem bizonyos szervek működésekor keletkezett érzet. Ez az érzet pedig nem ott keletkezik, ahol a működés irányítása van, hanem *mindig magába a szervbe vetődik.*

A bőr felületén elég pontosan helyhez tudjuk kötni azokat az érzeteket, amelyek a bőrérzékelésből erednek, a belső szervek esetében azonban nem. Itt a szomszédos szervek működésekor támadt jelzések összefolynak. Ezt a foltszerű, bizonytalan határú érzést ismerheti csak a jóga, és csakis ezt nevezheti csakrának. Erre a fogalomra ráillik a jógik által emlegett „szubtilis valami” is.

Az persze nem véletlen, hogy milyen szervézetek folynak össze. Mindig azok, amelyeknek idegi képvisellete vagy a vegetatív dúcokban, vagy a központi idegrendszerben is kapcsolódik egymással. *A csakra tehát csak ilyen szervézet-csoportokkal lehet azonos!*

A muládhára csakrával megjelölt terület érzőidegei elsősorban a



24. ábra. A gerincvelő szexuális idegközpontjai és a nemi szerveket ellátó vegetatív fonatok: *a* – alsó bélfodri dúc, *g* – gerinc, *gv* – gerincvelő, *h* – hólyag, *k* – kismedencei fonat, *L* – Laruelle-féle mag, *pk* – paraszimpatikus központ, *szk* – szimpatikus központ, *szh* – szimpatikus határköteg

keresztcsonti és az ágyéki gerincvelőbe lépnek be, valamint az alsó három háti szelvénybe. Itt az érzőrostok a szürkeállományban átkapcsolódnak, és egyrészt helyi reflexeket váltanak ki, másrészt felfelé szállnak és a nemi érzeteket tudatosítják.

A helyi reflexek a nemi szervek vérellátását (vérbőség, külső nemi szervek megnagyobbodása, merevedése), valamint a nemi szervek izmainak automatikus összehúzódnási reakcióját (mirigyváladék, csirasejtek kiürítése) hozza létre. Az első működést röviden *érreakciónak*, a másikat *izomreakciónak* is nevezhetnénk. Az érreakciót a keresztcsonti, tehát a legalsó gerincvelői szakasz hozza létre (a Laurelle-sejtek), míg az izomreakciót magasabb, az ágyéki gerincvelőben levő oldalsó szarv idegsejtjei (24. ábra).

A nemi működés közben keletkező kéjérzetet *orgazmusnak* nevezük. Az érreakció közben jelentkező érzet elsősorban a vegetatív idegrendszer paraszimpatikus izgalomával azonos, míg az izomreakció szimpatikus izgalmat jelent.

A nemi szervek működése azonban sohasem izolált. A szexuális reflexek működésekor nemcsak a nemi szervekhez kapcsolt izmok, hanem pl. a végbélzáró izom is hasonló intenzitással működik, éppígy a hólyag záróizma is. A külső nemi szervekkel együtt működnek a belsők is, megváltozik az egész kismedencének, sőt bizonyos mértékig az alsó végtagoknak a vérellátása is. Fordítva szintén érvényes a hatás, mert a hólyag, a végbél teltsége pl. izgatólag hat a nemi szervekre. Működési egységről van tehát szó, amiben más szervek is részt vesznek, amelyek szorosan véve nem is tartoznának ide.

Továbbmelve: nemcsak kifejezetten nemi aktusban működnek a nemi szervek, hanem minden olyan jelenség észlelésében, amelynek tartalma szexuális jellegű. Sőt bizonyos fokig minden egyes szervműködésben is szerepelnek, alaptónust – egyben alapérzetet – adva más működésekhez. Ezt az állandóan megnyilvánuló, de különböző erősségű érzetösszességet nevezi a jóga csakrának, nem pedig egy szervet, idegfonatot vagy mirigyet.

## *A magasabbrendű élőlények hátrafelé járnak?*

Nemcsak a laja jóga, hanem az egész jogarendszer fontos szerepet tulajdonít a szexuális működésnek. Akár pozitív, akár negatív értelemben – a laja jogától a rádza jógaig – mindegyik fontosnak tartja ezt, sőt a legmagasabb szellemi tevékenység alaprugójának is tekinti.

Első pillanatra talán furcsának tűnhetik, hogy éppen a legprimitívebb működések alapozzák meg a legmagasabb szellemi tevékenységet, vagy hogy a leelemibb működésekkel kapcsolódják az idegrendszer legnagyobb energiamozgási folyamata.

Az ellentétek itt saját szemléletünkben rejlenek, mert a szellemi működést csupán pillanatnyi benyomásokkal akarjuk magyarázni, ugyanakkor megfeledekezünk e működés keletkezéséről, ősi eredetéről. A korai fejlődést tekintve ez az ellentét nagyon is világos forrásból táplálkozik: évmilliókon keresztül ugyanis nagyon távoli állat-őseinknek a miénknek megfelelő feji vége volt a test hátsó része, és a testünk alsó részének megfelelő végén volt az *összájnyílás*. A fejlettebb állatokat összájúakra (Protostomia) és újszájúakra (Deuterostomia) osztják. Régebben inkább gerinctelenekről és gerincesekről beszéltek, de a legtöbb gerinctelen csoport tagjai összájúak, míg néhány gerinctelen és „mi” gerincesek újszájúak vagyunk.

Az összájú állapotot láthatjuk pl. egyszerű férgekben, ahol minden mozgás központja az összájnyílás körüli idegfonat. Ez az összájnál veszi fel a táplálékot, és ugyanitt távozik a megemészthetetlen ételmaradék. Az itteni idegfonat fejlődésileg hasonló a muládhára csakránál levő fonathoz.

Az újszájúakban a szájnnyílás az összájjal ellentétes testvégen alakult ki, míg az összáj területén a végbélnyílás maradt. Így a testirány megfordult, s az érzékszervek is az ellenkező testvégen alakultak ki, az újszáj körül. A mi idegrendszerünk tehát pontosan ellenkező irányba néz, mint a legtöbb gerinctelen állaté (*Hanström*, 1928).

Igen valószínű, hogy ennek is az összáj az oka, mert feltehető, hogy az itt kilövellt vizet mozgásra is használták egyes összájúak (Archicoelomula). A mozgás persze – a rakéta elvén alapulva – a kilövellt vízzel ellentétes irányban történt, és az élőlények felépítésének szabálya, hogy csak a haladási irányba eső érzékszervek fejlődnek érzékszervvé. Amit elhagyunk, az ugyanis kevésbé érdekes, kevésbé

veszélyes számunkra, mint az, amit megközelítünk. Így történhetett, hogy egész központi idegrendszerünk a korábbi felépítés szerint hátsónak számító testvégen alakult ki. Ennek „érdeklődése” fordítottja a ma is az összájuk agydúcaival analóg altesti vegetatív idegrendszernek. Az a tény, hogy a „farki” vég érzékhámjából alakult ki az új agy, természetesen az evolúció célszerű alkalmazkodási eszköze volt.

A testvég megfordulását magunk is megfigyelhetjük, ha vesszük a fáradságot, és tavasszal kihalászunk egy békapete-füzért pl. egy sekély tóból. A petékben néhány nap alatt szemünk előtt ismétlődik meg a testvég megfordulása, amit évmilliókkal előtte „tanultak” az állatok. Egyszerű nagyítóval is jól látható, hogy először egy összáj alakul ki: az állat egyetlen vakon végződő tömlő, akárcsak egy primitív összájú. De ha tovább figyeljük, már harmadnap kiderül, hogy ez az összáj a test hátsó vége lesz, az agy a másik póluson alakul ki. Az agy alatt „kilyukad” a vakon végződő béltömlő feneké, és ez lesz az új szájnylás.

Ezek után nem csoda, ha az összáj körül csoportosultak az „ős-erők” is, ne csodálkozzunk hát, hogy ez a primitív működés egyben megtartotta alapvető fontosságát is. A magasabb rendű állatok a fejlődéstörténet ősi változatához képest tehát „hátrafelé mennek”, és kis túlzással azt mondhatnánk, hogy voltaképpen a „fejünk tetején” járunk. Ez nagyon jól magyarázza azt a polarizáltságot is, amelyet az emberi idegrendszeren tapasztalhatnak és azokat az ellentéteket, amelyek a primitív vegetatív működések és a magasabb rendű idegműködés között fennáll.

Vagyis mind a két testpólus magának akarja fenntartani a szervezet összenergiáját, és bizony mindkét szabályozó rendszernek fáradtságos munka a szervezet egységes tevékenységének biztosítása, a különböző működések helyes kiegyensúlyozása. Az egész *laja jóga célja* sem más, mint *a muládhára csakrából eredő érzetek megtartásával a lehető legmagasabb szellemi tevékenységre alkalmas állapotot biztosítani.*

Persze nemcsak a legalsó meg a legfelső csakrára gondol a jóga, hanem az összes közbeesőre is, amelyet ugyanolyan életfontosságúnak tart. Egyelőre azonban maradjunk a jóga szexuális működésekre vonatkozó ismereteinél.



## A jóga és a szexualitás

A szexuális működések ismerete fontos része a laja jóganak. Magából a kundalini-elméletből is számos jógaiskola ágazott ki, s a nemi működés mindegyikben központi helyet foglal el. A „magasabb” szellemijóga-irányzatok sem hagyják figyelmen kívül ezt a kérdést. Mindegyik úgy van vele, mint a hatha jógával: a szexuális működések rendezését előfeltételnek tartják, akárcsak a hatha jóga művelését a figyelemösszpontosító, elmélkedő gyakorlatokhoz.

Ha a jógapraktikát áttekintjük, az az érzésünk, hogy ezen a téren nemcsak hogy nem szorul háttérbe a modern természettudományokkal szemben, hanem fordítva: mintha mi tudnánk kevesebbet.

Ez talán meglepően hangzik, hiszen korunkat ilyen tekintetben igen felvilágosultnak tartjuk. Az áll az emberek szeme előtt, hogy az ivarérett korba jutott ember szinte úton-útfélen tanulmányozza a szexuális működéseket. Ez azonban csak látszat, mert nálunk is főként az egészségügyi ismereteket hangsúlyozzák, ugyanakkor a nemi működés *idegrendszeri* oldaláról keveset olvashatunk. E tekintetben tudásunk valóban elmarad a jóga tudása mögött. Indiában az emberek sokkal tartózkodóbbak, mint nálunk, ezzel szemben kétezer éve ismeretes olyan szexuális tárgyú könyvük, mint a *Káma Szutra*, amelyhez hasonlítható nálunk csak néhány évtizede van.

Modern korunk szexológiai elmaradottságát jelzi az is, hogy az első komolyabb élettani összefoglalás, amely nemcsak statisztikai tájékozódás vagy pszichiátriai megközelítés erről a kérdéstről, csupán 1966-ban jelent meg (*Masters, Johnson: Human sexual response*). Említésre méltó még *Schnabl* 1971-ben írt összefoglaló munkája, de az utóbbi évek szakirodalma sem hozott lényeges haladást e kérdésben. Nem fog ártani tehát, ha itt a jóga néhány tapasztalatát megvizsgáljuk, mielőtt magukat a szexuálisjóga-iskolákat áttekintnénk.

A nemi szervek működésekor – mint már említettük –, jellegzetes szimpatikus és paraszimpatikus tónusfokozódás áll elő. Ez a tónus fordított irányban hat, mint az általunk ismert agytörzsi tónusközpont, mert alulról felfelé haladva tonizálja az idegrendszert. Hatását nem valami újfajta idegstruktúra, hanem maga a retikuláris energiacözpont terjeszti. A gerincvelő alján levő vegetatív nemi központok

szoros kapcsolatban vannak a retikuláris rendszerrel, és a felszálló pályákon keresztül nagyban hozzájárulnak a tónusközpont „erejéhez”.

A nemi szervek ingere először a már említett ún. érreakciót váltja ki, majd az izgalom tetőfokán a lumbális központ megindítja az „izomreakciót” (lásd az előző részben). A reflex kiváltódása után az idegrendszer feszültsége hirtelen csökken, amit az alulról jövő tónus megszűnése idéz elő. Ezután – a modern szakirodalom szerint – különböző hosszúságú ingerelhetetlen (*refrakter*) szakasz következik, s ez a regenerációval párhuzamosan fokozatosan megszűnik.

A jógotapasztalat szerint az idegrendszeri reakció bonyolultabb. A szexuális aktivitás megszűnte után néhány másodpercig különleges „indíték nélküli” idegállapot keletkezik, aminek észlelése és pontos megfigyelése a szellemijóga-gyakorlatok szempontjából igen fontos. Hasonló állapot tapasztalható ugyanis, mint a mantra, jantra és rádzsa jóga meditációiban (lásd később), csak azokban szexuális reakció nélkül. Míg a nemi működésben ezt az állapotot valószínűleg a stressz-szerű hatás, majd annak igen gyors megszűnése váltja ki, addig a szellemijóga-praktikákban maguk az idegrendszeri gyakorlatok keltik ezt a hatást. Normális nemi működésben ez nem mindig kifejezett és csak néhány másodpercig tart, míg szellemi jógában akár 10–20 percig vagy tovább is.

A nemi kielégülés utáni fáradtsági vagy refrakter szakasz előtt a jógotapasztalat még egy másik szakaszt is ismer, amely jellegzetesen mozgásaktív, és kb. egy napig tart. Lehetséges, hogy a létrejött tónuscsökkenést az agykéreg egy ideig pótolni próbálja – saját működésének a fokozásával. Ezután – valószínűleg éppen az átmeneti fokozott aktivitás miatt – kifáradásos állapot lesz úrrá az idegrendszeren. Ez a szakasz a modern felfogás szerint is több-kevesebb ideig tart, mindaddig, amíg a nemi szervek, illetve a hozzájuk tartozó idegi struktúrák ismét regenerálódnak.

A nemi működést követő fokozott aktivitás alatt a magatartás jellegzetes: mindenki sűrűg-forog, ingerekre érzékeny, sokat beszél, elhatározásokra jut, és (a mai felfogással szemben) szexuális érdeklődése még fennáll. Az ezt követő kimerülési fázisban szűnik csak meg a szexuális érdeklődés (a jógotapasztalat szerint a szemek alja ilyenkor erősen elsötétül). Ebben a fázisban szakíthatnak a szerelmesek,

összeveszhetnek a házastársak, a felettes regulázza a beosztottjait stb. A regenerálódási szakaszban ismét nő a nemi idegközpontok fölfelé ható tónusa: újjáéled a nemi érdeklődés, a szerelmesek és házastársak kibékülnek, az életunt rájön, hogy mégis szép az élet – egyszóval az idegrendszer fokozatosan visszanyeri normális állapotát.

A fenti „tünetekre” a modern szexuálpszichológusok kevés gondot fordítanak. A jogafeltevések szerint is ezek leginkább akkor kifejezettek, ha a szexuális működés nem a szokott biológiai ritmusban zajlik, hanem halmozottan, felfokozva.

A jógi – bár a szexuális periódusokat nem magyarázza stresszhatással – érzékenyen figyeli az egyes állapotok idegrendszeri hatását, jobban mondva: közérzetének változását. Ez teszi lehetővé számára, hogy a törvényszerűségeknek ne játékszere, hanem tudatos irányítója legyen. Az említett periódusok valószínűleg elsősorban az ún. izomreakció után következnek be, míg ha ez kimarad (ami elsősorban nőknél gyakori), akkor nem vagy alig észrevehető. Fiatalokban a nemi periódusok rövidebbek, idősebbekben hosszabbak. A nehéz testi munka gyorsítja a regenerációt, a nehéz szellemi munka lassítja. Betegségek ugyancsak lassítják vagy meg is akadályozhatják a regenerációt stb.

A jógi célja, hogy saját nemi periódusát – amely alkatilag személyenként más és más – ne hágja át. Ehhez persze először tudnia kell, hogy saját periódusai normálisan mennyi időt vesznek igénybe. Ezt a szexuálisjoga-iskolák nagy pontossággal tartják számon. Ennek ismerete már csak azért is célszerű, mert a megbetegedések egy része is kimerülési alapon tör ki (a modern tudomány erről is keveset tud). Az erre hajlamosak ilyenkor szenvednek „érmozgató” (vasomotos) idegek kifáradása okozta fejfájásban, s a szervezet általános ellenállása is csökken.

Ugyancsak a modern szakirodalomban vitatkoznak azon, hogy pl. sportversenyek előtt vajon pozitív vagy negatív hatású-e a nemi élet. Ez a hozzáállás egy laja jógi szemében naiv tájékozatlanságnak számítana.

Érdekes viszont, hogy a modern statisztikai adatok szerint 5–6 éves kortól kezdve, ha másként nem, ún. masturbáció (önkielégítés) révén mindenki gondoskodik nemi periódusának megnyilvánulásá-

ról. Gyakorlatilag tehát mindenki valamilyen periódusban vagy éppen kipihent állapotban van. Nem tekinthető ezért túlzásnak a jógaiskolák szinte minuciózus aprólékossága a szexuális periódusokkal kapcsolatban.

Szexuális jellegű jógakolostorokban azt veszik alapperiódusnak, amilyen időközönként a nemi mirigyek *automatikusan* lépnek működésbe az alvás közben történő ún. spontán magömlés alkalmával. (Különböző hasonló periódusuk a nőknek is van.) Ez a periódus személyenként igen különböző, pl. középkorúaknál aránylag hosszú, kb. 2–3 hetes. A normálisnak vélt szexuális működés ennél gyakoribb szokott lenni, ezért az emberek többsége nem is tud ennek az automatizmusnak a létezéséről. Általános jógafelfogás, hogy komolyabb szellemi jóga csak a fenti alapperiódusban végezhető veszély nélkül. Minden idegrendszeri gyakorlathoz ugyanis tartalékenergia szükséges, mert ellenkező esetben kellemetlen szervérzeteket hoz felszínre, és ez az idegrendszer egyensúlyának a felborulásához vezethet.

### *A tantrikus hagyomány*

A speciálisan szexuális működésekre épült iskolákat nem jóga, hanem *tantrikus* irányzatoknak nevezik. Persze a *laja jóga* sem más, mint szexuális jóga, mégis a klasszikus hagyományok legtöbb idevonatkozó részét „tantrikus hagyománynak” szokás nevezni.

Elsőként nyugaton a század elején *Woodroffe* ismertette több könyvében a tantrikus irányzatokat. Utána nem sokan gyarapították az irodalmat egészen a második világháború végéig. Ekkor váltak ismertebbé azok a különösen észak-indiai épületeken lévő, szexuális tárgyú domborművek, amelyek a tantrikus kultusszal kapcsolatosak. Ezután általánosan megnőtt az érdeklődés – még magában Indiában is – e hagyományok iránt. Napjainkban már nagy számban jelennek meg könyvek, amelyek e hagyományokat – sajnos, többnyire elferdítve – ismertetik.

A klasszikus szanszkrit művek közül a legismertebb a *Mahanirvána Tantra*. Ugyancsak ismeretes a *Saktiszangama Tantra*, amely az előbbivel együtt a hindu tantrikus irányzat könyve. Van egy tibeti vonal is, ennek legrégebb képviselője a *Mandzsusrimulakalpa* és a

*Guhjaszamadzsa-tantra* vagy *Tathága-taguhjaka*. A régi irodalom főleg a férfi és a nő szimbóluma közti párbeszéd formájában van megírva, erősen keverve mantrajóga (hang-jóga)-elemekkel.

A tantrikus iskoláknak két fő irányzatát ismerjük: a „jobb oldalit” vagy *daksinacsárát*, és a „bal oldalit” vagy *vámacsárát*.

A daksinacsára áll közelebb a laja jógához, és gyakran össze is keverik vele. A vámacsára a szexualitás és táplálkozás örömeit a maguk természetességében tartja meg. Mindkettőben a központban a *szádhaná*, a nemi egyesülés áll, amely – ahogy *Bharati* találóan jegyzi meg – „*sexual contact under tantric »laboratory« conditions*”, vagyis a tantrikus jóga „laboratóriumi” körülményei között folyik le. Ezzel arra a számtalan ceremóniára és előírásra céloznak, amivel a tantra-hagyomány az egész folyamatot körülveszi.

A ceremóniák lényege az öt „M” élvezetéből áll. Az öt „M”, a *pancsatattva* (öt lényeg) vagy *pancsamakára* a következő:

1. madja – ital
2. mámsza – hús
3. matszja – hal
4. mudrá – liszttermék
5. maithuna – nemi aktus

Az egész lista kísértetiesen emlékeztet az árja áldozati lakomákra (lásd a bevezetőben), ahol szintén ünnepség keretében nagy eszemiszom, dínom-dánomot tartottak. Ugyanezt írja *Anonymus* is a honfoglaló magyarokról: Árpád és vezérei pl. amikor az alpári csata után Budára jöttek, „Attila romlott épületeiben” (még álltak akkor az óbudai Duna-parton Attila fapalotái) húsz napig vigadtak egyfolytában.

A tantrikus gyakorlat annyiban is hasonlít az ősi áldozati szokásokhoz, hogy nemcsak a húsetel és az alkohol fogyasztását szövik bele a gyakorlatokba, hanem a kábítószer élvezetét is. Ilyen kábítószer a hasis (*Cannabis indica*), amit *bháng*nak vagy *sziddhinek* hívnak, s amelyet Benáresz és Allahabád környéki ortodox brahminok – szinte minden rítustól függetlenül – rendszeresen élveznek (érdekes módon főleg pénteki napokon). A bhángot egyébként a *Satapatha Bráhmána* ősi szanszkrit nyelvű könyv is említi, amelynek eredetét i. e. 800-ra teszik.

Mindezek ellenére a tantrikus gyakorlat, a *szádhaná* nem úgy

zajlik le, mint egy orgia – ha az ősi áldozati multságokból is ered. Persze a két fő irányzaton belül sokféle variáció akad, pl. van, ahol csoportosan végzik a „gyakorlatot” s létezik olyan, mint pl. a *Hevadzsra Tantra*, amely a női partner, a jogini táncára épül stb.

A másik irányzatban, a daksinacsárában az italon – madja – nem valami részegítő vagy kábító folyadék értendő, hanem pl. tej. A mudrá sem gabonát vagy izgató magvakat jelent, hanem testtartást stb. Tehát „civilizálódik” az ősi barbár szertartás.

A daksinacsára követőjéből biztosan nem lesz szexuálisan kimerült, alkoholista vagy kábítószerélvező, már csak azért sem, mert egy-egy aktushoz (ami mindig házastársak között zajlik le) *előgyakorlatok* szükségesek, amelyek légzési, táplálkozási, figyelem-összpontosítási foglalkozásokból állnak, és gyakran több hetet is igénybe vesznek. Ebből kifolyólag a követők mindig életerősek, tettekre készek, és idősebb korban is megmarad a jó kondíciójuk. Ugyanakkor vágyaik féken tartásán sem fáradoznak, mert mindig el vannak foglalva a soron levő előgyakorlatokkal.

A legérdekesebb azonban az, hogy a szexuális reflexek közül rendszerint csak az érreflexet (lásd az előző oldalakon) használják fel, de az *izomreflexet nem váltják ki*. Ez maximális paraszimpatikus idegtónust tart fenn. Ugyanakkor *figyelem-összpontosítási* gyakorlatot is végeznek, pl. sorban koncentrálnak a szanszkrit ábécé betűire (kb. 50 betűből áll). Hasonló gyakorlat ez, mint a nemrég Európában is elterjedt ún. „carezza”-technika. Ennek lényege ugyancsak az izomreflex kihagyása, miközben mind finomabban fokozva, beszéddel, hanggal, illetve más fizikai hatásokkal igen magas és tartós – a szexuális jógához hasonló – állapotot érnek el. A tantrikus szádhanához azonban egy harmadik összetevő is szükséges, ez pedig a *légzésszabályozás* (lásd a megfelelő fejezetben 239. old.).

Ez a három összetevő a tantrikus gyakorlat lényege és fő jellemzője. A tantrikus „kód-nyelvben”, a szandhábhásában ezt a hármast a „három ékszernek”: *triratnanak* (Tibetben: bdud rtszi gszum) nevezik. Szerintük tehát a szádhanában a gondolatok elnémulása, a légzés szünete, és a szexuális izomreflex előtti állapot jelenti a maximális eksztázisállapotot.

Elvileg nem sorolják a tantrikus hagyományhoz a *Káma Szutra* könyvét, hasonló témája miatt azonban erről is szólni kell.

A *Vatsyána Káma Szutra* a szerelem népszerű tankönyve Indiában, sőt vagy másfél évtized óta az egész világon is. Eredetileg sok száz éves szanszkrit szöveg, de szorosabb értelemben nem tartozik a jógához. Szerzője – Vatsya – a feltevések szerint i. e. 300 és 100 között élt, a könyv tehát több mint kétezer éves lehet. Angolra 1883-ban fordították le először, de csak magánhasználatra készültek példányok. Magyar fordítása is ismeretes volt már a II. világháború előtt. Az első tulajdonképpen nyilvános angol kiadásra 1963-ban került sor, és még ugyanabban az évben kb. 10 kiadást ért meg (májustól októberig). A jelenleg könyvtári forgalomban lévő magyar fordítása 1971-ben jelent meg.

Noha a Káma Szutra nem tartozik a szexuális jógához, elég sok szempontból tanulságos olvasmány.

### *A kundalini kígyó alszik*

Beszéltünk a test pólusainak a megcserélődéséről, amely a törzsfejlődés őskorában zajlott le. Ez a póluscseréle vezethetett arra, hogy az eredeti uralkodó érzetek mindinkább elnyomott érzelmekké alakultak át. Az agy – az ellentétes test póluson – vette át az uralmat. A *Káma Szutra* és a bal oldali tantra vagy vámacsára ez alól az elnyomás alól szabadítják fel a nemiszerv-érzőkört, és az egész agyat ennek a szolgálatába állítják. Ezzel bizonyos fokig az eredeti „összajú” állapotok jutnak szóhoz: a legfőbb agytevékenységnek a legelső csakra ad értelmet.

Persze az ember hiába vágyik vissza ősállati formájába, magasan fejlett agyát sem tagadhatja meg. Az agynak is megvannak a saját „érzelmei”, amelyek éppúgy nem tűrik az elnyomást, mint akár melyik alacsonyabb központ. Az idegközpontok harcában valamilyen egyenlőséget próbál teremteni a jobb oldali tantra-irányzat, a daksinacsára. Gyakorlatilag ugyanezt teszi a *laja jóga* is.

A triratna, a három tantrikus alaptechnika idegélettanilag is az egész idegszövet maximális izgalmi állapotát éri el, vagyis minden központnak megadja a magáét. A nemi izgalom a gerincvelő legelső (keresztcsonti) és a feljebb lévő (ágyéki) szakaszának izgalmát jelen-

ti, ez a tantra-hármas, a triratna (rin csen gszum) egyik pontja (lásd a tantra-fejezetet).

A tantra-hármas második része a légzésszabályozás, amelynek idegrendszeri hatását még nem tárgyaltuk, de az erről szóló fejezetben látjuk majd, hogy ezzel nagy valószínűség szerint a gerincvelő háti, nyaki szakaszának és az alsó agytörzsnek az izgalmi állapota biztosítható.

A tantra-hármas harmadik pontja a figyelem-összpontosítás. Ez pedig – majd a magasabb idegműködésnél látjuk részletesebben – az agykéreg ébrenlétét biztosító felső agytörzs izgalmával egyenlő. A tantrikus nagy nirvána (mahanirvána tantra) pillanatai ezt az idegállapotot, vagyis szinte az egész idegrendszer „magasfeszültséget” akarják elérni. Ezért valósul meg elvileg az alsóbb és magasabb működésű központok egyidejű „felszabadítása”.

Maga az egyszerű nemi izgalom is gyakorlatilag ezt adja meg, de csak a tökéletesebb formáiban. A nemi kielégüléskor érzett ún. orgazmus alapfokon csupán a kismedencei izmok, mirigyek, idegfonatok és a gerincvelő alsó szakaszának izgalmával egyenlő. Magas fokú kényezetnek csak azt nevezhetjük, amikor az izgalom a magasabb idegközpontokra is ráterjed. Ugyanezt teszi a tantra is, amikor „tudományos” alapon segíti elő az egész idegrendszer izgalmát, és igyekszik azt minél teljesebben felhangolni. A maximumot éppen akkor érezzük, ha az említett agykéreg-aktiváló *felső agytörzs izgalma* következik be. Ez az, amit a kundalini jóga és a jobbos tantra tud, de a balos tantra nem vesz figyelembe, mert egyoldalúan csak a nemi csakrára akar hatni.

Ez az oka annak is, hogy a kundalini jóga, de maga a rádza jóga is *egész idegrendszeri* hatásra törekszik. Van egy másik, igen gyakorlati oka a kundalini jóga most tárgyalásra kerülő lépéseinek. Ez pedig az, hogy a nemi kielégülést követő néhány perces „indíték nélküli” állapot és több órás hiperaktivitás után a szexuális idegközpontok tonizáló hatása megszűnik. A jóga szerint a „kundalini kígyó elalszik”.

A kundalini kígyót a jógaképzelet az ún. kundába helyezi el. A *kunda* vagy *kanda mula* – voltaképpen a kundalini háza – „tojás nagyságú” (még vékony tokja is van), s pontosan a végbél és a nemi szerv közötti gát fölött helyezkedik el. Ezen a helyen férfiban való-



ban található egy gesztenye alakú mirigy, a dűlmirigy vagy *proszta-ta*. Mivel ez a mirigy a végbél elülső falán keresztül tapintható is, elképzelhető, hogy ez volt az alapja a kundafogalom kialakulásának. Emellett szól az is, hogy a nemi izgalom egyik fő kivételési helye is itt van.

Lehetséges, hogy maga a nemiszerv-csakra fogalma is ebből indult ki, s a legtöbb rajz ezt az érzőkört a gát tájékára teszi, ellentétben a szövegekkel, amelyek a gerincoszlop aljában jelölik. Mivel ez a két terület elég közel van, a jógik elvárható anatómiai ismereteit tekintve nyugodtan azonosíthatjuk a két területet.

Itt alszik tehát a „kundalini kígyó” feltekeredett állapotban, a tantrák szerint a saját farkába harapva. Az alvó állapot – mint említettük – a kielégülés utáni stádiumokat jelenti, amikor az alulról felszálló tonizáló hatás szünetel. Ez a jóginak nem tetszik, mert épp ellentéte a legnagyobb érzésnek, a felfelé ható izgalom agyi hatásának. Ezért kerüli a nemi kielégülést, hogy a kundalini kígyót a lehető legmagasabbra, a legfelső csakráig vigye. Ez tehát a kundalini híres „ébresztése”. A tonizáló hatás felfelé szálltában fokozatosan halad csakráról csakrára, így az „ébresztéshez” nem csak a legalsó és legfelső, hanem a többi összes érzőkör ismerete is fontos. Térjünk hát rá mi is a következő csakrára.

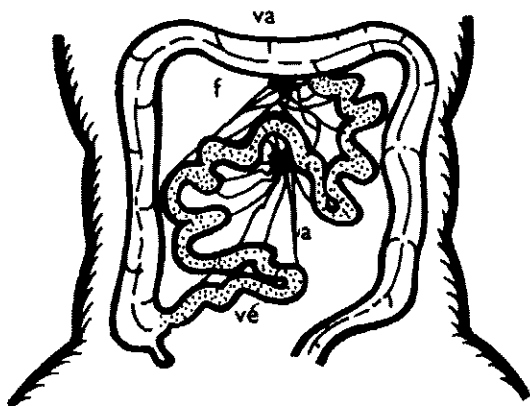
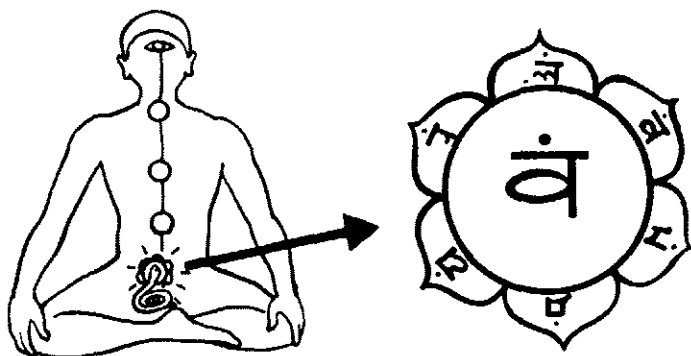
## BÉL-ÉRZŐKÖR – SZVADISTHÁNA CSAKRA

A bél-csakra a has területén, nagyjából a köldök alatti régióban fekszik (25. ábra). Jele a hatlevelű lótusz, szótagja a VAM, színe: cinóbervörös. A levelekben a következő betűk vannak (26. ábra): B, BH, M, J, R és L (kiejtve: BAM, BHAM, MAM stb.), a betűk színe: „villámfehér”.

Figurális jele a sárkány (halgyík). A jantra jógában vagy kép-jógában is van jele, mégpedig a fehér félhold.

A nemi csakránál nem beszéltünk erről, de a csakráknak van még fő érzékszervi megfelelője, meg egy „eleme” is.

Az elemeket az ókori föld-víz-tűz stb. felosztásban értelmezik,



25. ábra. A bél-érzőkőr vagy szvadisthána csakra elhelyezkedése a testben; *jobbra* a jele, és *lent*, a helyének megfelelően található bélrendszer idegdúcai: *a* – alsó bélfodri dúc, *f* – felső bélfodri dúc, *va* – vastagbél, *vé* – vékonybél

nehezen követhető elméleti alapon. Valószínűleg mind az elem, mind az öt érzékelés (látás, szaglás, tapintás stb.) úgy kapcsolódik a megfelelő csakrához, mint a színek: érzet-színezeti alapon. Például az ízéret hatására leginkább a bélműködés változik, így ez lenne az „ízcsakra”. Külön eleme és érzéke csak az alsó öt csakrának van.

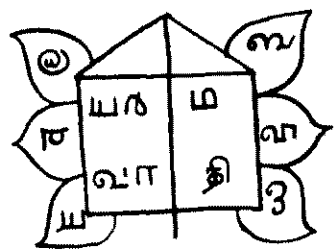
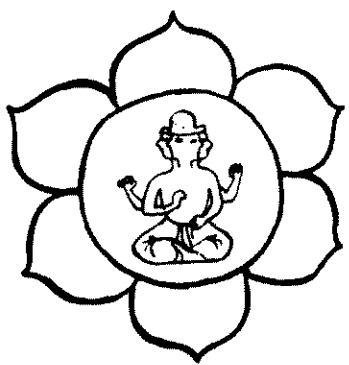
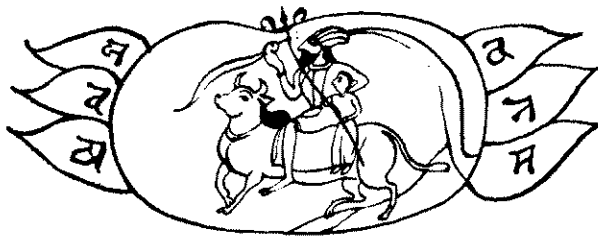
<i>Csakra</i>	<i>Érzék</i>	<i>Elem</i>
nemiszerv-csakra	szaglás	föld
bél-csakra	ízlelés	víz
gyomor-csakra	látás	tűz
szív-csakra	tapintás	levegő
garat-csakra	hallás	éter

A többi csakrának új elem és érzékelés nem jutott. Meg kell jegyezni, hogy a bél-csakrát egyes rajzokon lejjebb ábrázolják, mint ahogy a 25. ábrán látható. Van, aki a nyaki csakra helyét a mellkason jelöli, míg a gyomor-csakrát a köldökhöz, a bél-csakrát a nemi szervhez és a nemiszerv-csakrát a nemi szerv és a végbél közé teszi. Így az alsó kettő gyakorlatilag ugyanarra a helyre kerül, vagy a legalsó már kiesik a törzs határából, ami elég valószínűtlen dolog.

Ha elfogadjuk azt, hogy a csakra valamilyen szervéret-csoport helye, akkor csak oda képzelhetjük őket, ahol valamit érzünk. A nemi szervek pedig a test legalsó pontján vannak (az alsó vétagok is egy felsőbb szelvényhez tartoznak) ez alatt tehát már sem érzet, sem csakra nem lehet. A nemi szerveket sem vágthatjuk ketté külső és belső nemi szervekre, mivel azok a nemi működésekben teljesen egyszerre szerepelnek. Ha a csakra reális valóság, ami nagyon is valószínű, akkor a legalsónak a helye csakis a nemi szervek magasságában lehet.

A következő csakra, a szvadisthána pedig csak a soron következő szervcsoport, a *vékony- és vastagberek* tája lehet. Innen – a köldök alatti hasterületről – mindenki elég sok érző jelzést ismer. Elsősorban a bélmozgásnak, a feszülésnek, vagy a fájdalomnak az érzete közismert.

Érdekes ezzel kapcsolatban *Ádám* munkatársainak vizsgálatsorozata. Önkéntes vállalkozókkal vékony gumiszondát nyeltek, aminek a végén felfújható ballon volt. Amikor a ballon a vékonybélbe



26. ábra. A bél-érzőkőr különböző szimbólumai régi indiai festményeken (Rawson nyomán, módosítva)

ért, különböző mértékben felfújva ingerelték vele a bél falát. A központi idegrendszer válaszát elektroencefalográfiával mérték. Azt a különleges dolgot tapasztalták, hogy vannak olyan enyhe nyomásingerek, amelyeket a kísérleti személy egyáltalán nem érez, ám az agyi elektromos tevékenység megváltozik, a retikuláris rendszer aktivitása jól mérhetően nő. Sőt ha a szonda végén két ballon van egymástól 15–20 cm távolságra, akkor az egyik többszöri felfújása után az agyi válasz csökken, de a másik felfújására újra erősebb lesz. Ez azt mutatja, hogy a retikuláris rendszer két, egymástól arasznyi távolságra levő – egyébként érzéketlen – bélingert is el tud különíteni.

Erősebb ingereket természetesen a kísérleti személy maga is jól érez. Ezen túlmenően – és ez a legérdekesebb – a finom ingerek felfedezését is meg lehet tanítani. Idézzük a kísérletet szó szerint *Ádám: Érzékelés, tudat, emlékezés* című könyvéből:

„A vizsgált egyén lenyelte a ballonnal ellátott bélszondát, felszereltük az EEG (elektroencefalográfiás) -elektródokat is és megkerestük az alfa-deszinkronizációt (retikuláris aktivitást) kiváltó ún. objektív ingerküszöböt. Utána a bélfal feszítési ingerét 5–10 Hgmm-ként emelve megkerestük azt a nyomásértéket, amelynél az egyén kifejezett nyomásérzést jelzett. Ezt tekintettük a szubjektív érzékletet keltő ingerküszöbnek. Ezután 10 mm-es fokozatokban mind kisebb és kisebb feszítési ingert adtunk, ily módon több alkalommal ingerelve az objektív küszöb felé haladtunk, de ezeket a bélingereket már szóingerekkel társítottuk: »adom a bélingert«, »most fogja érezni a hasi nyomást« stb. 20–30 ilyen társítás után, amikor a bélfal feszítését verbálisan (szavakkal) megerősítettük, a vizsgált egyének jóval az eredeti szubjektív küszöb alatti nyomásértéknél is jelezték, hogy érzik a bélfal nyomását. Más szóval: szóingerekkel való megerősítés révén megtanítottuk vizsgálati alanyainkat arra, hogy érezzék, tudatosítsák a feltételes reflex kiépítését megelőzően még nem tudatos zsigeri impulzusokat.”

Az erősebb fájdalmas bélfeszülést természetesen minden kísérlet nélkül is jól ismeri mindenki. Lehetséges, hogy a jógi is először csak a fájdalmához közelálló szervzeteit veszi észre, majd egyszerű figyelem-összpontosítással finomítja felismerő képességét. Nemcsak a bélmozgásnak, a feszülésnek vagy a fájdalomnak az érzete, hanem az érzelmi reakciók jelei is felfoghatók, mint amilyen pl. a félelmi

feszültségben a bélmozgás megváltozásának az érzete. A bél-csakrát is oda képzelhetjük tehát, ahol pl. megijedés után hasi szerveinket megmozdulni érezzük. Jóllakás után is jellegzetes, kellemes mellékhatású értágulat jelentkezik ezen a területen, de ide tartozik a gyulladás keltette kellemetlen közérzet émelygés, emésztési zavarok esetén.

Milyen szervek működését érezzük tehát a szvadisthána csakra magasságában?

Ide tartozik a vékonybél, a nyombelet kivéve, amelyik inkább a felső gyomor-érzőkör tagja, és a vastagbél. Ez utóbbi az alsó része kivételével sorolható ide, mivel az alsó terület a nemiszerv-csakrával működik együtt.

Csodákat mesélnék arról, hogy mennyire képes a jógi változtatni bélműködését. Érdeemes megvizsgálni, hogy ez beképzelés-e avagy realitás.

### *Magától mozog-e a bélkacs?*

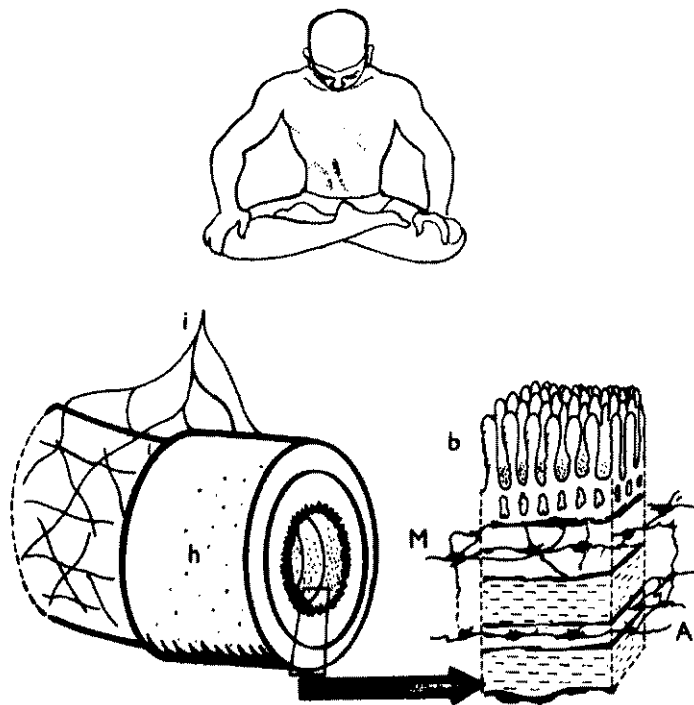
Magától, automatikusan mozog-e emésztőrendszerünk, vagy lehetséges, hogy akaratlagosan is befolyásoljuk?

Első pillanatra lehetetlennek látszik bármilyen ráhatás. Úgy látszik, hogy mindent a vegetatív idegrendszer szabályoz, előttünk ismeretlen törvényeknek engedelmeskedve.

De akkor lennének csak igazán meglepve, ha átvágnánk kísérleti állatban a bélhez vezető vegetatív szimpatikus és paraszimpatikus működésű idegeket, mert a bélkacs még így is tovább végezné főregyszerű mozgását. Sőt ha az egész bélből egy darabkát kivágunk, beletesszük meleg élettani konyhasóoldatba, s az oldaton levegőt vagy oxigént buborékoltatunk át – a béldarab még ott is tovább mozog!

Persze még mindig nem „magától”, mert ismeretes, hogy a vegetatív idegrendszer zsigeri részének – amely számos idegdúcából és rostból áll – egy darabja még mindig ott működik a bél falában.

A bélfalban két nagy ideghálózat is van. Az egyik a körkörös és hosszanti simaizomréteg között, ez az ún. *Auerbach-fonat*, a másik meg beljebb, a nyálkahártya saját izomzata alatt, amit *Meissner-fonat*nak hívunk. A bélkacsot tehát saját „házi agyával” együtt vettük ki, s nem csoda, ha így is mozog (27. ábra).



27. ábra. A nauti és uddijána a bél falában levő idegsejthálózatra hat: *A* – Auerbach-féle fonat, *b* – bélbolyhok, *h* – a belet fedő hashártya, *i* – a bélhez futó idegek, *M* – Meissner-féle fonat (bővebben lásd a szövegben)

A két dúrendszer közül az izomrétegek között levő Auerbach-fonaton vezérli a féregszerű izommozgást – mindig szigorúan egy irányban. Ha fordítva varrjuk vissza a bélkacsot, mint ahogy kivettük, akkor az hosszú ideig makacs következetességgel visszafelé fogja hajtani a táplálékot.

Mi történik akkor, ha a bél idegsejtjeit érzéstelenítéssel megbénítjuk?

Ekkor megszűnik a tovahajtó féregszerű mozgás, de megmarad

egy ún. gyűrűző összehúzódás, amely nem halad sem jobbra, sem balra. Ezt a gyűrűzést a bél sima izmai valóban maguktól végzik.

A simaizomzat egy része ugyanis különleges tulajdonságú: az ún. *hálózatossímaizom* feszítésre magától, minden idegelem nélkül összehúzódik. Az akciós áramot – a nyújtó hatásra – maga az izom termeli. Az ingerület pedig a hálózatossan összefüggő izomzatban tovaterjed. Ilyen pl. a herezacskó bőrének izomzata is, amely nyomásra helyileg összehúzódik, majd a mozgás automatikusan végigterjed az egész szervezen.

Van egy másik fajta simaizom is, amelyet „*többszörös*”-nek hívunk, mert az egyes izomrostok nem függenek össze olyan szorosan, hogy ingerületük tovaterjedjen. Ilyen pl. az ondózsínór izomzata, amely csak az idegrendszer szimpatikus hatására hajlandó – lassan – működésbe lendülni, vagy a szőrszálemelő izmok, amelyek a „libabőr” jelenségét okozzák, ugyancsak szimpatikus ideghatásra.

Ha a bélizomzat mechanikus ingerre magától is mozgást indít, akkor a két híres hathajóga-gyakorlat, a *nauli* és az *uddijána* minden központi-idegrendszeri hatás nélkül, közvetlenül fokozza a bélmozgást, amit az Auerbach-fonat helyes irányba terel (27. ábra).

Mire jó a másik dúchálózat, a Meissner-fonat a bél falában?

Ez a nyálkahártya külön izomzatát vezérli, illetve a bélbolyhokba lépő simaizomsejteket. Érdekes élmény a bélbolyhok mozgásának megfigyelése. Ha térlátó, sztereomikroszkópon figyeljük a vékonybél felszínét, akkor a látóteret úgy tölti ki a rengeteg bélbolyh, mint valami víziállatok tömege. Ha figyeljük a kesztyűujszerűen kiemelkedő bolyhok erdejét, időnként egyik-másik összekuporodik, majd megint felegyenesedik: pumpálja a véráram felé tápanyaggal megszívódott központi nyirokerét. Emésztés alatt a bolyhmozgás gyorsabb: percenként 4–6-szor is összehúzódnak és felegyenesednek a bolyhok.

Ha az egész bélműködést, felszívódást a bélfal saját idegrendszere is elvezérli, hogyan tud ebbe a jögi beleszólni (a naulitól eltekintve) a tudatos ideghatásokon keresztül?



## Legősbib idegeink

A jögi akaratlagos bélmozgatásának eszköze a zsigerek vegetatív beidegzése. Automatikus tevékenységén kívül ugyanis az emésztőrendszer felsőbb utasításra is módosítja normális működését. A ráhatás lehetőségeit a bél beidegzésének elve mutatja meg. A működésszabályozás elvét viszont leghamarabb lándzsahalon tanulmányozva értjük meg.

Ahogy régen Ádámot, az emberiség „ősapját” tisztelték, úgy tisztelték azelőtt a természettudósok a lándzsahalat, nemcsak mint az ember legtávolabbi, hanem mint az egész gerinces törzs „ősapját”. Persze ma már senki sem hiszi azt, hogy a lándzsahalféléktől származunk, már csak azért sem, mert még ma is vannak lándzsahalak. Viszont amelyik forma átalakul, az következésképpen el is tűnik. Mégis ez a gerinchúros állat hasonlít leginkább ahhoz az *elképzelt őslényhez*, amelyből a gerincesek és köztük az ember legtávolabbi ősei is kifejlődhettek. Ha valamit nem látunk világosan saját magunkban, akkor a lándzsahalat kell megnézni, hogy a nem értett elv megvilágosodjék, mert felépítése olyan egyszerű.

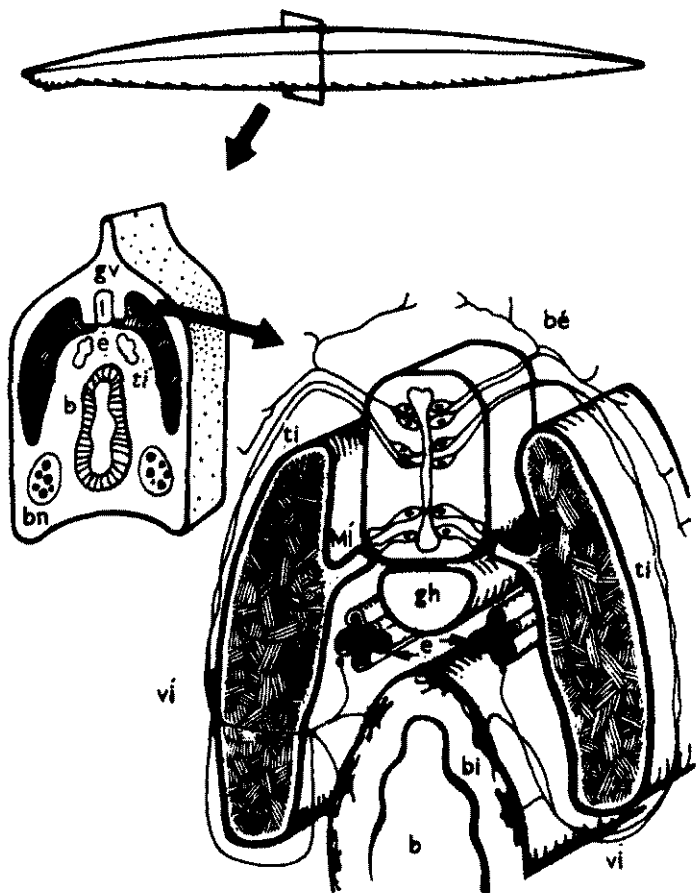
Forduljunk most is a lándzsahal vizsgálatához, és nézzük meg, hogyan tudja változtatni bélműködését?

A lándzsahal keresztmetszete elvileg olyan, mint saját törzsünk felépítése (28. ábra). Benne a vegetatív idegrendszer valóban egyszerű, és két részből áll: a gerincvelőből kiinduló és az ezek végén a bél körül elhelyezkedő sejthálózatból. A vegetatív idegek nem magát a belet szabályozzák, hanem ezeket a bél körüli idegsejteket.

Ilyen a mi vegetatív idegrendszerünk felépítési elve is: a központból kinyúló idegek nem közvetlenül a szerveket, hanem ezek idegsejtjeit befolyásolják. Ez az alapja annak, hogy zsigereink bizonyos függetlenséget élveznek, mert a vegetatív idegek csak serkentik vagy gátolják azok működését, amit a bélfal idegei egyébként maguktól is csinálnak.

Ez azt is jelzi, hogy alapjaiban mi sem tudjuk teljesen átalakítani szervműködéseinket, csak gyorsabbá vagy lassabbá tehetjük azok eredeti működését.

A másik tanulság a lándzsahalban az, hogy a gerincvelőjéből – érőidegeken kívül – *csak vegetatív rostok* erednek. Ezek tehát a



28. ábra. A legelső gerinces idegek lándzsahalban még elsősorban a zsigerekhez futnak, törzsizommozgató idegek még nem fejlődtek ki, ezeket izomnyúlványok helyettesítik (fent a teljes állat, középen törzsének keresztmetszete, lent a gerincvelőből kilépő főbb idegek); *b* – bélső, *bé* – bőrérzőideg, *bn* – belső nemiszervek, *bi* – bélidegek, *gh* – gerinchúr (*chorda dorsalis*), *e* – erek, *gv* – gerincvelő, *ti* – törzsizomzat, *mi* – a mozgató idegeket helyettesítő izomnyúlványok, *vi* – vegetatív idegek

legősibb mozgásváltoztató idegek. Vannak a lándzsahalnak törzsizmai is (ezek megfelelnek a mi mély hátizmainknak), de ezekhez még nem jutnak mozgató idegek! Maguk az izomrostok küldenek rövid nyúlványokat a gerincvelő falához. Az izomrostok a gerincvelőre tapadva veszik át annak (kémiai) jelzéseit (28. ábra). A mi saját, csodálatosan fejlett izommozgató idegeink tehát mindenestől új, fiatal képződmények.

A vegetatív idegek viszont, amelyek a nemi szerveket a belet, az ereket idegzik be, már a lándzsahalakban is kifejlődtek az érzőidegek mellett. Így nyilvánvaló, hogy ez a gerinces ősidegrendszer főleg azzal foglalkozott, hogy a *külvilágból érkezett jelzéseket a belső miliő váltoásaival egyeztette*. Ez a mi idegrendszerünk alapműködése is, amely egyben a legrégebb működés. Legalábbis erről tanúskodnak ezek a legősibb idegek.

Ezek után nyilván nem találjuk különlegesnek, ha a jóga mindig előnyben részesíti a vegetatív idegrendszer harmóniáját: ha sokat ad a szervekből jövő érzetekre; ha a külvilág információit a belső környezet viszonylatában szemléli. A lándzsahalat utánozza, amelynek bőrérző idegei mellé elsőnek zsigeri idegei fejlődtek ki, és agya a két rendszer harmonizálására szolgál. Ha a zsigeri jelzések jelentik az érzelmeket, akkor – kis túlzással – a lándzsahalnak nemcsak hogy vannak „érzelmei”, hanem idegműködése neki is abból áll, hogy a külvilág jeleit a belső környezet érzeteivel értékeli.

A jógában megvannak a módszerek arra, hogy közvetlenül lehessen hatni a béltraktus izmaira, az idegrendszer kiiktatásával is. Ennek egyik módja az előbb említett nauli és uddijána, a hasüri nyomást változtató jógagyakorlatok. Az idegrendszeri többé-kevésbé megkerülő másik módszer az étrendi, táplálkozási ráhatás, amelyről majd a gyomor-csakránál szólok bővebben. Kérdés viszont, hogyan lehet hatni felülről, a vegetatív idegeken keresztül.

### *A csakrák idegfonatai*

A belső szervekre a vegetatív idegeken és dúcokon keresztül lehet hatni. Az idegsejtekből és rostokból álló fonatokat már említettük az egyes csakrák helyével kapcsolatban. Ha a csakrák nem is azono-

sak a jelölt helyükön levő idegfonatokkal, mégis közreműködnek azoknak az érzeteknek a keltésében, amelyeket a jögi csakrának hív.

Mi a szerepük ezeknek az idegközpontoknak?

Egyik szerepük az, hogy a szomszédos szerveket – szervrészleteket együttműködésre bírják. A másik: hogy a felülről jövő parancsokat a szervek állapotának megfelelően módosítsák. Végül lényeges, hogy ezen az úton fut visszafelé az az ingerület is, amely belépve a gerincvelőbe, majd az agytörzsbe, ott reflexeket vált ki és egy részük a kéréghez haladva mint szervérzet tudatosul.

A lándzsahalnak még csak a belfalában van idegsejt és idegfonat. Honnan ered a többi?

Ezek az idegsejtek és rostok a gerincvelőből és az agyból kifutó vegetatív idegek mentén vándorolnak ki, és a gerinc oldalán – meg előtte – alközpontokat építenek ki. A zsigereken kívüli vegetatív dúcoknak tehát két nagy csoportja van:

a gerincoszlop két oldalán levő *szimpatikus határköteg*, és a *gerincoszlop előtt* fekvő nagy vegetatív *dúrok*.

A szimpatikus határköteget egyes jógaírók a két híres pránavezetékkel, az *idával* és a *pingalával* azonosítják (lásd a légzésről szóló fejezetben). Ez a határköteg két hosszú idegdúc-sorból áll, amely hasonlít a rovarok kötélhágcsószerű idegrendszerére. Szimpatikus határkötegeknek azért hívják, mert az alarmírózó ideghatás létrehozásában segítkezik.

A gerincoszlop előtti nagy dúcokat pedig az egyes csakrákkal szokták azonosítani. Egyik képviselőjük – a *felső belfodri dúc* (*plexus mesentericus superior*) – éppen a vékony- és vastagbelek beidegzését végzi, tehát a bél-csakra (szvádisthána csakra) szerveit szabályozza. Fölötte van szorosán a közismert napfonat (*plexus solaris* vagy *ganglion celiacum*). Ezt pedig a gyomor-érzőkör (manipura csakra) idegfonatának tartják.

A mellkasban is található dúcalmazok, amelyek a szívet és a tüdőt látják el idegrostokkal. Ezeket a szív- (anahat)-csakrával vetik össze.

A nyakon már összeolvad a gerinc előtti és a gerinc oldalán levő dúc-sor három nagy dúccá, amit a visuddha csakrával azonosítanak.

A fejben is vannak vegetatív dúcok, amelyek a nyálmirigyek, a

könnymirigy és a szem belső izmainak a működését befolyásolják. Ezeket a szem-érzőkörrel (az ádzsná csakrával) szokás egybevetni.

Ha az ismert szimpatikus és paraszimpatikus, tehát vészjelző és nyugtató idegtónusból indulunk ki, akkor feloszthatjuk a vegetatív dúcokat is aszerint, hogy melyik állapot létrehozásában szerepelnek. A feji és keresztcsonti dúcok így a nyugtató, energiafelhalmozó, tehát a paraszimpatikus dúcokhoz tartoznak, a háti és ágyéki dúcok viszont a vészjelző, szimpatikus dúcokhoz. Ide sorolható az egész szimpatikus határköteg is (29. ábra).

Az elsőként említett bélsakra dúca, a felső bélfodri dúc a szimpatikus fonatokhoz tartozik. Eszerint vészjelző dúc. Ha ez így van, akkor honnan ered az emésztés nyugtató fázisának a tónusa?

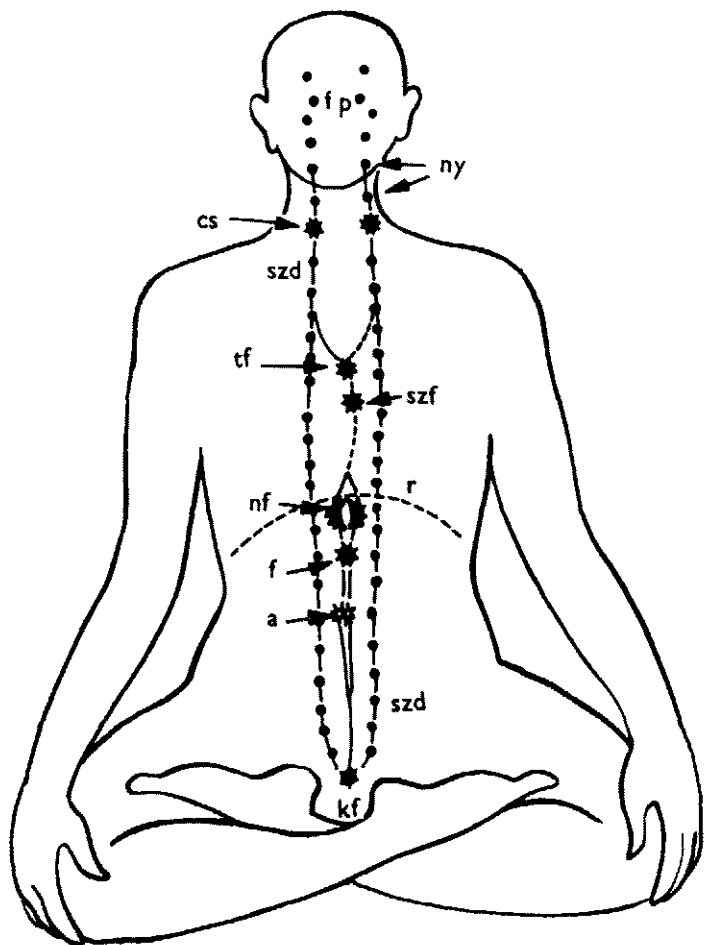
Az alsó – nemiszerv- – csakrának megvolt a maga nyugtató és vészjelző dúca is, de itt ez hiányzik. Ennek az az oka, hogy innen felfelé a nyugtató hatást – egészen a fejig – a híres 10. agyideg, a vágusz vagy bolygóideg hozza létre.

A vágusz, a vegetatív idegrendszer egyik legfontosabb idege. Bizonyára emlékszik még az olvasó arra a megállapításra, hogy *Rele* ezt az ideget tartja a jogagyakorlatok fontos célpontjának. Szerinte a jogi ezt az ideget tudja befolyásolni, és ezen keresztül rendezi szerveinek működését.

A vágusz a bél alsó részéhez és a nemi szervekhez már nem ér le. Épp ily kevés hatalma van a fej táján is. De a test középtáján, tehát a garat-, szív-, gyomor- és bél-csakra területén tulajdonképpen uralodik.

Hogyan lehet a vágusz működését „befolyásolni”?

Lássunk egy egyszerű példát. A legegyszerűbb váguszhatás az émelygés, hányinger. Ezt minden jogapraxis nélkül bárki fel tudja kelteni, akár gondolati irányítással is. Az így gondolatilag-keltett váguszhatás minden téren ellene dolgozik a szimpatikus idegeknek, és az általuk keltett vészjelző hatást is csökkentheti, vagy el is nyomhatja. Ennek alapja az, hogy az automatikus működésekben is ellenlábas a vágusz a szimpatikus izgalomnak. Hosszabb gyakorlatozás után (lásd az idegrendszeri jogatréningnél 393. old.) jól meg lehet tanulni, miként lehet a váguszt akaratlagosan működtetni, amivel a vágusz beidegzési területén – többé-kevésbé – minden működést módosítani lehet. Ilyen módszerekkel, fogásokkal tudja áthangolni



29. ábra. A fej, a nyak és a törzs vegetatív dúcai: *a* – alsó bélfodri dúc, *cs* – csillagdúc, *f* – felső bélfodri dúc, *fp* – feji paraszimpatikus dúcok, *kf* – kismedencei fonat, *ny* – felső és középső nyaki dúc, *r* – rekeszizôm, *nf* – napfonat, *szf* – szivfonat, *szd* – szimpatikus dúclánc, *tf* – tüdőfonat

a jögi „felülről”, akaratlagosan csakráinak nagy részét. Hasonló módszereket a zsigeri működés megváltoztatására (nemcsak érzékelésére) a modern ideggyógyászat és pszichofiziológia is kidolgozott (pl. az autogén tréninget).

A kundalini jógának ennek ellenére nem az a fő módszere, hogy a tudatosítható idegeken és szervzeten keresztül változtatja a szervműködéseket! Ez inkább a szellemi jóga módszereire jellemző. A „*kundalini elv*” egészen más. Még csak nem is a nauliszerű, közvetlen mechanikus hatás a béltraktusra, avagy a táplálkozáson keresztül az emésztésre (ez az utóbbi még inkább olyan „hatha jóga típusú” eljárás). A kundalini jögi az ún. „kundalini kígyó felébresztésével” dolgozik. Ez a jógának egy annyira sajátos és érdekes technikája, hogy egyedül ezért érdemes megtanulni jógázni, ha ennek titkát sikerül megérteni!

Mi hát ez a „kundalini kígyó felébresztése”, vagyis mi a kundalini-elv?

### *A kundalini kígyó felébred*

Amennyire a balos tantra-irányzat semmiféle időrendet nem szab a nemi működéseknek (így tesz sok mai szexuálpeszichológus is, lásd *Schnabl: Mann und Frau intim*), annyira kinosan ügyel a helyes időritmusra a jobbos tantra. A kundalini jóga viszont minden tantra-irányzattal szemben azt állítja, hogy éppen a nemi energia raktározása az alapja minden komolyabb eredménynek, a testi-szellemi teljesítmény növelésének és a lelki egyensúlynak egyaránt.

Ezekben a keleti jógaiskolákban éppen az a vonzó, hogy szinte mindenki megtalálja benne az egyéniségének megfelelő tanokat. Az emberek ugyanis alkatilag nem egyformák. Például van, aki elviselhetetlennek tartja, ha nem tud kielégülni minél gyakrabban, másnak meg éppen az a kibírhatatlan, ha sűrű időközökben kénytelen partnere miatt nemi életet élni. A jógában ilyen probléma nincs, mert aki „vérmes” természetű, az felcsaphat laja jóginak (ez a tantra-irányzattal rokon), de ha a magasabb idegtevékenység elégti ki, akkor beállhat pl. rádza jóginak.

Korábban láttuk, hogy mi a tantrikus jóga alaptechnikája, most nézzük meg, mi a tulajdonképpeni „kundalini technika”?

A kundalini technika vagy kundalini ébresztése gyakorlatilag nemi önmegtartóztatás, pontosabban: *az élet élvezetének nemi önmegtartóztatással való növelése*. A jóga magyarázata szerint minden egyes örömhullám, amely a szervezetet előnti – bármi is legyen ennek az oka –, mind a kundalini kígyó felébredését váltja ki. Ilyen pl. a nemi izgalom is. Ekkor a kundalini magasra emelkedik, és izgalomba hozza a felsőbb csakrákat. De az izgalom után a kundalini visszacsúszik és az energia sokáig szunnyad – akkor a kundalini alszik –, mondja a jógi. Különösen olyankor alszik sokat, ha pl. rendszeresen kényszerítjük felébredni, még hozzá akkor, amikor ő magától nem akar felébredni. Ezzel szemben ha hagyjuk, hogy „kipihenje” magát, akkor *magától is felébred*. Ezzel a kellemetlen, nyomott közérzet egyszeriben kellemessé válik, az élet minden (látszólagos) ok nélkül szépen tűnik.

Ezt a felébredést várja a kundalini jógi. Ilyenkor a „kígyó” szintén felemelkedik. Bár egészen lassan, szinte észrevétlenül, de pontosan úgy megnöveli a felsőbb csakrák izgalmat, mint pl. nemi működés alatt. Előnye ennek a technikának, hogy az izgalmat nem követi olyan mélypont és kimerülés, mint a kundalini erőszakos ébresztését. A jógi azt mondja a tantrikusokról, hogy ők „nyakánál fogva húzzák fel a kundalinit”.

Természetesen ha a kundalinit magától hagyjuk felébredni, annak az hátránya, hogy esetleg ritkábban, különösen pedig nem olyan hirtelen emelkedik a magasba. De ezen is segít a jógi, mégpedig a következőképpen: a felemelkedést figyelem-összpontosítással és légzésszabályozással erősíti. Ezzel meditációiban szinte a nemi eksztázishoz hasonló érzetet tud elérni, még hozzá sokkal tartósabbat, mint amilyen egyszerű nemi működésekben elérhető. Ennek oka, hogy a figyelem-összpontosítás fokozza az érzetek átélését, miközben a nemi alapenergia megmarad.

Említettük, hogy éppen a szexuális reakciókban annál csodálatosabbnak érezzük az orgazmust, *minél magasabb idegközpontokat „gyújt be”* a nemi-csakra működése. Ennek bonctani, élettani alapja az, hogy az agykérget ébresztő, felső agytörzs izgalma jelenti számunkra a legnagyobb erejű ideg feszültséget. Az alulról felfelé ható nemi izgalom viszont csak ideális esetben tud ilyen magasra hatni.



Már csak azért is, mert az általunk jól ismert, sok-idegsejtes retikuláris rendszeren kell neki feltornáznia magát.

A kundalini jögi tehát inkább megvárja, hogy a legalsó csakra tónusa emelkedjék, és akkor légzéssel meg figyelem-összpontosítással húzza tovább a kundalinit. Emlékezzünk arra, hogy a tantrikus jóga ugyanezt a technikát használta, csak hozzávette a nemi reakciók közül az érreakciót. Így azt mondhatjuk, hogy szinte csak abban van különbség az egyes jógaikolák között, hogy ki erőszakkal, ki természetesen emeli a kundalinit (a jó közérzetet). Jó, ha előre tisztán látjuk a kérdést, hogy gyakorlatilag mindegyik jógaiskola ugyanoda lyukad ki: a figyelemirányítással is felfűthető *felső agytörzsi ébresztőrendszer* mind magasabb és egyben mind hosszabb feszültségét (tónusát) biztosítja.

Ezek szerint a legfelsőbb csakrának azonosnak kellene lennie a retikuláris rendszer tetejével. De ne vágjunk ennyire a dolgok elébe, haladjunk mi is szépen csakráról csakrára!

A jóga állítása szerint: amint a kundalini energia elér egy felsőbb csakrát, az ott levő lótusz szirmait kibontja, és ezzel csodálatos erők, új képességek ébrednek a jógiban.

Tegyük fel, hogy nemi önmegtartóztatás folytán bennünk is felébredt a kundalini kígyó, és elér a következő csakráig, a bélcsakráig vagy szvadisthána csakráig. Ekkor a nemi energia emelkedése kinyitja a hatlevelű lótusz szirmait. Mit érzünk ilyenkor?

A legfontosabb, hogy érzelmi reakcióink megváltoznak. A bélcsakra szerveihez a felső bélfodri dúc közvetíti a vészreakció érösszehúzó hatásait. Ez az érösszehúzóadás adja a megijedés kellemetlen érzetének egyik összetevőjét. A jögi pl. egyrészt itt (másképpen a következő két csakrán) méri le, észleli legjobban, hogy vegetatív idegrendszere vész-állapotra vagy nyugtató állásra van-e „kapcsolva”.

Ha a kundalini alszik (pl. nemi kimerülésben), akkor a vészreakció sokkal erősebb. Ennek oka, hogy nemi működéskor elsősorban a paraszimpatikus jellegű, keresztcsonti Laruelle-mag merül ki, így nincs, ami a szimpatikus megijedési hatást féken tartsa. Ugyanez a törvényszerűség olvasható le az állatok magatartásából is, amelyek a pázás alatt szokatlanul nem törődnek az egyébként ijesztő környezeti jelzésekkel.

Ha a Laruelle-mag tónusa nő, ez csökkenti az ember stressz-reak-

cióit, javítja érzelmi életét, így magatartását is barátságosabbá teszi. Ilyenkor ugyanaz a kellemetlen hatás – pl. ha a lábára lépnek a zsúfolt földalattin – sokkal kisebb dühöt vált ki. De minden egyéb külvilági hatás is más „ízt” kap (az ember „rózsaszínűbbnek” látja a világot). Ebben az állapotban a jógi szerint kinyílt a szvadisthána csakra lótuszvirágának a szirma. Ezt várja és ezt élvezi a kundalini jógi.

Állítólag az emésztés is javul, de még inkább növekszik az általános aktivitás – ami a közhiedelemmel szemben csökkenti az abnormis súlytöbbletet. A jóga szerint más gyógyhatások is előfordulnak, így pl. az emésztési zavarok vagy a krónikus vastagbélgyulladás egyes formái javulhatnak. Csak az a bökkenő, hogy hiába írnának elő önmegtartóztatást, gyógyeljárásként azt kevesen tartanák be. Ezzel szemben bárki képes arra, hogy saját normális nemi ciklusát egy-két nappal meghosszabbítsa, ami a jóga elmélete alapján – s ez orvosilag sem teljesen valószínűtlen – kedvező hatással van nemcsak a közérzetére, hanem a szexuális reakciókra is.

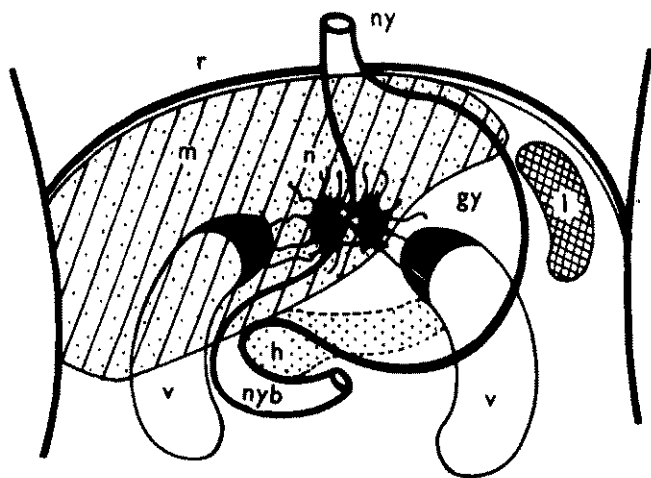
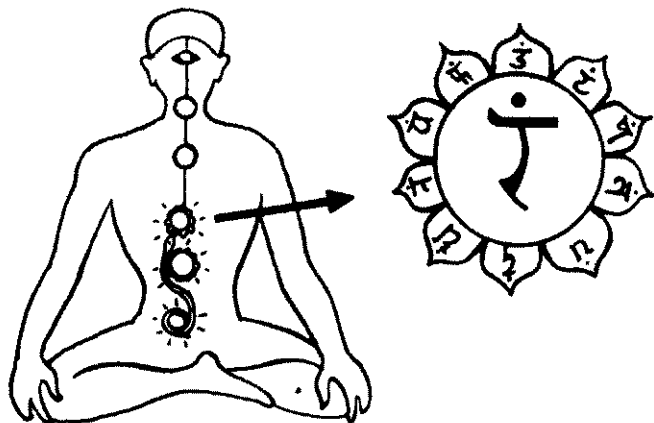
## GYOMOR-ÉRZŐKÖR – MANIPURA CSAKRA

A gyomor-érzőkör a köldök felett helyezkedik el. Egészen pontosan ennek a csakrának a helye sem adható meg – akárcsak a többié, a határai bizonytalanok. Legtöbben köldök-csakrának nevezik, és oda is képzelik a köldök köré vagy annak a bal oldalára.

Milyen szervcsoport felelhet meg a manipura csakrának?

Modernebb szerzők szerint a *napfonat* (*plexus solaris* vagy a *ganglion celiacum*) jelentené a csakrát. Az ide tartozó szervek elsősorban a gyomor és a nyombél (ezért is nevezzük itt „gyomor” csakrának), ezenkívül a nagy emésztőmirigyek, a máj és a hasnyálmirigy (30. ábra).

Lényeges hormontermelő szervkettőse ennek a területnek még a mellékvese és a hasnyálmirigyben ülő szigetszervek, amelyek a vegetatív működések irányításának, a stressz-reakciónak fontos hormonális támogatói.



30. ábra. A gyomor-érzőkör, a csakra területén levő szervek és a napfonat (*n*); *gy* – gyomor, *h* – hasnyálmirigy, *l* – lép, *m* – máj, *ny* – nyelőcső, *nyb* – nyombél, *v* – vese és mellékvese, *r* – rekeszizom

Külön említjük meg a hasüregnek még egy fontos szervét, a vesét. Nem világos ugyanis, hogy ez pontosan melyik érzőkörhöz tartozik. Mi most inkább itt, a manipura csakránál vesszük fel a listára, hogy röviden megemlékezhessünk róla.

A manipura csakra jógaszimbóluma a tíz szíromlevelű lótosz (31. ábra). Látjuk ebből, hogy a csakraláncon fölfelé haladva a levelek szaporodnak. Ez alól csak az utolsó előtti érzőkör kivétel, ahol csak két szál szirmot találunk. A gyomor-csakrában a tíz szírom betűi a következők:

D, DH, N, T, TH, D, DH, NH, P és PH (kiejtve: DAM, DHAM, NAM stb.).

A betűk színe világoskék, a lótosz, illetve a szirmok színe zöld. Az érzőkör szótagja a RAM; állatszimbóluma a kos; eleme a tűz; érzék-szerve a látás.

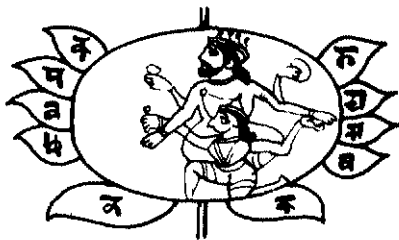
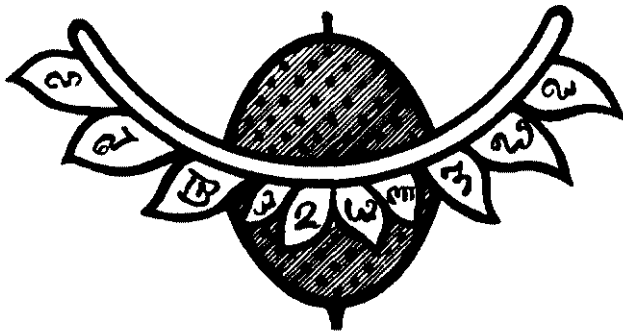
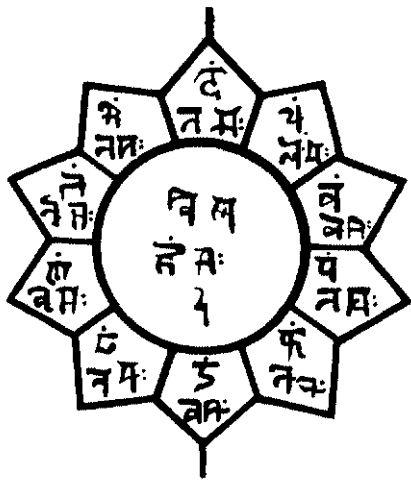
Milyen szervzeteket ismerünk a gyomor körüli területről?

Legismertebb az éhségérzet és a jóllakottság. De itt jelentkezik az émelygés és hányinger is, nemcsak akkor, ha elrontottuk a gyomrunkat, hanem ha valamilyen külső benyomás, mondjuk utcai jelenet, olvasmány stb. émelyítő számunkra.

Ugyanezen a tájon érzi a szerelmes a „pillangót a gyomrában”, ha megpillantja áhított ideálját. Itt érezzük az értágulatot, ha a saját vízilabdacsapatunk gólt dob, de ugyanitt érezzük az érszűkületet, ha kap egyet. Ugyancsak itt „mozdul meg valami”, ha a megijedési reakció végigfut rajtunk, vagy ha a feszültség elmúltával mélyet lélegezve megnyugszunk. (Ugyanezek a jelek eggyel feljebb és lejjebb levő csakrákban is érezhetők.)

E néhány elősorolt példából is látszik, hogy nemigen van ember, aki ne ismerné valamilyen vonatkozásban a gyomor-ézőkört. Legfeljebb a jógaterjesztők között lehetnek (vannak is szép számmal), akik nem tudják, hogy ez az érzetsokor a csakra és helyette asztráltestről, szellemtest-központokról és egyéb kétes értelmű fogalmakról beszélnek.

A gyomor terület érzetei kétfajta működésről adnak hírt számunkra. Az egyik maguknak az itt fekvő zsigereknek a működésállapota. A másik, ami szorosan egybekapcsolódik ezzel, hangulati, érzelmi életünk változásai. Először az előző működésekről próbáljunk többet megtudni, s kezdjük magával az emésztő-funkcióval.



31. ábra. A manipura csakra ábrázolására használt régi indiai szimbólumok (Rawson nyomán, módosítva)

## Hogyan mozgatja a jógi a gyomrát?

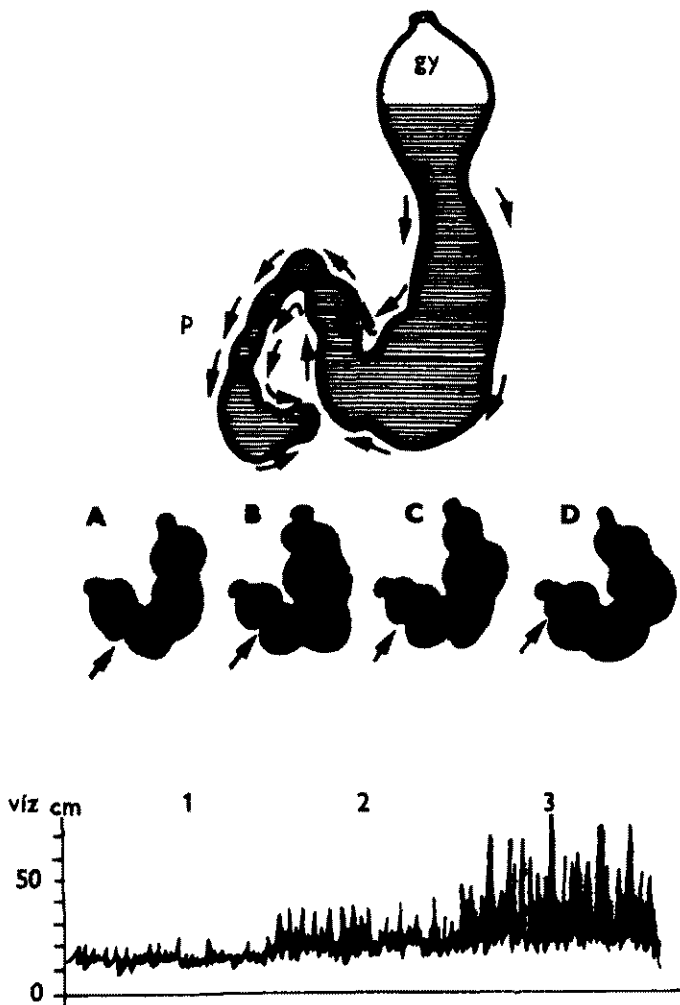
A gyomor simaizmai pontosan úgy – maguktól – húzódnak össze, mint a bél izomzata, vagy a többi, hálózatos típusú simaizom (lásd az előző fejezetben). Az összehúzódás ritmusa a gyomorban állandó; percenként három mozgáshullám indul el rajta. Ezt a frekvenciát sem külső, sem belső hatások nem változtatják (32. ábra). Vezérlését a gyomor falában is megtalálható „házi idegrendszer”, az Auerbach-és Meissner-fonat végzi. A működésváltozáskor csak az összehúzódás erőssége változik, de a ritmusa nem. Így nyilvánvaló, hogy az alapritmust a jógi sem tudja megváltoztatni. Amit ő tud, az azonos azzal, amire a vegetatív idegrendszer másik részének, a szimpatikus-paraszimpatikus működésnek a központja képes. Mit tud ez a központ?

Még a bél-érzőkörénél megállapítottuk, hogy a vegetatív idegrendszer két fő részből áll: a zsigerek falában lévő automatikus, ún. *zsigeri idegrendszerből* és a fölötte álló, izgató-nyugtató, ún. *szimpatikus-paraszimpatikus* központokból. Magára a zsigeri idegrendszerre lehet hatni a táplálkozáson keresztül, és közvetlen mechanikus ingerekkel is (az előbbi példája a speciális jógatáplálkozás, az utóbbié a nauli). Akaratlagosan viszont csakis a szimpatikus-paraszimpatikus hatáson keresztül befolyásolható.

A szimpatikus, vészjelző hatást a napfonatba lépő nagy és kis *zsigerideg (nervus splanchnicus)* közvetíti az agyból, paraszimpatikus, nyugtató hatást pedig régi ismerősünk: a *vágusideg*. Ez az a két út, amelyet a jógi is használ, hogy gyomrát vagy bélrendszerét mozgassa.

A vészjelző ideg azonban nem fokozza az emésztést, mint első pillanatra gondolhatnánk, hanem gátolja, és a pihentető vágusideg az, amelyik a bélmozgást serkenti. Tehát fordított hatás érvényes, mint az idegrendszer mozgató (motoros) részére nézve. A vészreakció fontos „elve”, hogy minden egyebet leállít, ami nem rögtön és közvetlenül a támadást vagy a menekülést szolgálja. Különösen a vékonybél mozgásán látszik ez jól: a vágusideg fokozza a mozgást, míg a vészjelző hatást közvetítő zsigerek megállítják azt (33. ábra).

A megijedéskor belénk hasító gyomor- és bélérzés tehát a bélmozgás hirtelen megállásával és a béltáji erek összeszorulásával egyenlő.



32. ábra. A gyomor mozgásai (nyilaknál): *p* - patkóbél, *gy* - gyomor-léghólyag. A, B, C, D - a gyomron végighaladó összehúzódási hullám röntgenképe (a nyíl a patkóbélhez érkező hullámot mutatja); 1, 2, 3 - különböző erősségű gyomor-összehúzódások görbéje, a 3-as az éhségi izomtevékenység

A kellemes érzet pedig – valamilyen jó hír hallatára – a bélizmok nekilendülő mozgásával és az emésztésben szereplő erek kitágulásával azonos (hízik a májam – mondjuk olykor, és nem alaptalanul). A megijedést gyakran követő hasmenés már a paraszimpatikus ellenhatás következménye.

A jógamódszerek fő eszköze a váguszideg. Már az előző fejezetben szerepelt egy példa, hogy a váguszhatást pl. az émelygésérzet tudatos fokozásával igen egyszerű irányítani. Ez elsősorban a gyomor mozgására alkalmas, ami alapját adja a jógik, illetve a fakírok méreg-evési produkcióinak is.

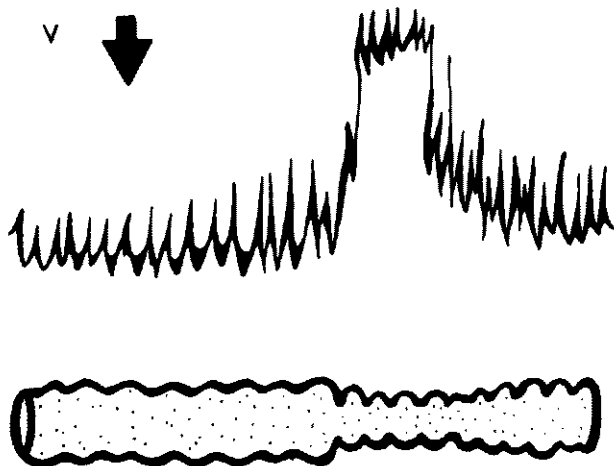
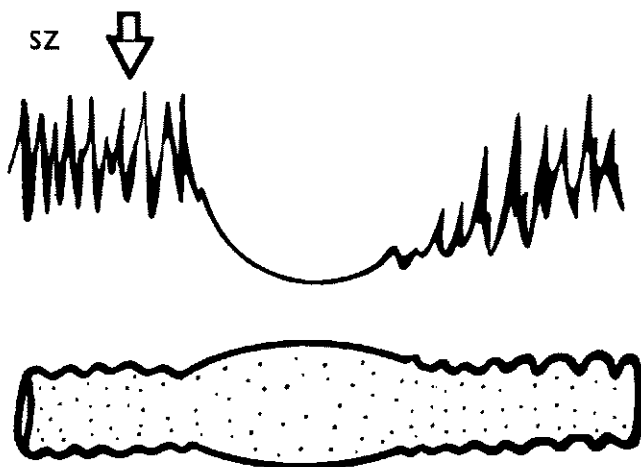
### *A méregevés és a bolygóideg*

„Naraszingha Szvámi – írja *Weninger* – 1934-ben a calcuttai egyetemen *C. V. Raman* és más kiváló tudósok előtt halálos mennyiségű kénsavat, salétromsavat és karbolsavat kebelezett be. A mérget előbb markába öntötte és onnan kinyalta. 1935-ben Rangoonban egy gramm ciánkálit vett be – a legcsekélyebb káros hatás nélkül! Egy napon azonban ráfizetett produkciójára. Űvegszilánkokat, szegeket és aqua regiát – királyvizet – nyelt le, azonban produkciója után hosszabb ideig elmulasztotta bélrendszerét a hatha jógában szokásos módon átmosni és így elpusztult.”

A kisebb méregevési mutatók után a káros anyagot a „jógi” egyszerű hányással távolítja el gyomrából. A hányás begyakorlása nem is nagyon komplikált dolog, hiszen a garat szokatlan dologgal való ingerlése (szokatlan dolgon értem azt, ha nem evés közben ér a táplálék a garathoz) hányást vált ki. Ebben a folyamatban, amely szintén reflex, többfajta jelenség, többek között a gyomor fordított irányú mozgáshulláma is szerepet játszik. Az izommozgás fordított lefolyását a nyelési központtal kapcsolatos agytörzsi központok vezérlik. Fontos szerepe van a gyomorszáj ellazulásának, amit a vágusz- vagy bolygóideg révén hoz létre a nyúltagi hányásközpont.

33. ábra. A bélmozgások változása vészjelző (szimpatikus, SZ) és paraszimpatikus (vágusz, V) hatásra (A szimpatikus hatásra a mozgás megáll, váguszhatásra fokozódik)





A központ izgalma nemcsak az emésztő apparátus felől váltódhat ki, hanem pl. az egyensúlyszerv felől, vagy magából az agykéregből is. Ezek azok az idegi utak, amelyeket a jógi is használhat, amikor e műveletet begyakorolja.

A bolygóideg egyébként is gyakran szereplő eszköz a jógában, és nemcsak a béltraktus mozgásainak előidézésében, hanem pl. a szív-működés lassítására is használatos. Ezért volt annak idején helyes *Rele* megállapítása, hogy a váguszideg befolyásolása a jógi képességeinek alapköve. Ezzel gyakorlatilag az egész vegetatív idegrendszert (a legfelső és legalsó szakasz kivételével) meg lehet nyugtatni (34. ábra). Ez a lassító hatás igen kívánatos, mert a modern életre éppen a szimpatikus, izgató tónus túlsúlya jellemző. Ennek ellensúlyozása pedig nemcsak hogy ajánlatos, hanem az egészséges életmód elengedhetetlen alapja. Nem fog ártani tehát, ha némi ismeretet szerzünk a tekintetben, hogy a vészreakció és a nyugtató hatás melyik szervben hogyan érvényesül és miről ismerhető fel:

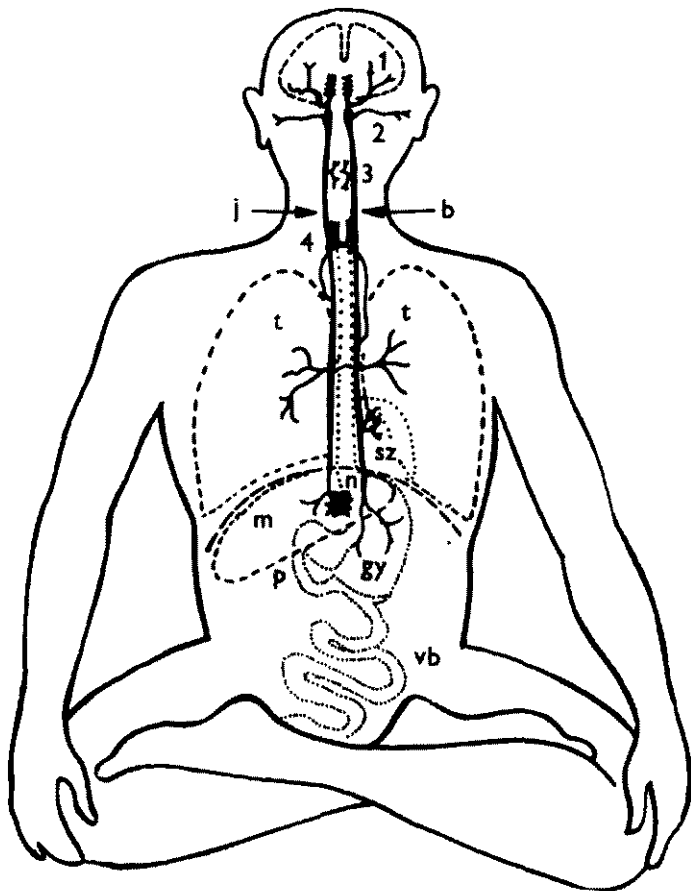
*a vészjelző hatás eredménye*

szemben	pupillatágítás
szívben	gyorsulás
tüdőben	hörgőtágítás
emésztőmirigyekben	érszűkítés, gátlás
bélben	érszűkítés, mozgásgátlás
májban	raktározott cukor mozgósítása
végtag- és törzsizmokban	értágítás

Vannak egyéb változások is, mint pl. a bőrben az erek szűkülete (elsápadás), a szőrzet felborzolódása („libabőr”), és az izzadás. „Kiverte a hideg verejték”, „elsápadt”, „égnek állt a haja” – mondják ilyenkor, jeléül annak, hogy a vészreakció pontos hatásait (amelyek kívülről is láthatók) az ember régen is jól ismerte.

A nyugtató paraszimpatikus tónus a fent felsorolt szervekben a következő hatást váltja ki:

szemben	pupillaszűkítés
szívben	ritmuslassítás



34. ábra. A vágusideg révén beidegzett szervek: a jobb oldali (*j*) a napfonathoz (*n*), a bal oldali (*b*) a gyomorhoz (*gy*) megy; *m* - máj, *p* - patkóbél, *sz* - szív, *t* - tüdő, *vb* - vékonybelek; *l* - az agyhártyához menő ágak, *2* - a fülhöz csatlakozó ágak, *3* - a garatot és *4* - a gégét beidegző ágak; jól láthatók továbbá a mellkasi és hasi szervekhez haladó ágak is

a tüdőben  
emésztőmirigyekben  
bélben  
májban

hörgőszűkítés  
értágítás, elválasztás  
a feregszerű mozgás erősödése  
cukorraktározás

A bőrben ugyanakkor az erek tágulása, kipirulás észlelhető, valamint verejtékezés (ún. „meleg” veríték).

A jelekből – amelyeket a jógi is kitűnően ismer – nagyon könnyű tájékozódni saját vegetatív idegrendszerünk pillanatnyi állapotáról. Ennek alapján pedig csökkenteni lehet az erős vézreakciót, amely civilizált körülmények között ritkában van hasznunkra.

A vágusz izgalma így nemcsak a méregevésnél használható fel. Bár hasonló – káros anyagok „bekebelezése” – gyakrabban fordul elő a mindennapi életben, mint hisszük. Nem a cirkuszi mutatványra gondolok itt, hanem a túl sok étel vagy alkohol, illetve romlott étel fogyasztására. Valószínűleg azért fejlődött ki a gyomormosás és szándékos hányás gyakorlata Indiában, mert – különösen annak déli részén – az éghajlat miatt az ételek sokkal gyorsabban romlanak, mint nálunk. Így ott ez a tudomány hasznos eljárásnak bizonyul. Állítólag Gautama *Sziddhártha (Buddha)* is ételmérgezés következtében halt meg i. e. 560-ban. A hagyomány szerint 80 éves korában, Kusinárában mérges gombát vagy romlott húst evett. Hamarosan rájött a veszélyre, de már nem tudott magán segíteni, csak a többieket figyelmeztette. Ahogy érezte, hogy teste gyengülni kezd, lefeküdt két fa közé és – a monda szerint – békésen elszunnyadt.

Ha hatha jógi lett volna, biztosan jobban ragaszkodik egészségéhez, és a jóga valamelyik módszerével kitisztította volna a gyomrát.

A jógi egyébként igen kényesen ügyel táplálkozására is, amit nemcsak egészségügyi okokból tesz, hanem idegrendszerének befolyásolására is, hogy megfelelő állapotban tartsa.

## *A jógatáplálkozás idegrendszeri hatása*

Egyszer egy kisfiú anyja hívott fel telefonon:

„Képzeld” – mondta aggódó hangon –, „a fiam olvasta a maga könyvét, ahol le van írva a jógi táplálkozási módja is. Azóta az ebédnél csak rág, rág, rág – és nem akar rendesen enni!”

Az egyáltalán nem egészségtelen, ha valaki megrágja azt, amit eszik, sőt inkább a felnőttek kapkodó ételnyelését lenne helyes lassítani. Természetesen emellett az is fontos, hogy rendszeresen és a szervezet által kívánt mennyiséget fogyassza az ember.

A jógi persze megint azért vigyáz emésztőrendszere normális ritmusára, mert a táplálkozási ritmussal jellegzetes idegrendszeri tónusváltozás jár együtt. Éppen a szimpatikus és a paraszimpatikus tónus legfőbb kormányzója: élő sejtjeink milliárdjainak éhsége vagy jóllakottsága.

Azt mondják, hogy a vegetatív idegrendszer a környezethez való alkalmazkodás apparátusa. Eredeti funkciója mégsem ez, hanem az, hogy agyunkat saját *sejtjeink igényeinek* megfelelően hangolja át. Jó példa erre a ragadozó állatok, pl. az oroszlán életmódja. Az oroszlán idegrendszerében az emésztéstől függően nagyon jól megfigyelhető változások zajlanak le. Ha jól van lakva, akkor a nyugtató idegtónus uralkodik el rajta. Bélműködése fokozódik, hasi erei kitágulnak. Jóllakott állapotban másként reagál környezetére. Hogy milyen békés, szinte joviális ilyenkor, azt az is mutatja, hogy derűsen szemléli, amint a turisták megközelítik és lefényképezik. Evés után annyira ellustul, hogy elálmosodik, lefekszik és elalszik. Órák múlva, amikor az emésztéstől megemelkedett vércukorszintje kezd lejjebb szállni, sejtjei megéheznek. Ezzel együtt idegrendszerének aktivitása is nő. Először csak felébred, majd mind élénkebb lesz, és agresszívvé válik. Szinte teljesen átalakul, olyannyira, hogy képes egy arra haladó gazellát leütni, széttépni és megenni. Ezzel újból megélénkül az emésztés, az állat újra megnyugszik, és a gyilkos fenevadból ismét béketűrő lény lesz.

Az aktiváló-nyugtató idegegyensúly tehát nemcsak környezeti hatásra változik, hanem a belső szervek, pl. a sejtek éhségi foka szerint is. Ennek ugyancsak megvan a biológiai értelme és haszna, mert

csak így lehetséges – az egész szervezet áthangolásával – a további anyagcseréhez szükséges táplálék megszerzése.

Az ember nem ragadozó állat, de idegrendszere megtartotta az ősi élelemszerző aktivitást. Persze nem is szükséges ehhez kifejezetten ragadozó életmód, mert minden egyszerűbb táplálékgyűjtés megkívánja a szervezet erőinek mozgósítását. Tény az, hogy mi is pontosan úgy viselkedünk, mint az oroszlán, mert ahogy éhesek leszünk, úgy fokozódik idegrendszerünk izgalma, sőt ingerlékenysége, agresszivitása is. Veszekedési hajlamuk is megnő ilyenkor, és a legtöbb perpatvar éhes emberek között tör ki anélkül, hogy erről tudnának. Pedig a jó háziasszony is tudja, hogy munkából hazatérő férjének előbb enni kell adnia, s csak azután szabad más – különösen kényesebb kérdésekkel – előhozakodni. A gyermekek is akkor a legtisztelenebbek a szülőkkel szemben, élénkek és megfélemlíthetetlenek, ha éhesek. A jó gyermekneveléshez is hozzátartozik tehát a táplálkozási idegritmus ismerete.

Ezeket a hatásokat a jógi nagyon jól ismeri, és igyekszik is betartani, hogy elkerülje az idegrendszer egyoldalú tónusát. Ezzel voltaképpen a bél- és gyomor-csakra működését is szabályozza. E csakrák szolgáltatja érzések sem lesznek úrrá rajta, mert észreveszi saját magatartásán az éhségszakasz hatását, és nem a környezetével veszekszik, hanem előbb eszik, és megnyugodva sokkal könnyebben oldja meg mindennapi problémáit.

A jógi egy része az éhséget arra használja fel, hogy ezzel idegrendszerét izgassa. Jól alkalmazható ez nemcsak meditációban, hanem pl. munkavégzésre, mind fizikai, mind szellemi munkához.

Sokan támadják Indiában – eredménytelenül – az ott élő szent szádhuk tömegét, hogy mint ingyenélők eleszik az ételmet a többiek elől. Indiában a legutóbbi becslések szerint 10 millió szádhu – szent vándor – van, akik nagy köztisztületnek örvendő, városról városra járva élnek ingyenéletüket. Azt is tudják a statisztikusok, hogy ezek közül mintegy 8 millió – zarándokruhába öltözött csavargó, aki a nép jóindulatából jut szerény, de biztos megélhetéshez. A turizmus növekedésével ezek eltartását mindinkább a külföldi látogatók segítik.

A jógi ritkábban csavarognak, hanem többnyire ún. ásrámokban élnek, telepeken, ahol közösen vagy magukban gyakorolgatnak.

Ezeket az ásrámokat persze ugyanúgy az adakozók jóindulata és anyagi támogatása tartja fenn. Újabban azonban – ismét a külföldi érdeklődés hatására – sok telep jögi-továbbképző helyé és egyben virágzó üzleti vállalkozássá kezd átalakulni.

### *Érzi-e a jögi a mellékveséjét?*

– A jögi érzi a mellékveséjét? – kérdezte egyszer egyik kollégám hitetlenkedve, amikor éppen a zsigeri működés tudatosulásáról vitatkoztunk. Szeme előtt valószínűleg végigvonultak mindazok az ismeretek, amelyeket a mellékvesék elhelyezkedéséről, működéséről, kóros állapotairól tudott, azok a benyomások, amelyeket preparátumokon, állatokon, vagy élőben operáció kapcsán látott. De hogy ezt valaki érezze is, az már kívül esett természettudományos ismeret- és fogalomkörén.

Nyilvánvaló, hogy vastag könyveket lehet írni a mellékvese működéséről – mint ahogy lassan már egy kis könyvtárat összeírtak róla – anélkül, hogy e tudományban valóban jártas és elismert szakember ismerné azt az érzést, amit saját mellékveséjének működése kelt tudatában.

A jögi szemében szinte öntudathasadásnak számítana, hogy olyan sokat beszéljünk egy szervről, amelyet „személyesen” nem is ismerünk. A mai természettudomány és orvostudomány persze nem a szervzéseken alapul, mint a jöga. A tudományok nézőpontjából még inkább az számít „öntudathasadásnak” (helyesebben „tudáshasadásnak”), ha a jógáról írunk könyvet anélkül, hogy tudnánk, miként kell a jógát „érezni”.

A jögi nem annyira a szerveket, mint azok működését érzi, leginkább pedig a működésváltozásokat. A mellékvesében pl. a mellékvese velőállománya áll szoros kapcsolatban az idegrendszerrel, szinte annak egyik része, ezért működésváltozása hirtelen, jobban észrevehetően történik. Ezt a mellékvesevelőt ismeri jobban a jöga. Természetesen nem nevezi mellékvesevelőnek, hanem a manipura csakra, a gyomor-érzőkör egyik megnyilvánulásának, részérzetének tartja.

A mellékvese velőállománya az adrenalin és a noradrenalin termeli. Noradrenalin szabadul fel a szimpatikus, vészjelző idegek

végződéseiből is, így a mellékvesevelő gyakorlatilag ugyanazt a hatást hozza létre hormonokkal, amilyeneket az idegrendszer az idegrostokkal létrehoz. A két hatás közötti különbség abban áll, hogy a hormonális vészreakció valamivel lassabban, de elhúzódóbban jelentkezik.

Amikor a fogorvos előszobájában ülünk és kinyílik az ajtó, majd kiszólnak: „kérem a következőt” – akkor az a kellemetlen érzés, amely a gyomrunkba vág, a szimpatikus idegek erősszehúzó és gyomor-érzőkör hatása (a manipura csakra területén). Ha közben kiderül, hogy még nem mi következünk, az ajtó újra becsukódik, de a mi gyomrunk csak most szorul össze igazán. Ez a tartósabb hatás a mellékvese velőhormonjainak a vérben levő magas szintjét jelzi.

A tartósabb és hirtelen hatás, sőt az agresszivitás vagy a menekülés érzete a hormon típusától is függ, tehát attól, hogy a noradrenalin vagy az adrenalin szintje magasabb-e a vérben? Például az oroszán mellékvese-hormonja zömében *noradrenalin*, míg a nyúlé főleg *adrenalin*.

Az adrenalinnek van még egy másik hatása is, mégpedig az, hogy a cukor anyagcseréjét fokozza, a vér cukorszintjét emeli. Ebből a szempontból a hasnyálmirigy szigetszervének, az itt termelt *inzulinnak ellenlábas*a. Az inzulin a vér cukorszintjét csökkenti. A noradrenalin – a másik mellékvesevelő-hormon – a cukoranyagcserére nemigen hat, hanem a zsírbontást fokozza.

A mellékvese tehát a vegetatív riasztó reakciót az anyagcsere szempontjából is támogatja.

A szimpatikus izgalom, amely a mellékvese velőhormonjainak termelését rövid időn belül több százszorosára emelheti, valószínűleg a mellékvese saját keringését is megváltoztatja. Nem lehetetlen, hogy pontosan ez az a hatás, amelyen keresztül a jögi „érzi” a mellékveséjét, mivel az erek mozgása könnyen érzékelhető.

### *A kundalini csodái*

Már a bél-érzőkörnél szóltunk arról, hogy a kundalini jögi igyekszik nemi működését csökkenteni, hogy ezzel egész idegrendszerének tónusát emelhesse. Már ott megemlítettem, hogy számára ez nem



önmegtagadás, hanem inkább magas fokú vágyteljesítés. Meditációiban ugyanis ugyanazokat az örömeket éli át (lásd a meditációknál), mint más a szexuális aktusokban, csak sokkal nagyobb élményfeszültség mellett. Ugyanakkor elkerüli a másodlagos levertséget, mert magukat a nemi szerveket nem működteti. Így a sokat emlegetett Laruelle-mag a gerincvelőben nem sül ki, elektromos aktivitását továbbra is megtartja, ami folyamatosan biztosítja a kellemes közérzetet és az érzelmi élet egyensúlyát.

A jógi számára mindez csak az egyik ok, amiért a kundalini kígyót – a nemi energiát – mind magasabb idegrendszeri emeletig engedi felkúszni. A másik ok az a sok csábító híresztelés, amit az ősi jógamesterek már évezredek óta terjesztenek a csakrák felfűtésének csodálatos hatásáról.

Azt mondják, hogy ha a kundalini felfelé haladtában elér egy-egy csakrát, akkor a jógiban csodálatos képességek ébrednek. Ezek közül csak a legkisebbek a fiatalos test, a súlytalanság érzete, a munkaképesség fokozódása. Ha pl. a most tárgyalt manipura csakráig jut a kundalini – mondja a *Jóga Szutra* –, akkor a szervek működését megismeri, ezáltal csodálatos gyógyító erő ébred a jógiban. De ez még semmi. Ha pl. az alapenergia növekedése a visuddha csakráig ér, akkor a jógi életét akár tetszés szerint meghosszabbítja. Ahogy fölfelé haladunk a csakrákon, mind fantasztikusabb és fantasztikusabb „csodák” jelennek meg!

Mondanom sem kell, hogy itt megint a szokásos mérték-nemismerésből adódik a hihetetlen dolgok zöme. Valami igazságmagja azonban a legtöbbnek mégis van. Nézzük egyelőre azokat a „csodákat”, amelyek a manipura csakrára, vagyis a gyomor-érzőkörre vonatkoznak.

Itt a gyomor-csakránál kellene, hogy felébredjen a szerveink működésének ismerete és az öngyógyító képesség. Ezt persze nem úgy kell érteni, hogy ülök és figyelmemet a manipura csakrára irányítom, majd speciális légzésszabályozás után (ha nem vagyok szexuálisan kimerült) egyszer csak megértem összes szerveim normális és kóros működését.

Inkább úgy lehet értelmezni a dolgot, hogy ha szorgalmasan figyelem azokat az érzeteket, amelyek a gyomor táján jelentkeznek, akkor rájövök arra – amit a modern tudomány segítségével mi az

előző oldalakon igen hamar megállapítottunk –, hogy miként érvényesülnek a szerveink működését irányító idegi – hormonális hatások.

Ne feledjük azonban, hogy az az ismereti színvonal, amelyet mi itt a szervek működéséről elértünk, az – mondjuk – ezer évvel ezelőtt csodának számított.

Ugyanez érvényes a gyógyítóképességre is.

Nyilvánvaló, hogy ha a jógai megtanulta a váguszideg befolyásolását, akkor pl. a szándékos hányás révén akár órák alatt meg tud gyógyítani egy különben napokig tartó gyomorrontást vagy ételmérgezést. A legtöbb megbetegedésben viszont ma már felelőtlennek lenne öngyógyítást végezni, mert a mai orvostudomány messze túlhaladta azokat a csodás lehetőségeket, amelyek ilyen téren a jógai számára nyíltak a *Jóga Szutrák* keletkezésének korában.

Két betegséget mégis szeretnék kiemelni már csak tanulság kedvéért is: ez pedig a vesekő és a gyomorfekély.

A vese maga elég „néma” szerv, és ha csak simaizmainak görcse nem jelez fájdalmat, nehéz tudomást szerezni róla. A bél-csakránál már bemutattuk, hogy a vékonybelek falának ingerlése akkor is küld jelzéseket az agyba, ha erről nem is szerzünk mindig tudomást. A vese is állandóan „tájékoztatja” az agyat saját állapotáról, amit az is bizonyít, hogy a vesemedence érzőterületeiről származó impulzusok hatást gyakorolnak a magatartásra. Kísérletesen kimutatható, hogy zsigeri érzőterületekre feltételes reflexek építhetők ki. Ha kutya vesemedencéjébe vékony csövet vezetünk, annak segítségével ingerelni lehet az ott levő nyomásreceptorokat. Ha ezt az ingert valamilyen más ingerrel, pl. evéssel társítjuk, akkor néhány „gyakorlat” után a vesemedence ingerlése képes a nyáleválasztási válaszreakciót kiváltani.

*Bikov, Ádám, Ajrapetjanc* és mások vizsgálatai azt mutatják, hogy a zsigeri érzékelő idegvégződések ingerülete állandó hatást gyakorol a felső centrumokra. Ez a jóga számára természetes, mert már több száz, sőt több ezer éve vizsgálja a szervekből az agyba menő jelzéseket.

A vese esetében az is jól ismert, hogy számtalan idegrost fut hozzá a gyomor mögött levő napfoltból. Szimpatikus idegeit innen kapja,

míg paraszimpatikus idege ugyancsak a vágusz. Érzőrostjai a háti 10.-tól az ágyéki 3. érződúcig követhetők.

A vesekőbetegség szempontjából – amiből az imént kiindultunk – a vese területéről kiinduló érzőingerületeknél még érdekesebbek azok, amelyek a központ felől érkező megváltoztatják a vese működését.

Már *Citovics* kimutatta 1918-ban, hogy hangingerekre érző reflex váltható ki, tehát külső hatásra valamilyen vegetatív változás. Néhány évvel később ugyancsak feltételes reflexes vizeletválasztást tudtak kiváltani kutyában (*Bikov*). Azt a tényt, hogy a vizeletürítés hanghatásra kiváltható, szinte mindenki ismeri saját tapasztalatából. Gyermekekben alkalmazzák is a gyakorlatban a vízcsap kinyitásának hanghatását ilyen célból. A külső ingereknek zsigereinkre való hatását az első kísérletek óta számtalan adat erősíti meg. Az agykéregnek, illetve a magasabb központoknak belső szerveinkre ható irányításával ma már egy – sőt két – nagy rokon irányzat, az ún. *kortiko-viszcerális* és a *pszicho-szomatikus* iskola foglalkozik.

Ma pl. vesekőbetegségben nem csak a megfelelő diéta, illetve az egyéb kórok kiküszöbölése fontos, hanem emellett az idegrendszer egyensúlyának biztosítása, az életmód rendezése is. Ugyanezt elmondhatjuk pl. a gyomorfekélyről is. Közismert dolog, hogy ennek gyógyításánál sem elég a megfelelő diéta, a gyomorsav megkötése, hanem szükséges a lelki egyensúly megteremtése, az életmód megváltozása is. *Wolff* pl. speciális esetekben közvetlenül tudta megfigyelni a gyomornyálkahártyát, és megállapította, hogy a félelem vagy a harag látható változásokat okoz rajta. Lehetséges, hogy a vészreakcióban az idegtónus bekövetkező változása szerepet játszik a fekély kialakulásában. Valószínűleg így magyarázható, hogy a hatha jóga gyakorlatain kívül a légzésszabályozás és a kundalini technika szexuális tónust emelő módszere is jól hat ebben a betegségben mint kiegészítő kezelés.

A kundalini „csodás” gyógyítóereje itt valószínűleg abban áll, hogy a szexuális tónus növekedésével a nem-szexuális jellegű külső behatásra, stresszhatásra kevésbé figyelünk oda, míg ellenkező esetben megnő az ilyen irányú ingerlékenység, kisebb problémákra is jobban megijedünk. A kundalini „emelkedése” tehát valószínűleg az általános ellenállóképesség növekedésével jár együtt, ezen keresztül járulhat hozzá a betegségek megszüntetéséhez.

## SZÍV-ÉRZŐKÖR – ANÁHATA CSAKRA

Ezt a csakrát minden leírás egyértelműen a mellkas alsó részébe, a szív magasságába – de középre – vetíti (35. ábra). A tüdő éppen úgy idetartozik, mint a szív, valamint egyesek szerint a csecsemőmirigy is.

Az anáhata vagy röviden anahat csakrát a legtöbb régi festményen 12 szirmú lótuszvirággal ábrázolják (36. ábra). A szirmok narancs-pirosak, és a következő – fekete – betűi vannak: K, KH, G, GH, NA, CH, CHH, DZS, DZSH, N, T, TH (kiejtve: KAM, KHAM, GAM stb.).

Az érzőkört más források füstkéek színű hatszöggel is ábrázolják. Szótagja a JAM; állata az antilop; eleme a levegő; érzékszerve a tapintás.

Az itt levő idegelemek közül jelentős a *szívfonat*, amelyik főleg az ún. *csillagdúcon* (*ganglion stellatum*) keresztül kapja gyorsító idegeit. A lassító idegeket a váguszideg küldi a szívhez.

A kundalini jógáról szóló fejezet bevezetőjében már volt alkalmunk látni, hogy a szív fogalma mennyire összekapcsolódott érzelmvilágunkkal. Ennek a csakrának szervzeteiből vezettük le azt az általánosnak látszó idegrendszeri törvényt, aminek engedelmességgel gondolataink és benyomásaink érzelmekkel telnek meg. Ennek ellenére a szív nem valami érzékszerv-pótlék. *Harvey* igazolta először meggyőzően, hogy a szív sem az érintést, sem a nyomást nem érzi. *Montgomery* grófjának abban az időben fejlődési rendellenesség miatt a szíve a mellkason kívül feküdt. Így tudta *Harvey* bizonyítani, hogy a szív érintésre érzéketlen. Annál érzékenyebb viszont a szíverek összehúzódására vagy a szívizom oxigénhiányára. A szíverek összehúzódása igen erős fájdalmat is kiválthat, amit a csillagdúc közvetít a gerincvelő, illetőleg az agy felé. Ezt a kellemetlen érzést a csillagdúc ingerlésével is ki lehet váltani, vagy érzéstelenítésével meg lehet szüntetni.

Amit a szív valószínűleg hozzáad érzeteinkhez, az tehát saját pillanatnyi állapotát tükrözi, éppígy szívdobogató gondolataink vagy észrevételeink is a szív pillanatnyi működésállapotát változtatják meg.

Nemcsak a szívet, hanem légzőszervünket is érezzük a szív-érző-

körben. Ez az érzés legkifejezettebb sóhajtás alatt, de az egyes légvételek kísérőjeként is jelentkezik. A légzéssel kapcsolatos szervértekről – ezzel együtt az anahat csakra „tüdő-érző” részéről – majd a légzésszabályozás fejezetében olvashatunk. Itt először a jógi szívtudományát ismerjük meg.

### *Hogyan parancsol a jógi a szívének?*

Sokféleképpen. A hatha jógi pl. fordított testhelyzeti ásanát végez, és így lassítja szív működését. Miért lassul ilyenkor a szív? Azért, mert nagy vérmennyiség zúdul a felemelt alsó testfélből a szívbe, ami egyszerű reflexek révén lassítja a szív ütemét. Ezekről a reflexekről részletesen írtam a *Jóga és tudomány* című munkámban, most lépünk inkább egygel tovább.

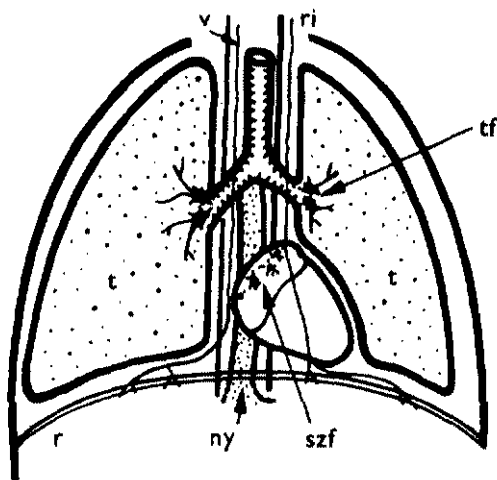
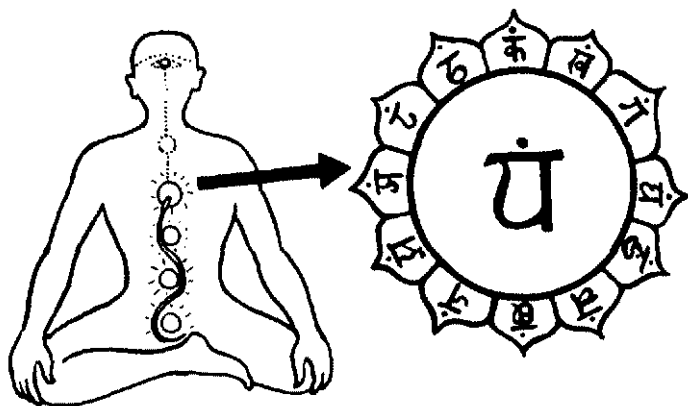
A jógi légzésszabályozással is változtathatja szívritmusát, ahogy azt a nemsokára következő pránájama fejezetben fogjuk látni.

Lehet-e viszont a szívre akaratlagosan is hatni?

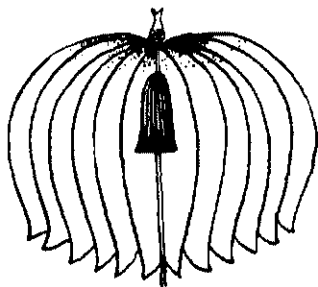
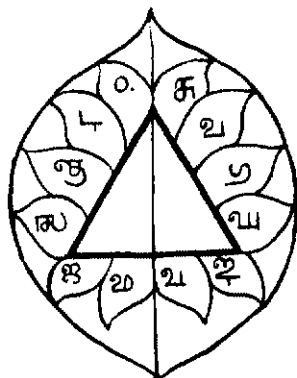
Sok embernek az a vágya, hogy amit csak lehet, akaratával irányítson, nemcsak a világban, a környezetében, hanem saját testében is. Ezért szeretné, ha szívének is parancsolhatna. Ez az akarat tevékenység azonban csak orvosi irányítás mellett hasznos, egyébként elég veszélyes valami, mert bizonytalan, hogy a pillanatnyi akarat indítékai valósak-e. Ha tudatlanságból rosszul irányítjuk szívünket, rövid idő alatt helyrehozhatatlan károkat okozhatunk saját magunknak. Ettől eltekintve bárki – a jógi is – csak a szív természetes idegein keresztül hathat magára a szív működésre akarat útton.

A szív beidegzése aránylag egyszerű. Könnyen átlátható belőle, hogy mit lehet tenni a szívvel és mit nem, mert az érzőidegeken kívül csak kétféle rost fut a szívet közvetlenül irányító szívfonat dúcaihoz; *szívgyorsító ideg* és *szívlassító ideg*. Említettük, hogy a szívlassító ideg a vágusz egyik ága, így ha már megtanultuk a váguszizgalom akaratlagos felkeltését, ezzel szívünket is lassítani tudjuk.

A szívgyorsító ideg a csillagdúcból ered, amely a szimpatikus határköteg nyaki dúcainak egyike (37. ábra). Magát a csillagdúcot pedig a háti gerincvelő első négy szelvénye irányítja. A gerincvelőben



35. ábra. A szív-érzőkőr vagy anáhata csakra elhelyezkedése, jele, szervei és idegfonatai: *ny* – nyelőcső, *r* – rekeszizom, *ri* – rekeszideg, *szf* – szívfonat, *t* – tüdő, *tf* – tüdőfonat, *v* – vágusz (bolygóideg)



36. ábra. A szív-érzőkör vagy anáhata csakra jelei régi indiai festményeken (Rawson nyomán, módosítva)

a zsigereknek külön irányító sejtjei vannak; ezek formálják ki a gerincvelő szürkeállományának ún. *oldalsó szarvát*. A szív akaratlagos gyorsítását ezeken az idegsejteken keresztül lehet elérni.

A vérkeringés idegrendszeri befolyásolása a mai tudomány előtt sem ismeretlen. Már említettük *Citovics* jelentős fölfedezését, aki még a század elején kimutatta, hogy hangingerekkel érreflex váltható ki. A pavlovi iskolából talán Bikovnak és munkatársainak kutatásai a legjelentősebbek a jógamódszerek mai tudományos magyarázatában. Ők bizonyították be ugyanis, hogy külső ingerekkel számos zsigerünk működése befolyásolható, vagyis a központi idegrendszeren keresztül az automatikus zsigeri funkciók valóban megváltoztathatók.

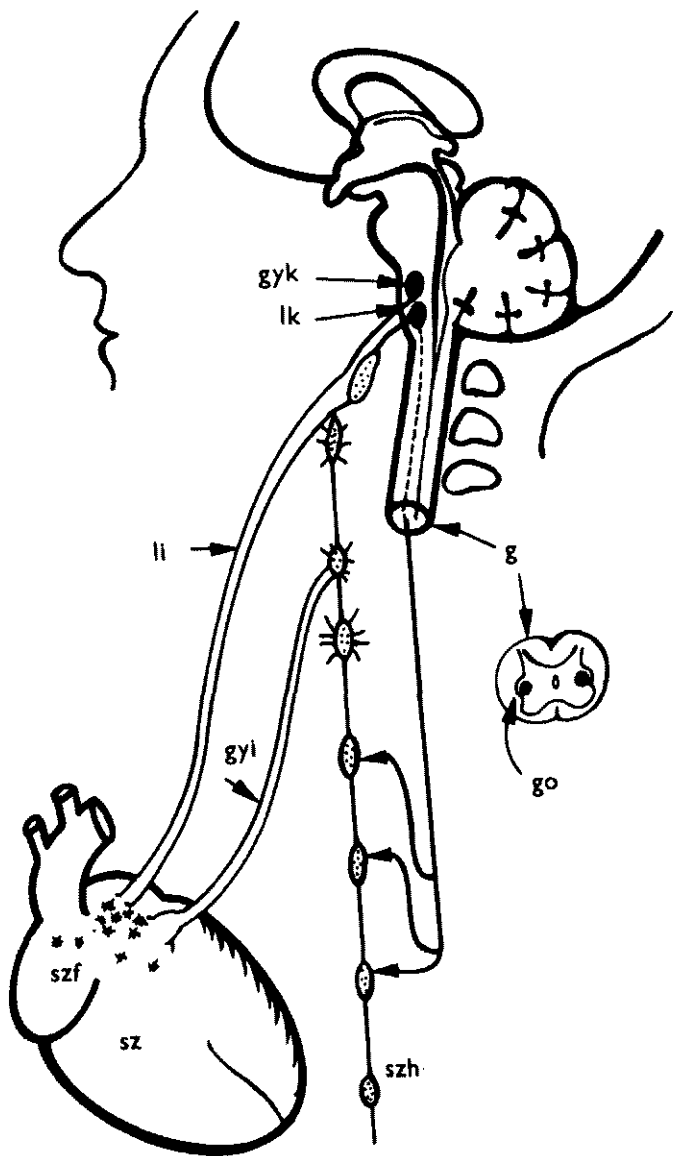
Ha például kutyát futtató szerkezetben gyakoroltatnak, ahol az izommunka miatt fokozódik a vérkeringése és a légzése – később elég meglátnia a futtató szerkezetet, hogy szíve gyorsabban kezdjen működni. A sportolónak is meggyorsul a szívverése, ha a startnál áll vagy meghallja a rajtra előkészítő vezényszavakat. Ezek a jelenségek már elvileg rokonságban vannak azokkal az eljárásokkal, amelyeket a régi jógaiskolák dolgoztak ki, zsigereik kormányzására. Azért csak rokonságban, mert azoktól még sok minden el is választja őket.

Időközben a klasszikus pavlovi feltételes reflex módszere mellé – amely tulajdonképpen egyfajta tanulási modell – újabbak is kiépülnek, amelyeket *eszközös* (instrumentális) vagy *operáns tanulásnak* nevezünk.

Az operáns, eszközös tanulás legtipikusabb eszköze egy kísérleti ketrecben (ún. Skinner-dobozban) levő billentyű. A dobozba helyezett patkány előbb tájékozódik új környezetében, s közben véletlenül lenyomja a billentyűt, amire *pozitív megerősítést*, pl. ételt, vagy esetleg *negatív*at, pl. áramütést kap. Ezek az „erősítések” hamar megtanítják az állatot a billentyű használatára – a vele való „operálásra” – vagy érintésének az elkerülésére.

37. ábra. Az agytörzsi szívközpontok, a szívlassító (*li*) és a szívgyorsító (*gyi*) ideg; *g* – gerincvelő, *gk* – agytörzsi szívgyorsító központ, *lk* – agytörzsi szívlassító központ, *go* – a gerincvelő oldalsó szarva, ahol a szívgyorsító idegsejtlánc egyik tagja van; *sz* – szív, *szf* – szívidegfonat, *szh* – szimpatikus határlánc





*Skinner* 1932-ben ismertette először módszerét, amely csakhamar elterjedt, főleg az Egyesült Államokban. Az új módszer gyors terjedését *Verhave* a következőkben illusztrálja:

„A Skinner doboz... következményei megdöbbentők voltak... egyre felgyorsuló ütemben, aminek a vége még csak nincs is a láthatáron, patkányok és galambok ezrei, meg egerek, teknősök, csimpánzok, halak, macskák, kutyák, gyengeelméjű személyek, elmebeteg páciensek, egyetemi hallgatók és tengerészoktatók nyomtak be ajtókat, nyomogattak pedálokat, nyomtak műanyag korongokat, kezeltek mindenféle kapcsolókat, és így készült az azonos, óriási mennyiségű, értékelhető összesítő görbe is.”

Az operáns tanulás a jógamódszerek egy részével már közeli rokonságban áll. Láttuk, hogy emberek vizsgálatára is igen alkalmas. *Verhave* azt is elmeséli, hogy miként végezhetünk egy előadóval – titokban – ilyen kísérletet. Nem kell hozzá más, mint egy másodpercmutatós óra, papír és ceruza. Tegyük fel, hogy egy kis csoport tagjai vagyunk, amely éppen valamilyen előadást hallgat. Az előadó tekintete beszéd közben hol egyik, hol másik hallgatójára téved. Amikor éppen ránk néz, húzzunk egy vonást a papírra, majd számoljuk össze, hogy öt percen belül hányszor nézett véletlenül ránk. Ez a kiinduló számadat. Ha ez megvan, akkor minden további esetben, amikor az előadó újra ránk pillant, enyhén bólintani vagy mosolyogni kell, mint ahogy a jó figyelőhöz illik. Ez a megerősítés, ami megfelel a Skinner-dobozban a táplálék begurulásának. Nem ritka, hogy így a ránkpillantás gyakorisága megháromszorozódik vagy akár megnégyszereződik egy húszperces kísérlet alatt!

A legérdekesebb az – s most kanyarodjunk vissza a szívhez –, hogy ilyen jellegű operáns megerősítéssel a szív működés is befolyásolható. Körülbelül tizenöt évvel ezelőtt – előbb állatkísérletekben – mutatták ki, hogy így a szív működés szaporaságát is befolyásolni lehet. Ugyanilyen tanulási módszerrel emberben is el lehet érni a szív működés és a vérnyomás változását.

*Leven* és munkatársai pl. 1968-ban nők szív működését tudták gyorsítani és lassítani ilyen módszerrel. Önként vállalkozókat hangszigetelt szobában egy ágyra fektettek, és szív működésüket állandóan mérték automata műszerrel. Az ágy végében lámpák voltak. Ezek egyike akkor gyulladt ki, amikor a páciens szíve gyorsabban vert, ha

lelassult, akkor a lámpa elaludt. A kísérleti alany nem tudta, hogy a lámpa a szív működés gyorsulására gyullad fel, csak azt, hogy a „helyes szervi válasz” esetén. A lámpa égési idejét egy mellette levő óra összegezte, és a kísérleti alany tudta, hogy négy másodpercenként egy centet fog kapni a kísérlet végén. Ez jelentette a jutalmazást, a megerősítést. Kétkedően arra is gondolhatnánk, hogy a gyülő dollárok reménye minden esetben szívgyorsulást eredményezett a lámpa felgyulladásakor, viszont hasonló módszerrel – tehát egyszerű megerősítésekkel – a szívlassulást is elő lehet idézni. Tehát valamilyen elemi idegrendszeri törvényszerűség – valószínűleg időbeli társítás – alapján erősödött meg a kísérleti személy zsigeri válasza.

Néhányan ezzel a módszerrel meg tudták tanítani a rendellenes szív működés javítását is, ami a szívbetegségek kezelésében nagy reményeket keltett az orvosokban. Ha mármost azt is megnézzük, hogy a jógi miként tanulja meg szív működését befolyásolni, akkor kísértetiesen hasonlóan találjuk a két módszert.

Mi a jóga technikája pl. a szívgyorsító idegek akaratlagos begyakorlásában?

Ez a technika rendkívül egyszerű. A jógi először egy zavarmentes helyet keres és jógaülésbe ereszkedik (mondjuk, hogy elhelyezkedett egy Skinner-dobozban vagy hangszigetelt szobában). Ekkor speciális légzőgyakorlat után, megfelelő figyelem-összpontosítást kezd (nyomkodni kezdi a „billentyűt”), miközben szemét behunyja és figyelmét a szívérzetekre irányítja (figyeli, hogy jön-e megerősítés vagy sem). Legalább napi 20 perces gyakorlatozás után, néhány napon belül – rendszerint véletlenszerűen – a szív ritmusa hirtelen megugrik és 140-es, 150-es pulzusszámra kapcsol. (Éppen ezért szívritmus-zavarokban szenvedőknek és időseknek ez a próbálkozás is tilos!) Amikor tehát megtörtént a megerősítés, az ezt követő figyelem-összpontosítások alatt a fentebbi eredmény mind hamarabb és hamarabb jelentkezik.

A hasonlóság tehát valóban nagyfokú a jógatanulás és az operáns tanulás között. A légzés és figyelem-összpontosítás „billentyűlenyomása” feltehetőleg a retikuláris rendszeren keresztül éri el az ott levő *nyúltagyi szívközpontot* (37. ábra). A vágusideg szívlassító munkáját és a gerincvelő szimpatikus szívgyorsító idegeit ez a központ

hangolja össze. A légzés változása – különösen az arra hajlamosaké – egyébként is változtatja a szív ritmusát (ún. légzési aritmia).

Azért különbség is van az operáns tanulás és a jóga típusú tanulás között. Az egyik ilyen eltérés az, hogy a jógi közvetlenül a befolyásolandó zsigerből jövő szervzervekkel figyel, míg az operáns szívbefolyásolás tanulásakor valamilyen mérőműszer jelzi a szervzerveket, és külső ingerrel kapcsolják vissza az idegrendszerbe a kérdéses szerv működési mutatóit (paramétereit). Ez első pillanatra nem is nagy különbség. Ezért ezt az újabb kutatási irányt, amit *bio-visszacsatolásos* vagy *biofeedback-* (ejtsd: fídbek) *tanulásnak* nevezünk, méltán tarthatjuk a jógatanulás rokonának. Fontossága miatt még visszatérünk rá a pránagyógyítás fejezetében.

Amennyire ígéretes a szív működés szabályozásának a lehetősége bizonyos betegségek gyógyításában, olyan óvatosnak kell vele lennünk – akár egészségesek, akár betegek vagyunk. Mielőtt bárki hozzálátna szív működésének a változtatgatásához, beszélje meg azt orvosával (!), és keressen a befolyásolás megtanulásához a gyakorlatokhoz értő vezetőt. És ajánlatos lesz közelebről megnézni a szív normális működésének a feltételeit. Tudni kell előljáróban azt is, hogy a szív központ két részből áll: az ún. *presszorközpontból* és a *depresszorközpontból*. Az előbbi a szívet gyorsítja, de mellette a kisereket is összehúzza, míg a másik a szív lassítása mellett az ereket is tágítja. E központok létezése ellenére a szív magától is tud mozogni, amint azt rögtön látni fogjuk.

### *Az örökké mozgó szív*

Nem arról lesz itt szó, hogy a jógi „tetszés szerint” meghosszabbíthatja életét, mert ez a következő, a nyaki csakra „csodája”. Hanem arról, hogy *a szívet nem az idegei mozgatják, hanem az magától mozog.*

A szívgyorsító ideg a szív saját mozgását fokozza csupán, a szervezet igényeinek megfelelően. A szívlassító ideg meg fékhatás alatt tartja, hogy legyen tartalékereje, ha ismét neki kell futnia. A sportedzések egyik hatása is az, hogy a vágusz szívgyátló idege növeli aktivi-

tását. Ezért ver lassabban a sportoló szíve ugyanarra a megterhelésre, amely másnak már jelentős szívgyorsulást okoz. De ha átvágniuk – mondjuk patkányban – akár mindkét ideget, a szív továbbra is működni fog. Sőt normális életkörülmények között alig venni észre különbséget. Rögtön baj támad azonban, ha a patkányt megkergetjük: a szív ugyanis így már nem tud alkalmazkodni a megterheléshez, nem követi a szükségleteket, és az állat elpusztul. A szív gyorsító és lassító idegei tehát nem azért vannak, hogy a szívet mozgassák, hanem azért, hogy mozgását a szervezet igényei szerint változtassák.

A szívnek saját ingerképzése van, amely az említett idegek átvágása után is működik. Ez az ingerképző rendszer széles körökben ismeretes és az ún. *szinuszcsoóból*, a *pitvar-kamrai csoóból*, valamint a hozzá csatlakozó ingervezető rostokból áll. Az ingerképző rendszert nem idegsejtek meg idegrostok alkotják, hanem speciális izomrostok. Működési (ún. akciós) áramot termelnek és vezetnek, mégpedig olyan gyorsan, hogy a pitvaron és a kamrán belül az összes izomrost gyakorlatilag egyszerre húzódik össze. Ez is az értelme működésüknek: előbb a szinuszcsoó a pitvarokat, majd a másik rendszer a kamrákat húzza össze, s a kétszakaszos összehúzó működésből folyamatos pumpáló mozgás adódik.

A szívizomban (és általában az izomsejtekben) tehát az idegsejtek rokonait kell látnunk, mert maguk is képesek arra, hogy ingerületbe kerüljenek anyagcseréjüktől függően. Ezért van az, hogy a zsigerek simaizmai is maguktól mozognak, de a szívizomrostok is. A szívizomzat a korai magzati élettől kezdve az egyed haláláig ritmikusan összehúzódik és elernyed. Ha egy kis darab szívizmot kivágunk a szívből és megfelelő tápfolyadékba tesszük, akkor az ott akár örökké mozogni fog – feltéve, ha valaki örökké gondoskodik a táptalaj felfrissítéséről.

A szívnek tehát nem az a jó, ha mozgását az őt befolyásoló idegrendszer változtatja, mert voltaképpen saját ritmusában érzi jól magát. Még kevésbé jó neki, ha ezen felül akaratlagosan is akadályozzuk vagy serkentjük mozgását. Legfeljebb annak van értelme, ha óvjuk főlegesen izgalmaktól, akár úgy, hogy folyamatos tréninget biztosítunk a számára, akár úgy, hogy az idegrendszer túlzott befolyását ellensúlyozzuk. Mindezeket csak azért mondom el, hogy a

szívet befolyásoló főlöseges gyakorlatokról lebeszéljem a vállalkozó szellemű olvasót. Ezek a jógamódszerek véleményem szerint elsősorban az orvos kezébe valók, mert az egyéni kísérletezgetés velük túllontúl veszélyes.

## GARAT-ÉRZŐKÖR – VISUDDHA CSAKRA

Ez az a csakra, amelynek felhasználásával a jógi életét korlátlan ideig meghosszabbíthatja – ha idáig felemelkedik a kundalini kígyója. Még szerencse, hogy eddig egyetlen jógi sem bizonyította ezt be, mert akkor rövid időn belül az egész világ apraja-nagyja jógaülésben várná, hogy kundalinija a nyaki csakrát elérje.

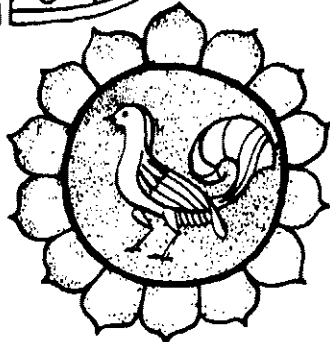
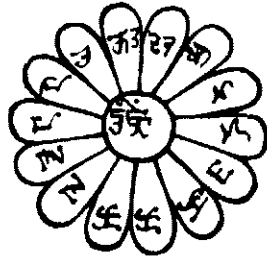
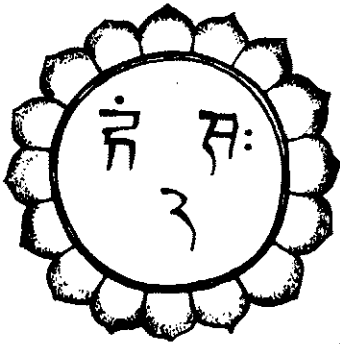
Ezekben a keleties nagyot-mondásokban pontosan a túlzás az, ami bennünk visszatetszést kelt. Ha – tegyük fel – azt híresztelnék, hogy a rendszeres életmóddal életünket meghosszabbítjuk, mindjárt mindenki egyetértene vele. De nem! A jobb hatás reményében hozzátesszik, hogy: korlátlan ideig! Ennek aztán az lesz az eredménye, hogy az ember abban is kételkedni kezd, ami egyébként igaz. De térjünk rá magára a csakrára.

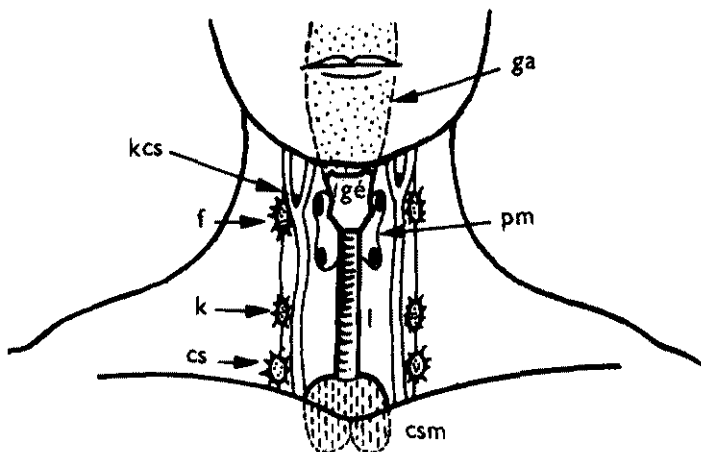
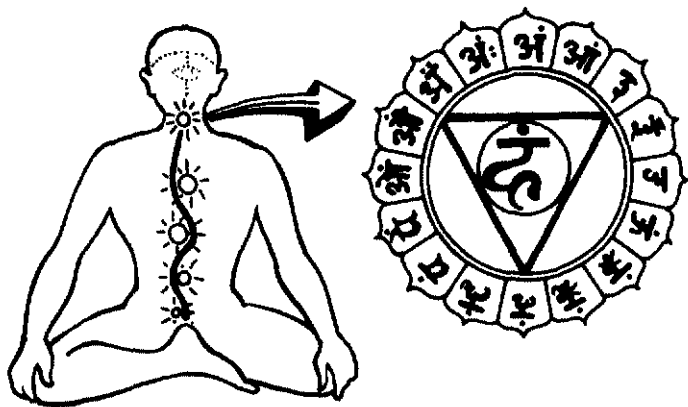
A garat-érzőkört a nyaki tájra vagy a mellkas legfelső részébe helyezik, és 16 szirmú lótuszvirággal ábrázolják (38. ábra). A szirmok színe szürkéspiros és vörös színű magánhangzók vannak benne: A, Á, I, Í, U, Ú, RI, RÍ, LI, LÍ, E, AI, O, AU(M) és magánhangzós H (pl. Há).

Egyes források fehér körrel jelölik. Szótagja a HAM; állata a fehér elefánt; eleme az éter; és érzéke a hallás.

Bonctanilag ezen a területen a nyelv-garat-nyelöcső együttese, a gége-légcső együttese, és a pajzsmirigy-mellékpajzsmirigy szervetűs található. Ide tartoznak a fejbe futó nagyerek is, falukban a vérkeringés szabályozását szolgáló kémiai és nyomásérző idegek végkészlékeivel.

38. ábra. A garat-érzőkör vagy visuddha csakrát 16 szirmú lótusz-szimbólumokkal ábrázolják (Rawson nyomán, módosítva)





39. ábra. A garat-érzőkör vagy visuddha csakra elhelyezkedése, *jobbra* a leggyakoribb jele és *lent* a nyaki terület szervei: *cs* – csillagdúc, *csm* – csecsemőmirigy, *f* – felső nyaki dúc, *gé* – gége, *ga* – garat, *k* – középső nyaki dúc, *kcs* – karotisz-csomó, *l* – légsző, *pm* pajzsmirigy és mellékpajzsmirigyek



Az idegfonatok és dúcok közül a szimpatikus működésű határköteg három legfelső dúca található ezen a területen. Közülük a legalsó a már említett csillagdúc, a másik kettő pedig a *középső és felső nyaki szimpatikus idegdúc* (39. ábra).

Ennél a csakránál van a vágusideg „hatalmának” határterülete is. Itt előtérbe kerül a többi agyideg, a 9., 11. és 12. Elsősorban a 9. agyideg vagy *nyelv-garatideg*, és a 12. agyideg vagy a nyelv alatti ideg látja el rostokkal a nyaki szerveket. A gégét a vágusidegen kívül még a 11. agyideg idegzi be. Az itt levő szimpatikus dúcokat viszont még a gerincvelő háti tájékából eredő sejtek irányítják.

Lássuk, melyek azok a gyakoribb szervzetek, amelyeket mindennapi tapasztalataink alapján már ismerünk a nyak körüli régióból?

Érzelmi életünkben legismertebb az az érzés, amikor valakinek egy megindító vagy feszültségkeltő benyomás hatására „elszorul a torka”. A szimpatikus izgalomra az embernek „kiszárad a torka”, meglepő bejelentésre „nyel egyet,” vagy éppen hogy – köznyelven kifejezve – „se nyelni, se köpni nem tud”. A gondolatok „torkon ragadják” az embert, s aki nehezen tud megoldani egy kényes problémát, gyakran „csomót érez a torkában”, vagy beszélne, de a felindultságtól „egy hang se jön ki a torkán”, vagy akár az érzések egyenesen „fojtogatják a torkát” stb.

Ezekből a példákban látszik, hogy a közvélemény is a nyaki szervek működésváltozásához köti az érzelmelek egy részét. A jógi is így tesz, csak egy lépéssel tovább megy, és tudatos rendszerezéssel *visuddha* csakrának nevezi ezt az érzőkört. Végül is tehát teljesen köztudott dologról van itt szó, nem pedig valamilyen megfoghatatlan, „éter” valamiről.

A nyakban érezhető zsigeri működés középpontjában a nyelés és a hangadás áll. A hangadásról majd a hang-jógánál beszélünk, de volt már szó a nyelési reflexekről is a hatha jóga idegrendszeri vonatkozásainál. A nyelés fontos az éhség és jóllakottság érzetegyüttesének kialakításában és eszköze a jógaevésmód szabályozásának is.

## „Az éhség és szomjúság megszűnik...”

„Kantha-kupe-ksut-pipasza-nivrittih” – a nyak tövére (összpontosítva a figyelmet) az éhség és szomjúság megszűnte következik be – állítja másfélezer-valahány éve *Patandzsali* a *Jóga Szutrák*ban.

Ennek ellenére hiába ülünk le és figyelünk hosszasan nyakunk tövére, ettől sem az éhség, sem a szomjúság nem fog elmúlni. *Patandzsalinak* ez az állítása mégsem teljesen alaptalan, mert az éhségérzet egyik összetevője valóban szorosan összefügg a nyaki szervezettel.

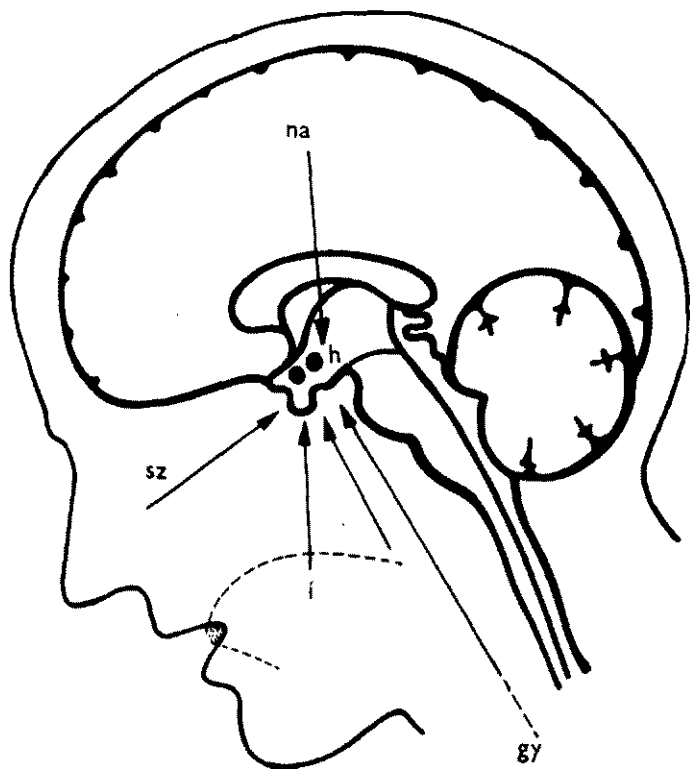
A jógi elég sokat foglalkozik az étkezéssel, ismeri a rágás és nyelés folyamatát. Szerinte az ízérzet – „prána”-féleség; ily pránát az evésen kívül minden életjelenségben felfedez. E pránák egyensúlyának tulajdonítja az egészséges életfolyamatokat. Nemsokára eljutunk a légzés fejezetéhez, ahol ezt a pránaelméletet alaposan szemügyre vehetjük. Egyelőre csak azt nézzük meg közelebbről, hogy mi is az evési prána?

A jógi először megtanulja mesterétől a jóga-evés lényeges mozzanatait. Mind rágáskor, mind az étel lenyelésekor nem környezetét fürkészi vagy gondolatai közt „barangol”, hanem figyelmét az ízérésre összpontosítja. Pránának nevez minden olyan *érzetet*, amely az egyes szervműködések – jelen esetben az evés – alatt észlelhető.

Az ízek megfigyelése és az evés tudatos átélése feltétlenül szükséges ahhoz, hogy helyes étkezési módunkat kifejlesszük. Ha a szomjúság és éhség pusztán a nyaki táj megfigyelésével nem is szűnik meg, de evés és ivás közben figyelve az étkezési érzetekre – „pránákra” – feltétlenül *előbb szűnik meg* az éhség és szomjúság, mint különben. Aki hizni akar, az természetesen nem örül ennek, de aki fogyni akar, igen.

Mi az oka annak, hogy kevesebbet eszünk, ha a nyelésre figyelünk, mint ha nem?

Az éhség a köztiagy aljának, az ún. hipotalamusz egyik működésének hatása. A köztiagyban levő harmadik agykamra két oldalán, alul az ún. *középső hasoldali magban (nucleus ventromedialis)* található a jóllakottsági központ, ettől kétoldalt pedig az éhségközpont (40. ábra). Az éhségközpontra nem csupán a táplálékfelvétel vagy a tápanyagszükséglet hat, hanem a gyomor éhségi összehúzódásain kívül az íz, a szag, a rágás és a nyelés folyamata is. Ezeknek a



40. ábra. A hipotalamikus éhség- és szomjúságközpont (*h*), valamint a központot befolyásoló hatások: *na* a nagyagykéreg felől jövő „étvágy”, *gy* – a gyomor felől jövő jelzések, *í* – az ízérés hatása, *sz* az orr felől érkező szaginger hatása

hatásoknak az *összege* adja ki azt, hogy éhesnek érezzük-e magunkat vagy sem. Ha ebben az „éhségi egyenletben” bármelyik összetevőt emeljük is, a többi csökkenthető. Tehát ha erősítjük a szag-, íz-, nyelésérzet felvételét – azzal, hogy jobban figyelünk rájuk –, akkor kisebb ételmennyiség mellett is jóllakottabbnak érezzük magunkat, mint e nélkül. Gyakran a háziasszony is így jár, amikor a konyhában „az étel szagától jóllakik”, s mire asztalhoz ül, már nincs étvágya.

## Mi a nyelési prána?

A most említett hipotalamuszban van a vízháztartás központja is, aminek fontos magjai a *szemideg feletti* és a *kamramelletti mag* (*nucleus supraopticus* és *n. paraventricularis*). Ezek az idegsejtcsoportok termelik az agyalapi mirigy hátsó lebenyének fontos, vízkiválasztást szabályozó hormonját.

Ha a jógatanuló – a *cséla* – már begyakorolta a táplálékfelvételre vonatkozó főbb szabályokat, akkor így szól hozzá a *guru*, a jógamester:

– Most vegyél egy pohár vizet és nyeljél belőle néhány kortyot. Közben figyelj meg, hogy mit érzel?

Mielőtt tovább mennénk és megtudnánk, hogy mi az, amit a cséla érezhet, mi is vegyünk egy pohár vizet és nyeljük belőle néhányszor.

Ha szemünket ivás közben behunyva figyelünk magunkra, jól érezzük a víz ízét, magának a nyelésnek az izommozgásait, és egy kicsit azt is, hogy a víz a nyelőcsövünkön halad lefelé. Eme érzetek közben fokozatosan szűnik meg szomjúságunk. Természetesen ugyanezt érzi a cséla is.

– Amit most érzel – folytatja a mester –, az a nyelési prána. Úgy, és addig igyál, amíg e prána harmonikusan áramlik. Ha azt érzed, hogy a prána nyeléskor megzavarodik, hagyd abba. Így mindig egészséges maradsz!

Mikor „zavarodik meg” a nyelési prána áramlása? Akkor, ha a kellenél többet iszunk. Ezt is kipróbálhatjuk, csak szomjúságérzetünk elmúltával még egy pohár vizet kell tölteni és elkezdni kortyolgatni. Lassan olyanná válik a „prána” – a nyelési érzet – mintha keserűvizet nyelegetnénk!

Nyilvánvalóan zavarja a pránaáramlást az is, ha többet eszünk a kellenél, vagy ha nem is azért iszunk, mert szomjasak vagyunk, hanem mert pl. az alkohol bódító hatását akarjuk élvezni.

A prána ezek szerint semmiben sem különbözik az ún. szervzektől, mert pl. a jógi pránának nevezi magát az ízérzetet is. Saját kifejezése szerint az íz „pránaáramlást kelt testében”.

Ha jól megfigyeljük az ivási érzeteket, akkor észrevehetjük – vagy talán már észre is vettük –, hogy 3–4 korty után a szomjúságérzés hirtelen változik. Ez kapcsolatos a gyomorszájnál tapasztalható –

majd elmúló – tompa nyomásérzettel. Ha hideg vizet ittunk éppen, az után még a gyomorban is érezhetjük a hideghatást. Mi ennek a „pránaáramlásnak” a magyarázata?

A nyeléssel együtt – ezt a jógi nem tudja – a garatba ért víz hatására a garatfűző izmok összehúzódnak. Ez az összehúzódás féregszerű mozgással tovaterjed a nyelőcsőre is. A víz hirtelen leömlik a gyomorszájig, de addig kell várakoznia, amíg meg nem érkezik az összehúzóadási hullám a nyelőcső aljára, vagy a folyadék 5–7 vízcentiméter nyomást el nem ér. Ez lesz az a hatás, ami megnyitja a gyomorszájat, hogy a víz a gyomorba jusson. Ez az a pillanat, amiről a 3–4 korty utáni „pránaváltozás” tájékoztat. Érdekes, hogy a gyomorszáj megnyílása egyben visszajelentés is a hipotalamusznak, mert a szomjúságérzés ekkor hirtelen csökken. Figyeljük meg, hogy a további kortyok már nem olyan szomjúságoltók. Ha csak kevésbé szomjas valaki, akkor a gyomorszáj megnyílása már el is mulasztotta a szomjúságot.

A jógi nincs ugyan tisztában a nyaki szervek működésekor érezhető jelek okaival, ez azonban nem okoz neki problémát az érzetek helyes tapasztalati értékelésében, és hasznosításában. Biztosak lehetünk abban, hogy ezek alapján rá lehet jönni az éhség- és szomjúságérzet befolyásolásának a módjára is. Így a nyaki (garat-) érzőkör, a visuddha csakra valóban alkalmas eszköz a táplálék- és vízfelvétel szabályozására.

### *A pajzsmirigy idegrendszeri kapcsolatai*

Régi keleti szokás, hogy a menyasszonynak a menyegző előtt pontosan a nyakára illő gyöngyfűzért kötnek fel. Másnap azután a kíváncsi vénasszonyok erősen figyelik, hogy lötyög-e vagy bevág-e a nyakán a fűzér. Ha szorul, akkor elégedetten jelentik ki, hogy biztosan része volt megfelelő izgalomban – a pajzsmirigy ugyanis idegi stressz hatására igen élénken reagál, és duzzadása folytán a nyak átmérőjét is megváltoztatja.

A pajzsmirigy normálisan alig látszik; a nyak közepén kétoldalt, a fejbiccentő izom alatt tapintható. Szimpatikus működésű idegei a felső és alsó nyaki szimpatikus dúcból erednek, valamint a csillag-

dúcból, paraszimpatikus idegei pedig a váguszból. Működését elsősorban az agyalapi mirigy pajzsmirigyét serkentő hormonja szabályozza. Az agyalapi mirigy pedig ugyancsak a hipotalamusz befolyása alatt áll.

Jól láthatjuk, hogy az irányítás száalai a zsigeri működésekből szinte mindenhol a hipotalamuszba, a köztiagnak ebbe az alsó felébe vezetnek. Ezen az agyrészleten függ az agyalapi mirigy, a hipofízis is, amelyik belső elválasztású mirigyek „karmestere”. A pajzsmirigynek – és a többi belső elválasztású mirigynek is – van még egy másik karmestere is, ez pedig maga a vegetatív idegrendszer. Ezek azok az idegrostok, amelyek a felső három nyaki szimpatikus hatású dúcból futnak – részben az erek mentén, részben pedig közvetlenül – a pajzsmirigy szövetéhez. Minthogy a szimpatikus és paraszimpatikus hatás kiindulópontja ugyancsak a hipotalamusz, úgy látszik tehát, hogy mindkét gyeplőt – vagyis az idegi és hormonális irányítást is – egymaga tartja kézben. Végeredményben tehát a pajzsmirigy változásai a köztiagy változásait tükrözik. A pajzsmirigy stresszhatásra, idegi megerőltetésre, vagy pl. hideghatásra fokozza működését.

Érdekes, hogy a hipotalamusz az agyalapi mirigyét, ezt a hormonkarmestert is kétféleképpen szabályozza. Egyrészt közvetlen idegrostokat küld a mirigybe. Másrészt azonban az idegsejtek az ún. *felszabadító (releasing)* hormonokat termelik. Ezek a vérkeringés útján jutnak az agyalapi mirigybe, felszabadítva ott a mirigy saját hormonjait, amelyek ezután kerülnek a keringésbe.

A pajzsmirigy emelkedett és csökkent működése jellegzetes idegrendszeri tüneteket vált ki. Ezek között az érzelmi működések megváltozása is szerepel. Fokozott működésekor álmatlanság, nyugtalanság, félelemérzések, ingerlékenység, remegés jelentkezik, míg csökkent működésekor kedvtelenség, a beszéd és gondolkodás meglassúbbodása stb. észlelhető.

Megkérdezhetnénk ezután, hogy jogos-e vagy sem a pajzsmirigyét odasorolni a visuddha csakra – a garat-érzőkör – szervei közé? Ugyanezt a kérdést tehetnénk fel a többi belső elválasztású mirigyre vonatkozólag is, a megfelelő érzőkörrrel kapcsolatban. A pajzsmirigy működésének változása – mint láttuk – szorosan összetartozik idegrendszerünk működésével és érzelmi reakcióink alakulásával. Két-

ségtelen, hogy abba az érzetegyüttesbe, amelyet a jóga visuddha csakrának nevez, ez is beletartozik, akár a többi mirigy a saját csakrájába. Csak azt *nem* mondhatjuk, hogy a csakra *azonos* egy miriggyel, ahogy sok szerző gondolja. Miután a csakra érzetkör, egyedül a területén levő hormonmiriggyel éppúgy nem lehet azonos, mint ahogy maguknak az idegfonatoknak sem felelhet meg.

Ugyanez áll a pajzsmirigy tokjában ülő négy kis *mellékpajzsmirigyre* is. Ezek is kapnak a nyaki szimpatikus dúcokból és a váguszból idegeket. Funkciójuk a vér kalciumszintjének szabályozása, és ezzel az egész szervezet ideg-izom ingerlékenységének helyes beállítása.

## SZEM-ÉRZŐKÖR – ADZSNA CSAKRA

Az adzsna csakra (eredeti nevén ádzsná) más, mint a többi. Különbözik az eddig tárgyalt öt alsó csakrától, de különbözik a legfelsőtől, a hetedikétől is. Túlzás nélkül állíthatjuk, hogy ez a legfontosabb, legjelentősebb érzőkör.

Amint eddig felfelé haladtunk az egyes csakrák mentén, mindegyik jele több és több szirmú lótuszvirág volt: először 4, majd 6, 10, 12, és 16. Itt azonban a levelek száma hirtelen kettőre csökken. Érzéke külön nincs, de új eleme sem, úgyszintén állatszimbólumot sem szokás használni hozzá. Jele a nap és a hold, illetve a háromszög (41., 42. ábra).

A lótuszszirmok színe világító fehér, mindegyikben egy-egy vörös színű betű van: H és KS. Szótagja az OM.

Az eddigi csakrákhoz – még nem említettük – külön szerveket is sorolnak. Ez az öt ún. tevékenység szerv vagy *karméndriák* – mégpedig fölülről lefelé haladva – a következők:

- a beszéd szerve;
- a kéz, a tevékenység szerve;
- a láb, a mozgás, helyváltoztatás szerve;
- a kiküszöbölés, kiválasztás szervrendszere;
- a nemzés szerve, illetve szervei.

Külön tevékenységet sem sorolnak az adzsna csakrához, ami

ugyancsak amellett szól, hogy ezen valamilyen különleges „érzőkört” értenek.

A jógik igen nagy becsben tartják ezt a csakrát és ha ennek működését megismerték – a kundalini kígyót idáig felhozták – akkor már úgy érzik, hogy a leglényegesebb csatát megnyerték.

Számunkra talán kissé különös, hogy ezt a csakrát hímvesző is szimbolizálja. A kundalini maga ugyanis nőnemű energiát jelképez. Az erő, képesség vagy potencia is nőnemű; ez a „negatív” erő a *sakti*. A kettő egyesülése, a kundalini felszállása – az élet két legnagyobb ellentétének egyesülését jelenti. A hímveszőnek van ezen kívül másik jelentősége is; szimbolizálja a teremtés, az alkotás erejét, a nemi működéstől függetlenül is. Úgy képzelik, hogy ha a kundalini kígyó a szem-csakraig emelkedett, akkor hatalmas alkotóerő ébred a jógiban és nagy tettekre – mondjuk művészi alkotásokra stb. – nyer képességet.

A sakti csak általában jellemzi a negatív, női erőt, amit különbözőnek tartanak, attól függően, hogy melyik csakra magasságában nyilvánul meg. Ha pl. a nemszerv magasságában történik a sakti egyesülése a pozitív, hímnemű erővel, akkor itt *Dákininak* nevezik. Ennek megfelelően minden csakrának egy női alakja is van (kivéve a legfelső csakrát):

a szem-csakraé *Hákini*,

a garat-csakraé *Sákini*,

a szív-csakraé *Kákini*,

a gyomor-csakraé *Lákini*,

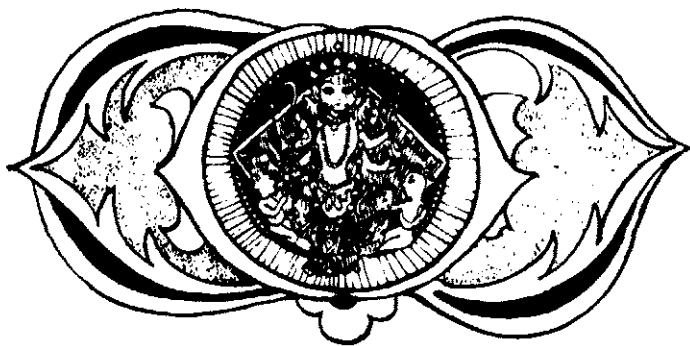
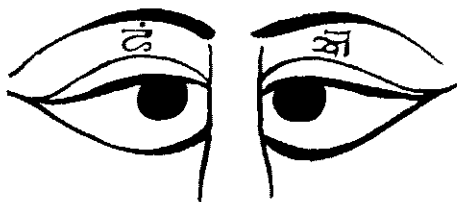
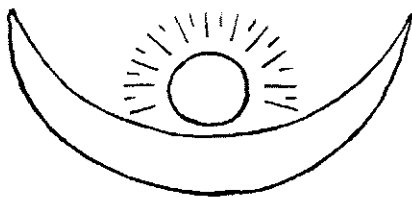
a bél-csakraé *Rákini*,

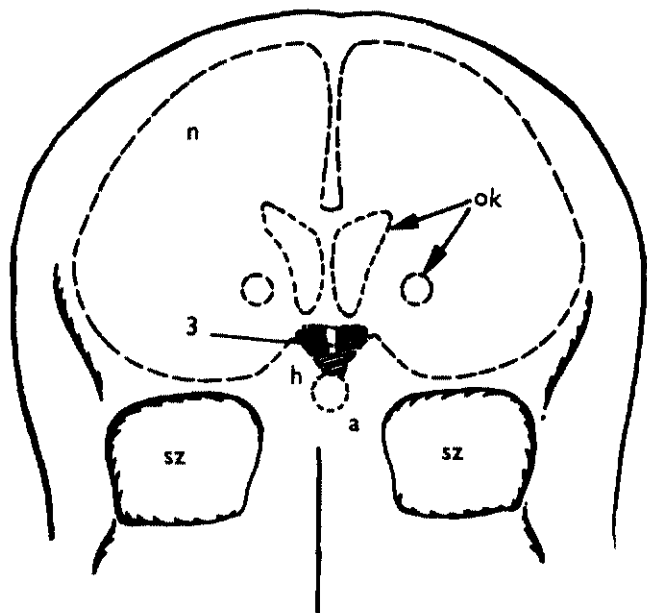
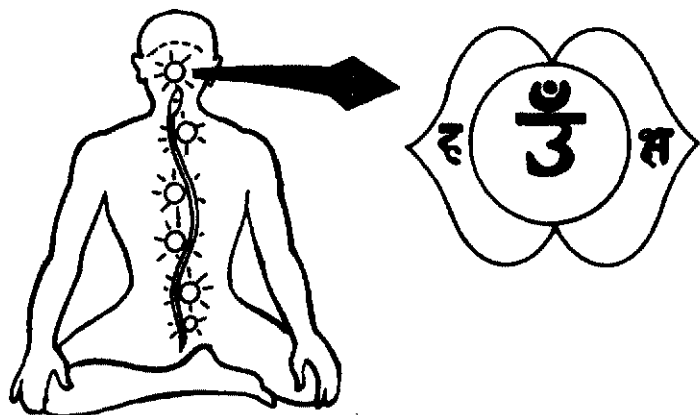
a nemszerv-csakraé pedig a már említett *Dákinin*.

Tulajdonképpen mesterségesen (többnyire a csakra betűiből) képzett női nevek ezek, és mindegyiket szép női alakban képzelik el. A szépség persze viszonylagosan értendő, mert az egyes csakrák tulajdonságaitól függően több feje vagy keze lehet e női alakoknak, ami számunkra meglehetősen szokatlan hatást kelt. Emellett mindegyik tele van aggatva különféle ékszerekkel, mégpedig úgy, hogy

41. ábra. Az adzsna csakra leggyakoribb ábrázolása a Nap-Hold szimbólum és a kétlevelű lótusz (Rawson nyomán, módosítva)







42. ábra. A szem-érzőkör vagy adzsna csakra elhelyezkedése, leggyakrabban használt jele, és az agy ide eső területe röntgenképen: *a* – agyalapi mirigy, *h* – hipotalamusz, *n* – nagyagykéreg, *ok* – oldalsó kamrák, *3* – harmadik agykamra, *sz* – szemüregek

azok mindegyikének valamilyen értelme is van. Példaképpen lássuk a szem csakrájának nőalakját, a Hákinit.

*Hákini* a legfelső sakti, nem különösebben vonzó, mert hat feje és hat karja van. A legtöbb keze azzal van elfoglalva – kettő kivételével – hogy valamilyen eszközt tart: egy könyvet = az emlékezőtehetség jelképét; virágfüzért = a *figyelemösszpontosítás* jelét; kis kétfenekű dobót = az *élet ritmikus megnyilvánulásának* jelét; és a koponyát magának az időnek, az *idő múlásának* a jelét.

A további két kéz sem tétlen, hanem az egyik a *félelemérzés megszüntetésének* kézjelét mutatja, a másik pedig a *kellemes érzet adományozásának* jelét.

Mindjárt meg kell mondani azt is, hogy a saktik csoportja nem az ellenkező nemet jelenti, tehát női jógázó (*jogini*) esetében nem válnak a saktik férfiakká. Hanem férfiban és nőben egyaránt azt a természetes biológiai erőt jelképezik, amely szerveinkben található. Modern, természettudományos szemlélettel tehát azt az idegfeszültséget kell ezen érteni, amely pl. a nemi szervekben, illetve a hozzájuk tartozó idegek révén agyunkban keletkezik. Az említett energia férfias párja pedig – a férfiban és nőben egyaránt – az az aktivitás, amely ezt az idegfeszültséget akár magára a nemi működésre, akár bármilyen egyébre – munkára, alkotásra – aktívan felhasználja.

Ezek szerint úgy látszik, hogy a szem csakrája, az adzna csakra nem csupán új erőközpont, hanem egyben valamilyen összefoglaló érzőkör is, szinte egyesíti magában az összes többi.

### *Az érzőköri saktik egyesülése*

Első hallásra nem egészen világos, hogy miért van minden egyes érzőkörnek külön saktija, női megtestesítője, energiaszimbóluma? Ha a kundalini kígyó a nemi energiával azonos, akkor miért változik az folyton, csakráról csakrára? Miért lesz más, ha a bél-érezőkör tónusát növeli, mint ha a gyomor-érezőkör szervérzéseit változtatja meg? Nem lenne-e egyszerűbb úgy elképzelni a dolgot, hogy idegeink – a legalsótól a legfelsőig – egyszerre növelik aktivitásukat?

A gyakorlatban tulajdonképpen így is érezzük, mert a nemi működés szünetében fokozatosan nő idegrendszerünk aktivitása. Nem

leszünk pusztán mozgékonyabbak, hanem gyorsabban is gondolkozunk, idegeink ingerlékenysége is megnő stb. Nem olyasmit veszünk észre, hogy testünkben lépcsőzetesen nő az idegtónus, hanem hogy egyszerre növekszik.

Ennek ellenére különbségek is megfigyelhetők az egyes csakrák között, mert a nemi szervek területén mások a szervézetek, mint a bél területén vagy a gyomorban stb. Ezt világosan láthattuk az eddigi fejezetekben. Így mindenképpen indokolt, hogy a csakrákat külön „szervi erőknek” képzeljük. Az is valószínű, hogy az egyes saktik is ezt jelképezik.

Ahogy a kundalini a bél-érzőkörig, a szvadisthána csakráig emelkedik, ott képviselőnője a *Rákini* lesz. Ennek bőre szigorúan meghatározott színű, ez esetben kék. Számos ékszer is díszíti – keleti ízlés szerint –, sőt még fegyvereket is tart a kezében.

A gyomor-érzőkör vagy manipura csakra potenciáját *Lákini* jelképezi. Nem valami vonzó szimbólum ez sem, mert három arca van, és mindegyikben három szem látható. Ezzel szemben csak négy keze van. Bőre sötét, de sárga szárit visel, telerakva díszekkel. Két keze ugyancsak a szorongást eloszlató és a kellemes érzést osztó kézjelet mutatja; a többi villámot és tűzfegyvereket tart.

A szív-érzőkör, az anahat csakra nőalakja *Kákini*. Neki négy karja mellett csak egy háromszemű arca van. Testszíne sárga, és antilopruháat visel, az elmaradhatatlan ékszerekkel, amelyek „jellemét” is érzékeltetik. Két keze neki is a stresszellenes hatásokat osztogatja, a másik kettő a tört és a koponyát, az idő jelét fogja.

Végül a garat-csakra vagy visuddha csakra saktija *Sákini*. Ennek bőre fehér, szárija sárga. Négy keze, valamint négy arca van, s mindegyikben három szeme. Kezében ijat, nyilat, tört és ösztökét (szűrő, állathajtó szerszámot) tart. Az egyes karok elsősorban a csakrában jelentkező kellemes és kellemetlen hatásokat jelentik, az arcok ugyancsak az itt felfogható jelek különböző csoportját.

Fő problémánk nem ezeket a részleteket érinti. Nyilvánvaló, hogy mindegyik szervterület érzelmi életünk egy-egy jellegzetes érzetcsoportját jelzi, ami minden csakrában más és más. Inkább az nem egészen világos, hogy mindezeket miért egyedül a nemi energia fűti fel és mobilizálja. Miért egyedül ez változtatja át a saktik tartotta

gyilkos szerszámokat megkönnyebbüléssé és kellemes érzéssé, amelyeket ugyancsak a saktik mutatnak fel?

Nincs más megoldás – véleményem szerint –, mint feltételeznünk: a helyes magyarázat az, hogy a kundalini kígyó valójában *nem csak* a nemi energiát jelképezi!

Induljunk ki a mindennapi tapasztalatból. Szerveink és idegrendszerünk működését egyedül a nemi energia nem képes rendezni. Hiába tartjuk be pl. a biológiailag megalapozott mértékű szexuális ciklusunkat, vagy bárha teljesen beszüntetjük is nemi működésünket, ha közben a bél-érzőkörben problémáink vannak, mondjuk a nem megfelelő táplálkozás miatt, teszem azt emésztési zavaraink támadnak. Közérzetünk mindenképpen romlani fog. A jóga kódnyelvén szólva: hiába nyertük meg a Dákini energiát a legalsó csakrában, ha elvesztettük Rákinit a bél-csakrában. Ugyanez a helyzet a gyomor, a szív és a garat magasságában is.

A kundalini csak úgy léphet a gyomor-csakra magasságába, ha a nemiszerv- és bél-érzőkört együtt rendezte! Ezt az ősi szanszkrit szövegek is sejtetik, de az élő mesterek tapasztalata és a gyakorlat szintén ezt igazolja. A kundalini tehát csak az összes sakti egyesülésével juthat el céljához! A legmagasabb érzést a saktik egyesült erővel tudják csak létrehozni! Valószínűleg ezt az összes csakrából kiadódó érzetegyüttest nyújtja a kundalini felszállása.

### *A csodás erők felhasználhatatlansága*

Ha igaz az, amit az előbb megállapítottunk egyes szervrendszerink együttműködéséről, akkor a kellemes közérzetet vagy ahogy modern szóhasználattal jelölik: a maximális komfortérzést csak egy egészséges-érzettel, csak minden szervünk működési energiájának összhangjával, tökéletességével tudjuk megteremteni.

Ez azt jelenti, hogy ha a nemi energiával takarékoskodunk, de csak azért, mert ezt másra szeretnénk felhasználni, akkor ez csupán az energiák áthelyezése. Dákini helyett Rákinit vagy Lákinit élvezzük, tehát valamely másik érzőkör energialeadását. Csökkenthetjük pl. a szexuális működésünket mondjuk egy nagyobb szellemi tevékenység érdekében. Ez nagyon célravezető dolog, ám ekkor csak a

jóga lehetőségeinek egy részével élünk, az előbbi értelemben Dákini helyett Hákinít, a legfelső energiapotenciát élvezzük.

Legjobban pl. a vércukorszint enyhe csökkenése esetén lehet szellemi vagy testi munkát végezni. Ilyenkor persze a jelentkező éhségérzetet (Lákini és Sákini egyik arca) nem lehet kielégíteni, ezzel szemben élvezni lehet Hákinít, a gondolatok gyors, világos és szellemes kapcsolódásának örömét, vagy a jó mozgásképességet.

Ez már jóga a javából, kundalini (vagy laja) jóga, viszont a jógai olyan igényes teremtmény, hogy az ilyesmit is félmegoldásnak tekintti. Ő a legmagasabb feszültségű életérzést akarja élvezni, amit csak nagyon kevesek érnek el. Ennek eléréséhez ismerni kell a csakrák férfi szimbólumait is.

Minden egyes csakrának van egy hímnemű képviselője is a saktikon kívül, amelynek alakja, keze, lába, ruhája ép olyan precízen meg van határozva, mint a nőalakoké. Számos indiai képen és művészi ábrázoláson láthattuk már, amint e két alak, a férfi és női – voltaképpen elv – egyesül egymással. Ezek a képek csak a legalsó csakra esetében jelentenek nemi egyesülést, a többin a megfelelő energia aktív kihasználását jelképezik. A lehetőségek minden aktív kihasználása az erő férfias része – mint ahogy ezt néhány oldallal előbb már említettük. Tehát például az étvágy mint érzet a jógai szemében nőies, az étvágy kielégítése, az evés viszont az étvágnak megfelelő férfias tevékenység. Minden csakrának van egy ilyen „tevékenysége”, ezek a karméndriák, amelyekről szintén volt szó (lásd 215. old.). Ezek sem teljesen felelnek meg az illető szervegyüttes működésének, csak inkább annak egy részét – valószínűleg szintén jelképesen emelik ki.

Ha valaki pl. beszél, azzal – a jóga szerint – kihasználja a garat-érzőkör vagy visuddha csakra energiáját. A csakra saktija a beszéd közben kihasználódik, egyesül az itt levő hímnemű teremtőerővel. Értelmetlen lenne az egész szimbolizmus, ha nem tudnánk, hogy a jógai hova akar kilyukadni. Szerinte ugyanis minden egyes mozgás, akarati megnyilvánulás csökkent („fogyaszt”) valamilyen életerőt: a munka a szív-érzőkörét, a járkálás a gyomor-érzőkörét, az emésztés a bél-érzőkörét, a szexuális működés pedig a nemi csakráét. Sőt még a gondolkodás is kiéli az adzsna csakra Hákin-energiáját. Ezzel a jógai úgy érzi, hogy elvesztette minden csodás életérzését, életenergiá-

ját. Azt tapasztalja ugyanis pl. a beszéd esetében, hogy minél többet beszélt, annál inkább szűnik a mondatformálás adta kellemes érzet. Sőt úgy tapasztalja: pontosan abban a pillanatban volt ez a legnagyobb, amikor elkezdte mondanivalóját, hogy kellemesen kibeszélje magát. Ha tehát maximálisan akar örülni beszédképességének, akkor ezt a szólás előtti idegállapot élvezetével teheti meg.

Ezért nem szól egy szót sem a jógi, csak élvezi a „szólhatás” örömét. Így tesz persze a nemi energiától kezdve egészen a gondolkodásig. Ha ez így van, akkor a jógi a legraffináltabb élvhajhász a világon – mondhatná erre valaki. Így is lehet fogalmazni. Azt azonban meg kell állapítani, hogy e magasfeszültségű érzés csak az egyes szerveket irányító biológiai törvényszerűségek követésével lehetséges. Ez a törvényszerűségekhez való igazodás egyben megkötöttséget is jelent, afféle iga – mondhatnám: jóga.

Am az egész jóga-hozzáállásban az a legérdekesebb, hogy ez az élvezet-teória nagyon jól magyarázható az idegrendszer felépítéséről és működéséről vallott mai nézetekkel. Elsősorban azzal, hogy az érzőszféra a nem-specifikus retikuláris rendszert is működésre serkenti (aktiválja) ami végső soron a mozgás kiváltásához is szükséges. A zsigerekből jövő érzetek szintén aktiválják a retikuláris rendszert, amit kísérletesen is bizonyítottak. Ez az aktiváló hatás felelhet meg a saktik energiájának, a kiváltott mozgás a férfias csakraszimbólumoknak. A jógi a retikuláris izgalmat kell hogy élvezze, mert ez a maximális a mozgásválasz kiváltódása előtt.

Hátra van még egy fogas kérdés, amire nem válaszoltunk. Ez pedig az, hogy voltaképpen minek is felel meg anatómiailag-élettanilag ez az utolsó előtti csakra, a szem-érzőkör?

### *Azonos-e a szem-érzőkör a ciliáris fonattal?*

Az adzna csakrát több jógamagyarázó a szem mögött levő ún. ciliáris idegdúccal azonosítja (43. ábra). A ciliáris dúcon kívül a fej területén – ahhoz nem messze – még három hasonló idegdúc is van, így problémát okoz, hogy kiválaszthatjuk-e ezek közül az egyiket mint az adzna csakra képviselőjét?

Mind a négy szóban forgó dúc a fej paraszimpatikus idegdúcaihoz

tartozik. Két tagja, a *fül előtti* és az *áll alatti dúc* (*ganglion oticum* és *g. submandibulare*) a fej nagy nyálmirigyeit működteti a legfelső nyaki szimpatikus dúccal összhangban. Mivel a nyálmirigyek működése szorosan a nyelés folyamatához tartozik, ezt a két dűcot nyugodtan odasorolhatjuk az eggyel lejjebb lévő garat-csakra működési köréhez.

Ami a ciliáris dúcon kívül megmaradt, az – a szájpadi dúc (*ganglion sphenopalatinum*) – a könnymirigy és az orrüreg mirigyeinek működését szabályozza. Végül a ciliáris dúc maga a pupilla- és szemlencseizmok szabályozója (43. ábra).

A ciliáris dúcnak szerepe van a szemizomgyakorlatokban, és így főleg a tapasztalati ismeretek alapján a szem-érzőkörhöz tartozik. Valószínű, hogy jogos a szájpadi dűcot is ide sorolni, mégpedig azért, mert ez a dűc a könnymirigyet idegzi be, amely – elsősorban a síráson keresztül – fontos érzelmi megnyilvánulása az adzsna csakra „működésének”.

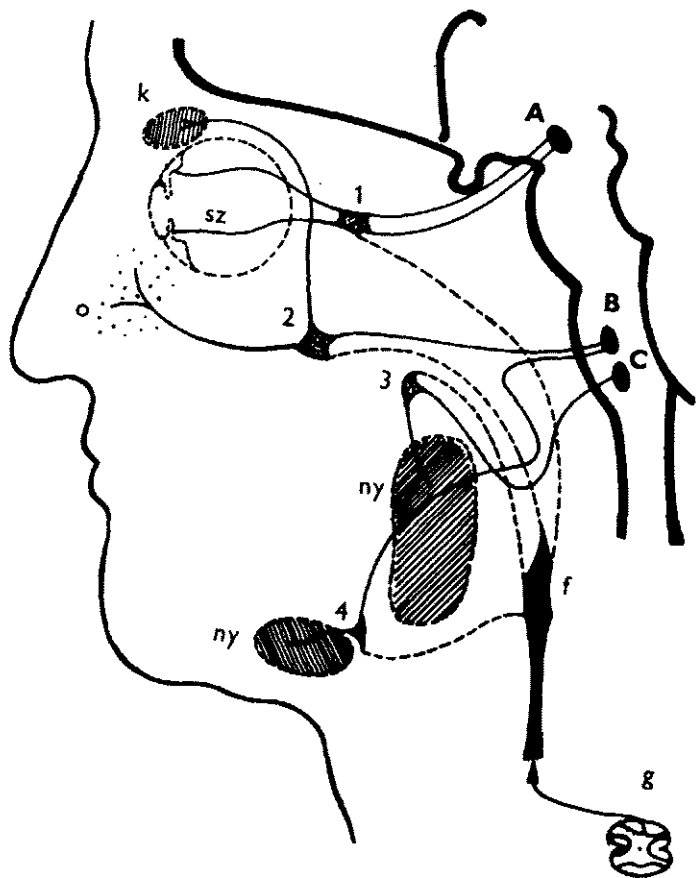
A szem-csakra szervérféleségei közé sorolható a *fejfájás* is. Bár nem mindegyik típusú fejfájás kezdődik a szemek mögötti területen, de a leggyakrabban innen indul ki. Előtte ugyanitt érezzük azt a tompa nyomást, amely figyelmeztet: valami baj van az energiaház-tartás körül, kimerülés előtt állunk!

A fejfájás már nem valami mellékes zsiger szervérzete, hanem a legfőbb „zsigerünkkel”, az aggyal kapcsolatos, az agyon belül pedig elsősorban az agyi erekkel. Ezek szerint tehát itt is, akár a többi érzőkörnél, a csakra képviselőjeként több különféle szervet is figyelembe kell venni.

Beleillik ebbe a képbe a szem-csakra általános jellemzése is, amennyiben a jóga mint előző csakra-érzeteink összegzőjét kezeli. Mások szerint magának az elmének (*manasz, csitta*) a csakrájával van dolgunk. Úgy képzelik el, hogy ebben a csakrában összegeződnek az egyes érzékszerveknek megfelelő jelentések, itt történik azok értelmének felismerése.

Ha ez így van, akkor ezen a csakrán mégis elsősorban valamilyen agyműködést kell érteni. Nem valószínű, hogy magáról az agykéreg-ről lenne szó, inkább arról az agyközpontegyüttesről, amely gondolataink, érzeteink számára az érzelmi jegyet megadja, és a szerveze-





43. ábra. A fej vegetatív dúcai: 1 - ciliáris dúc, 2 - szájpadli dúc, 3 - otikus (a fültömirtigyet beidegző) dúc, 4 - áll alatti dúc, A, B, C - a dúcokat paraszimpatikus rostokkal ellátó agytörzsi sejtcsoportok. A szimpatikus rostok (szaggatott vonal) a háti gerincvelőből (g) jönnek a felső nyaki dúcon át (f); k - könnyirtigye, ny - nyálmirtigyek, o - az orr mirtigyei, sz - szem

tünkre vonatkozó jelentőséget felismerni. Ebben az idegmunkában egyik legjelentősebb terület a köztiagy, agytörzsünk felső emelete.

A hatha jóga fejezetében csak az alsó agytörzs szintjeit ismertük meg, de nem beszéltünk a felső agytörzsről, amely a köztiagyból, és az ún. törzsdúcokból áll.

Az adzsna csakra jelképei közé tartozik a Nap és a Hold is. E szimbólumok jelenthetnék az ébrenlét és alvás szabályozását, de ez a jógaleírásokkal nem egyezik, mivel mindkét – Nap- és Hold- – hatás éber állapotban érezhető. Viszont a köztiagy alján, az ún. *hipotalamuszban* találjuk egész vegetatív idegrendszerünk szimpatikus és paraszimpatikus tónusának egybefogott vezérlését. A Nap és a Hold a szimpatikus és paraszimpatikus hatás szimbólumaként is felfogható.

Más, modern szerzők úgy tartják, hogy az adzsna csakra az agyalapi miriggyel azonos. Anélkül, hogy elfogadnánk a bármelyik szervvel való szoros azonosítást, mégis figyelembe kell vennünk e mirigyét, amely ugyancsak a köztiagy alján, annak irányítását követve – pontosan a szimpatikus és paraszimpatikus hatások hormonválasztát vezérelve működik.

Mindent összegezve az a legkézenfekvőbb, ha az adzsna csakrához hozzávesszük mindazt, ami a felsorolt szervek működéséből érezhető és elsősorban a szemek közé, az orrgyök tájára vetül.

Lehetséges-e az, hogy eddig kihagytuk a központi idegrendszert, most pedig bele vesszük a csakra fogalmába?

Az igazat megvallva, eddig sem hagytuk ki, mert az eddig tárgyalt vegetatív működések a megfelelő gerincvelői vagy agytörzsi szelvényben is képviselve voltak. Sőt a légzés fejezetében látni fogjuk, hogy a jóga fő pránavezetéke, ahol a kundalini erő „felszáll”, az ún. *szusumna vezeték* is leginkább a gerincvelőben képzelhető el. A változás talán inkább az, hogy most valami központi területre érkezünk az idegrendszeren belül is. Végleges választ nem tudunk rá adni, mégis az a legvalószínűbb, hogy a szóban forgó terület a köztiagy, ahol összes eddigi vegetatív működésünk szintetizálása folyik.

## Hipotalamikus jóga

Minden jel arra mutat, hogy az adzsna csakra fogalmába a köztiagy, különösen annak alsó, hipotalamikus része is beletartozik. Érdeemes tehát közelebbről megismerkedni ezzel az agyrésszel.

A köztiagyi hipotalamuszról – erről az aránylag kicsi agyterületről – mindig egy régi epizód jut eszembe. Már jó harminc éve, hogy mint medikusok egyik klinikán belgyógyászati gyakorlaton vettünk részt. Szokás szerint mindegyikünk megvizsgált egy-egy beteget a kórteremben, majd el kellett mondani oktatótanárunknak, hogy mit észleltünk. A megbeszélés kapcsán kiderült, hogy az egyik betegség oka a hipotalamuszműködés zavara volt.

– Milyen gyógylehetőségeink vannak a hipotalamusz befolyásolására? – kérdeztük vagy hárman is –, mert akkor még alig ismertek ilyen módszereket.

Tanáruk egy kis ideig hallgatott, majd csendesesen megjegyezte:

– A hipotalamuszt tulajdonképpen csak a jógik tudják befolyásolni.

Azóta a tudomány nagyot haladt, és ma sokkal többet tudunk a hipotalamuszról, mint harminc évvel ezelőtt, de tanárom őszinte kijelentése még ma is fülemben cseng, mintha csak most mondta volna.

Mi ez a nevezetes hipotalamusz?

Magyar neve sajnos nincs, nevét a köztiagy közepén lévő látótelepről, talamuszról kapta: *hypo-thalamus* = látótelep alatti terület. Nehéz magyarra fordítani, mert a fölötte levő talamusz régi magyar neve, a „látótelep” félrevezető, így nem érdemes használni. Még az a legegyszerűbb, ha maradunk a latin névnél. A lényeg az, hogy a köztiagy alján fekvő agyrészletről van szó (talán a köztiagy aljának mondhatnánk), amely egész zsigeri életünk kormányzója. A sokat emlegetett szimpatikus és paraszimpatikus hatás legfelső központjai itt találhatóak (44. ábra).

*Bard*, még 1928-ban megállapította, hogy az olyan macskák, amelyeknek agykérgét kísérletesen eltávolították, igen jellegzetes magatartást tanúsítanak: aránylag enyhe ingerekre, például simogatásra dühkitöréssel reagálnak. Ez az ún. „áldüh” mindjárt eltűnik, ahogy a simogatást abbahagyjuk, de újabb enyhe hatásokra ismét kitör.

*Ranson* tíz évvel később kimutatta, hogy ép állatban is ki lehet váltani ezeket a dühreakciókat, ha a hipotalamusz hátsó területeit ingerlik.

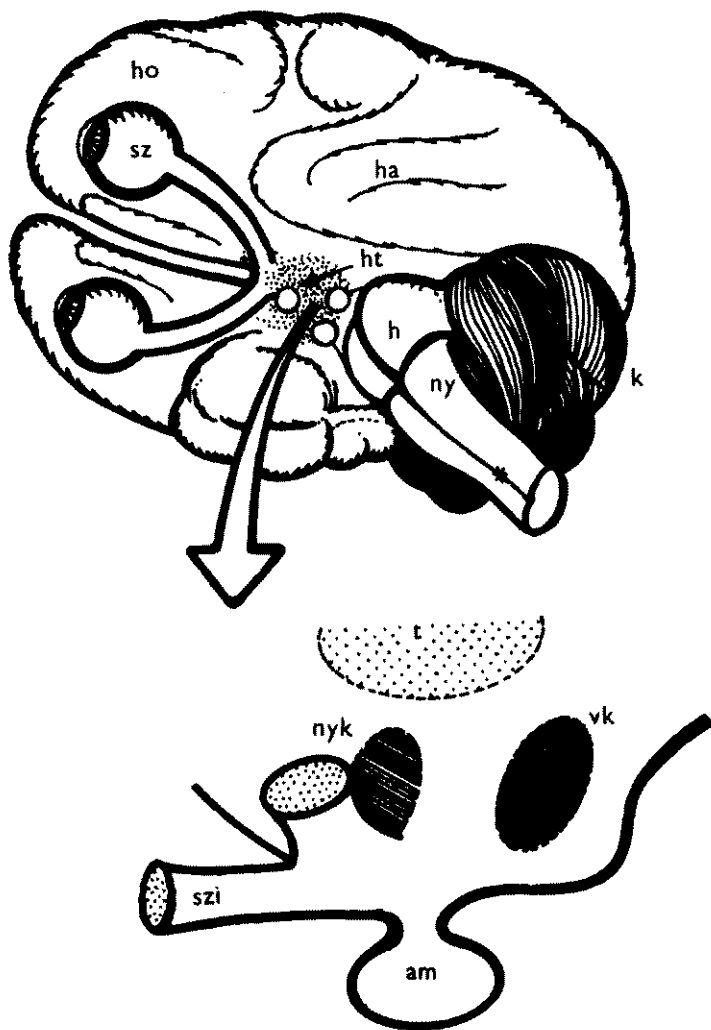
Ahogy a 44. ábrán látható, ezen a hátsó-oldalsó területen van a vegetatív idegrendszer szimpatikus működésű központja is, amely a vészreakcióban működő összes hatásokat egymaga ki tudja váltani. Az agykéregnek tehát nem kell mást tennie, mint bekapcsolni a hátsó-oldalsó hipotalamuszt, és máris megindul a vészreakció védekező vagy támadó mozgássorozata. Megtalálták a paraszimpatikus (nyugtató) program kiindulási helyét is: ez a hipotalamusz elülső-oldalsó része.

Mindkét életfontosságú program, tehát a vészjelző és a nyugtató az *oldalsó hipotalamuszban* van, csak az egyik az elején, a másik meg a végén. Van egy *középső terület* is, amelyet ezek az idegsejtek palásyszerűen vesznek közre. Ez a belső rész szintén közreműködik a nyugtató vagy izgató működésben, csak másképpen. Az oldalsó rész egyenes folytatása az agytörzs retikuláris rendszerének, amely a vészhelyzet és megnyugvás motoros mozgó programrészét kivitelezi. A középső terület elsősorban az agyalapi mirigyét működteti, és a megfelelő program hormonális részét hajtja végre.

Ha eszünkbe jut valamilyen emlék, egy jelenet, ami bosszantó számunkra, akkor azért leszünk mérgesek, mert a jelenet rögtön bekapcsolja a hátsó hipotalamuszt. Ez elvégzi – a bosszúságnak megfelelő mértékben – a szívgyorsítást, a vérnyomás-emelést, a gyomor-bélerek összehúzását stb.

A kellemes emlék ezzel szemben a hipotalamusz elülső részét kapcsolja be. A jó emlékeken való elmerengés vagy az álmodozó tervezgetés azért kellemes tehát, mert maga a gondolat kiváltja a hipotalamuszon keresztül belső szerveink nyugtató hatású működés-változását.

A szimpatikus-paraszimpatikus hatást nem csupán emlékek vagy látási, hallási ingerek váltják ki, hanem magának a szervezetnek a biológiai állapota is. Ilyen pl. az éhség, amely szimpatikus hatást, vagy a jóllakottság, amely paraszimpatikus hatást jelent. Ezért lesz legalább kétszer olyan dühös az ingerelt éhes ember, mint a jóllakott, mert egyfelől a külső benyomás vagy gondolat izgatja, másfelől pedig maga az éhségi állapot. Ha viszont jól van lakva az illető,



44. ábra. A hipotalamusz (*ht*) fekvése az agy alapján; *am* – agyalapi mirigy, *ha* – halántéklebe, *ho* – homlokkelebe, *h* – híd, *k* – kisagy, *ny* – nyúltagy, *nyk* – a hipotalamusz „nyugtató” központja, *sz* – szem, *szi* – szemideg, *t* – talamusz, *vk* – a hipotalamusz „vészjelző” központja

akkor maga ez a tény az elülső hipotalamuszt ingerli. Ilyenkor hiába akarja egy gondolat a hátsó hipotalamuszt izgalomba hozni, a hatás nagyjából kiegyenlítődik, és a magatartás normális marad.

Ezt az aktiváló-nyugtató alapsémát használja fel a szervezet a hőháztartás kiegyensúlyozására is. Ha csökken a testhőmérséklet, akkor ez a hátsó hipotalamusz tónusának növelésén keresztül szimpatikus hatást kelt. Ezzel nő a hőtermelés, és a testhőmérséklet állandó marad. A meleg az elülső területeket ingerli, s ez izzadást, az anyagcsere csökkenését váltja ki. Hipotalamusz nélküli „melegvérű” állatok „hidegvérűekké” alakulnak át, a lehült testben csökken a hőtermelés (vagy ha a környezet hőmérséklete emelkedik, akkor növekszik).

Amikor a jógi az élve eltemtetési mutatványát megtanulja, akkor ugyanazt csinálja, amit a kutató a hipotalamusz műtéti vagy gyógyszeres kiiktatásakor tesz a kísérleti állattal: hidegvérűvé alakul át. A jógi lazító és légzőgyakorlatokkal csökkenti hipotalamuszának – az adzna csakrának – a működését. Ez a működéscsökkentés kiterjed az egész szervezetre, s a légzés, a szív működés, sőt az általános anyagcsere csökken. Ilyesmi a „melegvérű” állatokon a természetben is észlelhető, ez az ún. téli álom. A jógi az élve eltemtetés alatt tehát mesterséges téli álmat alszik.

Ahhoz, hogy a jógi ilyen magas szinten szólhasson bele a vegetatív működésekbe, már nem elég az adzna csakrát ismernie, hanem a legfelső (szahaszrára) csakra működését is egyensúlyban kell tartania.

## LEGFELSŐ ÉRZŐKÖR – SZAHASZRÁRA CSAKRA

A szahaszrára csakra az utolsó – hetedik – érzőköre szervezetünknek. Ezerlevelű (szíromlevelű) lótusszal ábrázolják. Persze csak jelképesen van ezer szírom a jelkép-virágon, és csak jelképesen gondolják bele az ezer betűt is. A betűszám úgy jön ki, hogy 20-szor az egész szanszkrit ábécé, amely ötven betűből áll ( $20 \cdot 50 = 1000$ ). A szahaszra szó is annyit jelent: ezer. (Érdekes, hogy van egy másik szanszkrit szó is az ezerre, ami a magyarhoz hasonlít: „hazar”.)

Úgy látszik, itt az ezer inkább azt jelenti, hogy „megszámlálhatatlan” vagy „nagyon sok”, semmint pontosan ezer darab valamit. Ezzel valószínűleg azt is jelezni akarták, hogy itt a központok legfelsőbbjéről van szó. A szem-érzőkör is különbözött az összes többitől, ám még inkább különbözik a szahaszrára csakra, nemcsak az alsó öttől, hanem az utolsó előttitől is.

Elhelyezkedését különféleképpen ábrázolják (45. ábra). Vagy a szem-érzőkör fölé, a homlokra képzelik, vagy a fejtetőre, sőt van olyan ábrázolás is, amely a fej fölé rajzolja, de még egyetlen jógitól sem hallottam, hogy a csakrát a fején kívül képzelte volna el.

Az ezerlevelű lótusz színe világító fehér. Közepén egy telihold van, ennek a közepén egy háromszög – fordítottja a legelső csakra háromszögének. A háromszög belsejébe teret képzelnek el, ebben a térben pedig egy pont, a *bindu* vagy *anusvara* található (46. ábra).

Csak a teljesség kedvéért említem meg, hogy a szahaszrára érzőkör alatt, a szem-csakra és e között még egy kisebb mellékközpontot, az ún. *szóma csakrát* is feltüntetnek. Ezt tisztelik az egyéni karakter, egyéni ideák székhelyeként.

Mit ért a jógi a szahaszrára csakrán?

A modernebb jógaszerzők egy része az agykéreggel azonosítja. Legtöbbjük persze nem is nyilatkozik. Ezt mi nem tehetjük meg, már csak azért sem, mert munkánk fő célja, hogy azokat a jóga fogalmakat, amelyeknek reális alapjuk van, érthetővé és tudományosan megközelíthetővé tegyük.

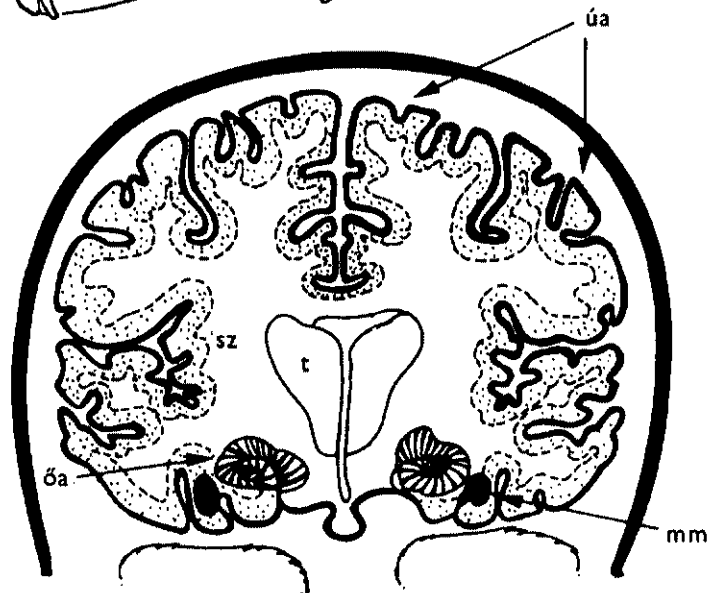
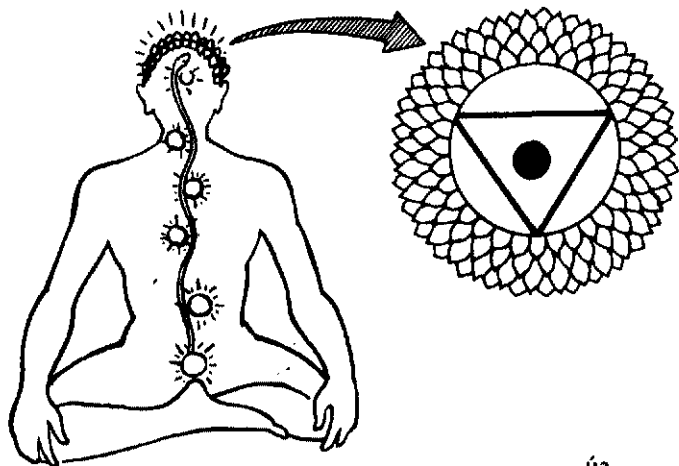
Közelebb visz bennünket a megoldáshoz, ha tudjuk, hogy a jóga még egy szimbólumot használ a legfelső érzőkörnél, ez pedig az ún. *ardhanári* vagy *ardhanárisvara*. Ez igen érdekes alak: olyan ember formájában ábrázolják, amelynek egyik fele férfi, másik fele nő. A test bal felén fülbevaló, emlő, széles csipő látható, s a kéz egy tükröt tart. A másik testfél férfi jellegű, kezében pedig buzogány van (10. fénykép). Ez a szimbólum tulajdonképpen azt az állapotot akarja jelezni, amikor a kundalini erő a legfelső csakraig ér. Ez az állapot olyan érzetet, jellegzetes idegállapotot jelöl, amely a jógi szerint az életben elérhető legkellemesebb állapot.

Az egyes szerv-érzőkörök adta érzetek már a szem-csakrában is összegződtek. Ezt úgy képzeljük el, hogy ezek adják az egyes érzelmi – emocionális – jeleket, amelyek cselekvéseinket meghatározzák.



45. ábra. A legfelső vagy szahaszrúra csakrát vagy a homlokra, vagy a fejtetőre rajzolják (XVIII. századi indiai és XVII. századi nepáli festmény, módosítva. Rawson után)





46. ábra. A sahaszrára csakra elhelyezkedése és (jobbra) leggyakoribb jelképe (alul az új- és ősagykérgi területek homloki vetülete); mm – mandulamag, t – talamusz, sz – sziget (insula), úa – újagykéreg; óa – ősagykéreg

Az *adzsna* magyarul parancsot jelent, ami nagyon is jól jelzi érzelmi indítékaink mozgásmeghatározó, elhatározás-indító szerepét. Milyen új érzet keletkezhet viszont a legfelső csakrában a szahaszrára érzőkörben?

Az eddig tárgyalt szervérzeteink összegét legegyszerűbben „közérzetnek” nevezhetnénk. Közérzetünk nem más, mint a szerveinkből jövő, folyton változó, mégis egységes érzettömegnek amolyan kaleidoszkópja. A legfelső érzőkör szerepére tehát úgy jöhetünk rá, ha megvizsgáljuk milyen új érzettel járul hozzá közérzetünkhöz?

A fej tetején új szervünk csak egy van, éspedig maga az agy, annak is legfelső része, az agykéreg. Miképpen érezzük saját agykérgünket? Kétféleképpen. Éspedig először mint egyéni reakciót, egyéniségünkre jellemző megnyilvánulásokat. Ezt a részét az agynak – úgy látszik – a jóga külön központként kezeli; ez az ún. szóma csakra, az imént említett mellécsakra, a fejtető és a szemöldök között. Agykérgi működésünk másik része valószínűleg mint egyes gondolataink érzelmi jegye kelt bennünk hangulati változásokat.

A gondolatok nem önmaguktól pattannak ki agykérgünkből, hanem van egy éberség-, figyelem- és gondolatkapcsoló rendszer is agytörzsünk legfelső részén: ez a hatha jóga fejezetben már megismert *felszálló aktiváló rendszer*. Ez az agyrészlet szervesen hozzátartozik agykérgünkhöz; az egyes kéregterületeket „felébresztő” rostjai át- meg átszövik szinte agykérgünk minden részletét. E központ nélkül az agykéreg nem működik. Következésképpen csakis a kettőt együtt vehetjük figyelembe a legfelső csakra működésénél.

E központ fontos szerepére az is utal, hogy része a sokat tárgyalt retikuláris rendszernek. A retikuláris rendszer alkotja valószínűleg a hipotalamuszban is a szem-csakra fontos központjait, a zsigereket vezérlő szimpatikus-paraszimpatikus működésű területeket. A retikuláris rendszerrel az összes többi csakra is kapcsolatba hozható. Kézenfekvő, hogy itt, a legfelső érzőkör esetében is figyeljünk működésére. E legfelső retikulárisrendszer-részre még vissza fogunk térni, ám lássuk előbb inkább magát az agykérget közelebbről.

## Ősagykéreg, óagykéreg és újagykéreg

A jógik azt állítják, hogy képesek megérteni az állatokat, sőt ugyanazt és ugyanúgy érezni, mint bármely más élőlény. Még a darwinizmus és a modern fajfejlődés gondolata nem létezett, de a régi jógik már úgy képzelték, hogy saját közérzetük mélyén ugyanazt érzik, mint az állatok, s ha a meditációban idegrendszerük mélyére szállnak, az őskorba szállnak le, a maga valóságában. Lehet, hogy a lélekvándorlás tana sugallta ezt az elképzelést, ami a darwinizmus előtt – bár különleges módon – az állatokkal való közös eredetféle hirdetője volt.

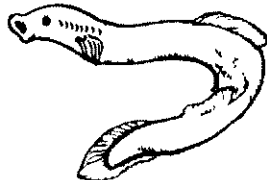
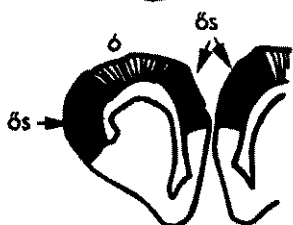
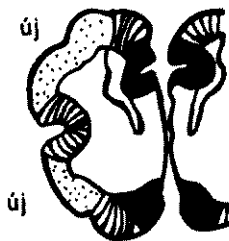
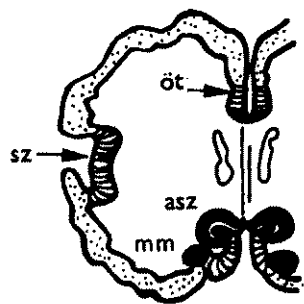
A mai állatok vagy akár az őállatok érzetei természetesen nem lehetnek teljesen ugyanazok mint az emberéi. Valamilyen támpontot kaphatunk mégis arról, hogy mi a fő különbség pl. egy őállat idegrendszere és az emberé között, ha megvizsgáljuk, hogy mi a különbség az ő agykérge és a mi agykérgünk között?

Érdekes, hogy azok az agyrészletek, amelyek pl. az emlős állatokban megvannak, az emberben is megtalálhatók – ha megváltozott formában is. A kísérleti állatok válaszreakciói adott ingerre szintén összehasonlíthatók az emberével, mégis el szoktuk kerülni azt, hogy az állatok „lelki” jelenségeit ugyanazokkal az elnevezésekkel illessük, mint az emberéit. A gyakorlat persze ennek ellenére az, hogy a kísérletezők az állat érzékletéről, észrevezéséről, felismeréséről, félelméről, örömről stb. beszélnek.

A kéregre visszatérve, az állatok hasonló agyterületei azonfelül, hogy a megfelelők az emberben is megtalálhatók, még alapvető szerepet is játszanak agyunk működésében. Az újabban kialakult agyrészek működése ugyanis ezekre épül.

A jóga szerint ha meg akarjuk érteni az állatokat, nem kell egyebet tenni, mint leszállni érzeteink „mélyére”, vagyis megkeresni köztük az ősi agyterületekhez tartozókat. Ezt teszi a jógi (különösen a szellemi jógi), mert azt tartja, hogy itt sokkal „erősebb” érzetekre bukkan.

A közhiedelemmel ellentétben már a halak elődeinek, a körszájúaknak is van igen egyszerű szerkezetű agykérgük (*ősagykéreg*, paleo- és archicortex), amely az agy elején, a szaglómezők körül alakult ki (Sarnat és Netsky, 1974). Ezt a részt az érzelmi reakciókat vezérlő



47. ábra. Az új-, ó- és ősgyékégek kialakulása a fajfejlődésben: alul a pataki ingola (kórszájú) majd a gyík (hüllő), a patkány (emlős) és majom (főemlős) agya; a – agykamra, asz – ammon szarv vagy hippokampusz, mm – mandulamag, öt – övtekervény, sz – sziget-kéreg

hipotalamusszal azért kötik össze sűrű idegszálak, mert a körszájúakban még a szaglás a legfontosabb távolságjelző berendezés. Ez jelzi leghamarább az élelmet, az ellenséget, és a másnemű társakat. Természetes, ha „érzelmei”, szervérzetei és mozgási indítékai is leginkább ehhez az agyrészletéhez kapcsolódnak.

Az őszagykéreg – kitörölhetetlen emlékként – az őskorból nekünk is megmaradt; képviselője az ún. limbikus kéreg, amelynek legfejlettebb része az *ammon-szarv* (*hippocampus*). A *hippocampus* a közismert csikóhal neve. Ez a név azért jutott eszébe a régi névadó tudósoknak, mert ez a kéregterület csiga- vagy szarvszerűen fel van tekeredve, mint a csikóhal farka. Az ammon-szarv és a hozzá tartozó kéreg alatti dúc, a mandulamag emberben az érzelmi működések irányításának fontos centruma. Nem alaptalan tehát ha feltételezzük, hogy a legfelső csakra, a kundalini végállomása elsősorban ezeket az említett területeket jelöli (47. ábra).

Persze érzelmi reakciókat szagérzeteinken, a szaglással kapcsolatos emlékeinken, gondolatainkon kívül mások is kiváltanak – csak nem hasonló erősséggel. Biztosan volt mindenkinek olyan élménye, hogy egy réges-rég érzett szag szinte gyermekkorát tudta visszavarázsolni, azt az időt, amikor azt utoljára érezte.

Az ószagykérgünk – ez egy fokkal fiatalabb kéregrész – már távolabb kerül az agytörzstől, s a legfiatalabb, az újszagykéreg áll legmesszebb. Vagyis minél fejlettebb a kéreg, annál messzebb kerül az érzelmek irányításától, annál „hidegebb fejjel fogadja” a külvilág benyomásait.

Az ószagykéreg (*mesocortex*) a hüllőkben jelent meg mint az elavult őskéregrészletek javítása, működésük egyesítése. Addig a szaglás, tapintás, látás stb. külön-külön agyrészletekbe futott be, ahol egyéni központokat hozott létre, és sokszor izoláltan, „kiskirályként” uralta a megfelelő érző- és mozgatórendszert. Az egységes akció érdekében új kéregrész alakult ki a szaglókéreg fölé, amely a tapintási, a szaglási és más központok egy-egy rostkötegét fogadta. Itt az érzetek egymásra hatásából egyetlen döntés született, amely a mozgatórendszerre kapcsolódva egységesebb cselekvést vezetett, s így tökéletesebben szolgálta az állat fennmaradását (lásd még a felsőbb mozgásvezérlés fejezetében). Az ószagykéreg (a neocortex kezdeménye) érdekes módon az őszagykéreg közepén (a *hippocampus* és az ún. *piriform*

kéreg között) jelenik meg, majd mind inkább széjjel nyomva szomszédait, mind nagyobbra és nagyobbra nőtt. Ez emberben az *ötvékervénynek* (*gyrus cinguli*) és bizonyos értelemben a *szigetkéregnek* (*insula*) felel meg (47. ábra).

Az óagykéreg fejlettebb formáit már *újagykéregnek* (*neocortex*) nevezzük. Ez az a terület, amely emlősállatban és emberben – centralizálva az egész idegrendszer működését – óriási tömegűvé növekedett (47. ábra).

Ennek nem más a működési alapelve, mint amit még az őshüllők találtak fel: az agyba befutó összes jelzés alapján egységesen dönteni. Az újagykéreg már csak közvetve kapcsolódik az érzelmi megnyilvánulások kiváltójához, a hipotalamuszhoz, ezért a laja jógit is csak közvetve érdekli. Az újagykéreg felől való mélyre hatolás már olyan határterület a jógában, amely a kundalini jógától a szellemi jógák felé vezet át. A különböző szellemi jógaiskolák ugyanis felülről lefelé haladva, pl. valamilyen látási, hallási jelzésből kiindulva nyomulnak a „mélybe”. A laja jóga idegrendszerét alulról fölfelé tüzesíti át. Szahaszrára csakrája így elsősorban az ősbibb kéregnek kell, hogy megfeleljen. A felszálló kundalini elsőnek ezeket fűti fel, de továbbhaladva újagykérgi gondolatainkat is melegebbé varázsolja. Talán ezt jelenti az az ábrázolás a régi csakra-képeken, amikor a szahaszrára csakráig érő kígyó hatására az ezerlevelű lótusz szirmai is kinyílnak és fényelni kezdenek.

# LÉGZÉSSZABÁLYOZÁS ÉS IDEGRENDSZER

Egy király egyszer megharagudott egyik tanácsosára és magas toronyba záratta – mondja a régi hindu mese, amely a légzésszabályozás hasznát kívánja példázni. A rab felesége éjjel a torony alá lopózkodott, és férje tanácsára a következő módon szabadította meg őt. Egy bogárra hosszú selyemfonalat kötött, csápjára mézet tett, és a torony ablaka felé irányította. A bogár, a méz után mászva, felért az ablakig, és felhúzta magával a selyemfonalat. A fogoly a selyemszállal egy cérnaszálat húzott fel a toronyba. A cérna végére felesége egy zsinórt kötött, a zsinór végére pedig egy kötelet. Így a selyemszálhoz kötve – amely a légzésszabályozást jelenti – a rab fokozatosan megszerezte magának a szabadságát jelentő kötelet. A kötél itt az idegi működések feletti uralmat jelképezi, a torony pedig az agyi működések automatikus lefolyását, amiből a jógi szabadulni akar.

Bár a szellemi jogik egy része nem használja a légzés szabályozását, mert ezt is túl durva eljárásnak, az idegrendszer működésébe való erőszakos beavatkozásnak tekinti, mégis a legtöbb jogaiskola alapeszközének számít.

A *lélegzőgyakorlat* tulajdonképpen *idegműködést szabályozó eljárás*. A modern nyugati jogairodalom ezt majdnem teljesen figyelmen kívül hagyja, sőt nyugodtan mondhatjuk: egyenesen félremagyarázza. A kevés kivételhez tartoznak *Sacharov* könyvei, amelyekben a jogalégzések eredeti, idegállapotot beállító célja elég világosan és közérthetően van kifejtve. (*Sacharov* egyébként Európa egyik legmodernebb és legjobban képzett jogija volt. Jó néhány éve autószerencsétlenség áldozata lett.)

## A PRÁNA ÉS A JÓGALÉGZÉS

*Patandzsali* jógai *Jóga aforizmáinak* második könyve a jógai eszközzeit tárgyalja. Itt találjuk a légzésgyakorlatok első – igen tömör – említését a 49. és 50. pontban:

„*Tasmin szati szvasza-praszvaszajor gati-viccshedah pránájá-mah.*” Vagyis: „Ekkor (a megfelelő jógaülésben) a pránájáma (légzésszabályozás) következik a be- és kilégzések megállításával.”

„*Bahja-abajantara-sztrambha-vrittir desa-kala-szánkhja bhij praridristho dirgha-szüksmah*”. Magyarul: „A kilégzett, belégzett vagy visszatartott, hely, idő és szám szerint szabályozott életáram hosszú és finom lesz.”

A belégzést, kilégzést, légzésvisszatartást és levegőbenntartást, ennek idő szerinti változtatását a jógai – mint olvashatjuk – az életáram szabályozása céljából végzi. Most csak az a kérdés, hogy mit ért életáramon?

Első pillanatra mindenki a levegő áramát gondolja. A jógai lassan beszívja a levegőt, majd légzésszünetet tart, aztán lassan kifújja a levegőt, s végül ismét légzésszünetet tart. Ez a jógalégzés négy fő fázisa. Mindegyiket jellegzetesen lassítja vagy egyenesen megállítja a jógai. Vajon az életáramot akarja lassítani?

Ha a levegő felvételének fokozása lenne a cél, akkor inkább gyorsítani kellene a légzéseket. De nem erről van szó. *Patandzsali* magyarázata alapján az derül ki, mintha éppen a légzés megállításával indulna meg igazán az életáram. Az életáram – jógaterminológiával: *prána* – tehát inkább ellentétesnek látszik a levegővel. Legalábbis ami az áramlását illeti.

Az tagadhatatlan tény, hogy a legtöbb jógalégzés lassúbb, mint a normális. Milyen dolog áramolhat tehát gyorsabban, ha a légzés lassul?

### *A prána természete*

Egyszer egy TIT-jógaelőadáson éppen a prána mibenlétét elemeztem, amikor észrevettem, hogy az egyik kijelentésem nagy meglepetést kelt a hallgatóság egy részében. Azt mondtam ugyanis, hogy a



prána nem lehet azonos az oxigénnel, annak ellenére, hogy legtöbb modern magyarázója főleg ezzel azonosítja.

Tudott dolog, hogy az ismeretterjesztő előadások hallgatóinak csak egy része első érdeklődő, más része viszont az előadott kérdések elég jó ismerője, így véleménye jól tükrözi a témáról alkotott közfelfogást. Az arcokra kiíródott csodálkozás tehát azt mutatta, amit egyébként a hozzászólások és beszélgetések is igazoltak, hogy a legtöbben úgy helyezték el természettudományos világképükbe a pránát, mint ami tulajdonképpen a levegő éltető elemével, az oxigénnel azonos.

Miért tartja akkor vissza lélegzetét a jógi, amikor pránájámozik?

Ez a levegő-visszatartás a hatha jóga légzésgyakorlataiban még nem is olyan feltűnő, mivel a hangsúly a légzés ritmusának szabályozásán van. A többi jógairányzat azonban egyenesen a légzésszünetre, vagyis a levegő visszatartásának idejére koncentrálnak. Egyesek a levegő beszívása utáni szünetre, az ún. *kumbhákára*, mások a levegő kifújása utáni szünetre, a *sunjakára* figyelnek.

Van, aki ezt a problémát úgy küszöböli ki, hogy feltételezi: a légzésszünetben nő a gázcseré. A *Jóga és tudomány* című munkámban pontosan kimutattam, hogy ezt a tudományos tények megcáfolják. Azt is többször kifejtettem, hogy a prána csak valamilyen *érzetet* jelölhet, amely légzés közben, annak hatására megváltozik.

Már csak azért sem lehet a prána oxigén, mert mi fogalma lehetett mondjuk az előbb idézett *Patandzsalinak* – másfél ezer éve – a gázcseréről? A pránának viszont még alfajait is ismerik a régi könyvek.

### *Különböző pránaféleségek*

A legtöbb szanszkrit ősi forrásmunka ötfajta életáramot különböztet meg. Ezeknek csak egyike a prána, összefoglaló nevük helyesen: *váju*. Tehát ötfajta váju létezik, éspedig:

1. prána,
2. apána,
3. számana,
4. udána és
5. vjana.

A *Garuda Purana* – az egyik szanszkrit jógakönyv – szerint a prána a szív területén, az apána a végbélnél, a számana a köldöknél, az udána a mellkasban, a vjana pedig mindenütt az egész testben kering. A másik könyv, a *Geranda Szamhita* hasonlóképpen osztja föl az életáramokat, sőt a *Shándilja Upanizád* is csak kevéssé tér el ettől.

A fenti öt váju közül a pránát a légzéssel, az udánát a beszéddel, a számanát az emésztéssel, az apánát a salakanyagok kiküszöbölésével, a vjanát pedig az általános energiával hozzák összefüggésbe.

Az „életerő” fogalmát tehát leginkább a vjana és nem a prána közelíti meg. Ennek ellenére a *prána* szót is gyakran alkalmazzák „általános energia”-értelemben.

A klasszikus leírások szerint még színük is van ezeknek az áramoknak. A prána sárga vagy korallszínű; az apána vörös vagy narancssárga; a számana zöld vagy „aludttejszerű”; az udána sápadt, fehéreskék; a vjana vörös, rózsaszínű vagy halvány rózsaszínű, vagy a fénysugárhoz hasonló. Ez az utolsó – a vjana – egyébként az általános erőnlétet, a „sugárzó egészséget” jelképezi: jó erőnlét esetén erős, betegségben gyenge.

A prána tehát minden leírás szerint a *szervek működéséhez kötött* vagy az egész szervezet működésével összefüggő egyik jelenség. Legfőbb jellemzője, hogy áramlik, *változik*. Lássuk, honnan származtatják a jógik a pránát?

### *A prána eredete*

„A mindent betöltő prána áramkörébe a légzésen keresztül kapcsolódunk bele” – mondja *Baktay: A Diadalmas Jóga* (rádzsa jóga) című könyvében. Még ha levegőnek vesszük is a pránát, akkor sem lehet teljesen egyetérteni ezzel a kijelentéssel, pedig hamarosan látni fogjuk, hogy a prána és a levegő közé sem lehet egyenlőségelet tenni.

A már idézett *Wood pl.* a fentiekkel szemben így nyilatkozik:

„Prana is not the breath.” – „A prána nem lélegzet.”

Sőt határozottan kijelenti:

„...does not come into the body from an external place, but which

wells up within the body...” – „...nem külső helyről jön a testbe, hanem a testben ered (tör elő).”

Ez a felfogás mindjárt közelebb áll a jógatapasztalathoz és a természettudományos elképzeléshez egyaránt. Maguk az érzőkörök (csakrák) is a pránaelméletre épülnek, s kézenfekvő, hogy természetük sem lehet attól merőben különböző. A *prána* – akár a szervértekörök – csakis a *szervek működése közben tapasztalható érzeteket* jelölheti. A pránaáramlás pedig ezeknek az érzeteknek a változását mutatja.

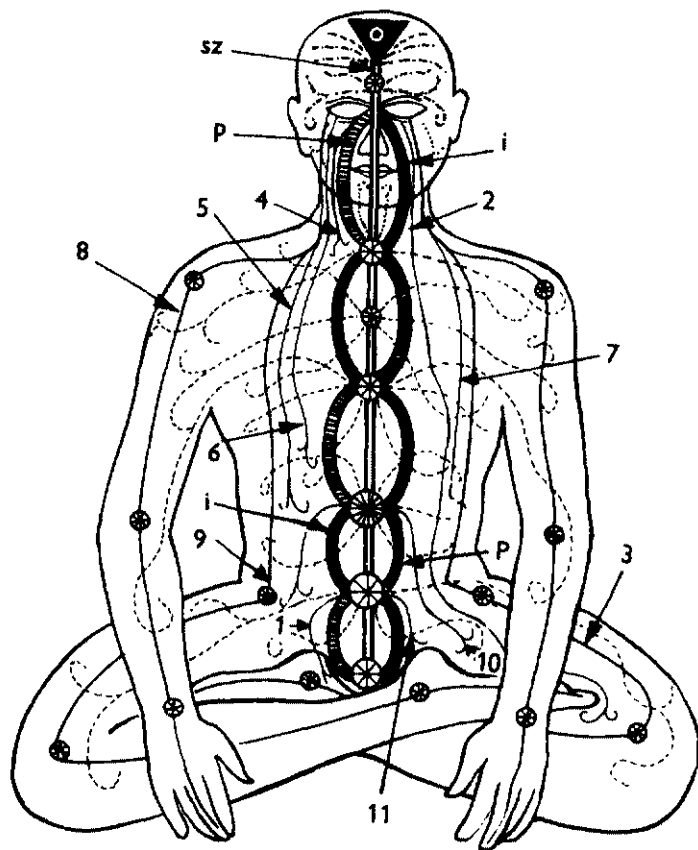
Semmi esetre sem valami titokzatos fluidum ez, amely betölti a világmindenséget. A jógik sokkal gyakorlatibb és reálisabb emberek, mintsem hogy ilyen fogalmakat kreáljanak. A prána ugyanis (mint hamarosan kiderül) nagyon is reális és jól felismerhető valami, amely elsősorban az idegrendszer és a szervek működéséhez kötődik.

A külvilág – egészen a csillagokig – persze nagyon is hat erre a belső miliőre, de csak olyanformán, hogy mint külső inger megváltoztatja szerveink és agyunk működését. Ha alkonyatkor megpillantjuk az esthajnalcsillagot, rögtön érezzük a kellemes pránaáramlást testünkben, amit az élmény szépsége kelt. De azért még ne gondoljunk arra, hogy valami mindent betöltő pránát szívunk magunkba a csillagvilágból.

## TESTÜNK PRÁNAVEZETÉK-RENDSZERE

A légzésgyakorlatok – mint láttuk – a pránaáramlás szabályozására valók. A prána azoknak az érzeteknek összessége, amelyek légzéskor testünkben érezhetők. Minden szervműködésnek van hasonló pránája, a váju. Mindegyik a szervek működéséhez van kötve, és magának az életnek, nem pedig valami megfoghatatlan dolognak a következménye.

Ahhoz, hogy a jógi helyesen tudja befolyásolni ezeket a prána-érzeteket, ismernie kell pontos megjelenési helyüket. A vájuk a legtöbb jógaiskola szerint határozott pályákon, „csatornáknak” keríngenek. Ilyen életerő maga a kundalini energia is, amelyet az olvasó



48. ábra. A nádik – pránavezetékek – rendszere régi indiai ábrázolások szerint: a test középvonalában húzódó fővezeték, a szusumná (sz) összeköti a körökkel, illetve háromszöggel jelzett csakrákat. A jobb és bal fővezetékek a pingalá és idé (p, i). A többi nádi a pránaközpontokból sugárik ki és összeköti a végtagokban levő kisebb központokat is: 1 – kuhu, nemiszervvezeték, 2 – gandhári, bal szem-comb vezeték, 3 – hasztidzsihvá, bal szem-bal láb vezeték, 4 – szaraszvati, nyaki vezeték, 5 – pushá, jobb szem-törzs vezeték, 6 – pagasvini, jobb hátsó vezeték, 7 – sankhini, bal hátsó vezeték, 8 – jaskasvini, jobb végtagvezeték, 9 – varuná, jobb alhasi vezeték, 10 – vishodará, bal ágyéki vezeték, 11 – alambushá, kismedencei vezeték

az előző fejezetben lényegében megismerhetett. A pránavezetékek – tulajdonképpen érzetváltozási irányok – sem indulhatnak ki máshonnan, mint a kundalini-erő középpontjából, a legalsó csakrából.

Emlékszünk, hogy a jóga szerint a kundalini egy odúban, a kundában nyugszik a test alsó végénél. Egészen pontos jógameghatározások szerint, ez a tojás alakú barlang két ujjal a végbélnyílás előtt és fölött helyezkedik el a testben. Ebből a központból indul nemcsak maga a kundalini kígyó, hanem a főbb pránavezetékek is (48. ábra).

Az összes vezeték száma nem csekély, mintegy 72 000 – a jógakönyvek szerint. Ezek behálózzák az egész testet, *nádik*nak nevezik őket. A nádik szerepe, hogy egész testünket energiával lássák el. Az öt nagyobb erőt már ismertettük, ám kívülük van még öt kisebb „erőáram” is. Ezek a szemhéj emelésének és lecsukásának „pránája”, az ásitás és tüsszentés, a tápanyagelosztás és hányás „erőáramai”.

Újabb fogalmak ezek, s amellet szólnak, hogy a *jógi a pránát mint szervműködési energiaféleséget tapasztalja*.

A számtalan nádi egy páros és egy páratlan fővezetékéből ágazik ki. A páros fővezetékét *idának* és *pingalának* nevezik. A páratlan fővezeték pedig az ún. *szusumna csatorna*. A szusumna-vezeték többnyire zárva van, de az *idá* és *pingalá* mindig nyitott.

### *Az idá- és pingalá-vezeték*

Az *idá*- és *pingalá*-vezetékek is a kundalini székhelyéből indulnak ki, és felfelé szállva az orrgyökig haladnak. Úgy képzelik el a jógik, hogy itt a jobb és a bal a megfelelő orrjáratban folytatódik. A *pingalá* a jobb oldali, férfias jellegű vezeték; szimbóluma a Nap. Az *idá* női jellegű, bal oldalon halad: szimbóluma a Hold. A félorrlyukas légzéseket is azért végzik a jógik, hogy velük mind a két vezeték megtisztítsák.

Már sokan próbáltak ehhez a két „idegvezetékhez” valamilyen megfelelő bonctani egységet találni. Leginkább a szimpatikus határköteg kínálkozik arra, hogy „kinevezzük” *idává* és *pingalává*. Van, aki a jobb és bal oldali váguszidegre gondol, de éppúgy rá lehetne fogni a rekeszizom két mozgatóidegére, a frenikuszra vagy rekeszidegre is, hogy hasonló lefutásúak. A megoldás tehát nem egyszerű.

Az egyik probléma az, hogy a szimpatikus határköteg idegi működése nem kétféle, hanem jobb és bal oldalon is nagyjából egyforma. Elvész tehát az a fogalom, amit a jóga a két csatorna különbözőségében erősen hangsúlyoz. Ezzel kapcsolatban érdekes, hogy a váguszideg és a rekeszideg nem egyforma a jobb és a bal oldalon. Mindkettőnek csak a jobb oldali ága fut be a napfonatba, a bal oldali nem. Ennek ellenére még kevésbé ismeretes, hogy a vegetatív működésekben milyen jelentőségű a test jobb és bal felének a különbözősége.

Nem csatlakozhatunk egyéb okokból sem azokhoz, akik egy idegre akarják ráerőszakolni az idá, illetve a pingalá fogalmát, amikor azok egyszerűen a *légzést kísérő érzeteket jelölik*. Leginkább még a jobb és bal orrjárat váltakozó nyitódását és csukódását lehet a két fővezeték fogalomkörébe vonni. Régi jógamegfigyelés, hogy lefekvéskor a gyulladáshoz mindig a felül levő járata nyílik ki, míg az alsó eldugul. A két helyzet váltogatása különösen kezdődő náthában segít a gyulladáshoz csökkentésében. E működésért a legfelső nyaki szimpatikus működésű dúc mellett a szájpadi idegdúc felelős, amely – érdekes módon – pontosan ott fekszik, ahová a jógi a fővezetékek kezdetét képzele.

### *A szusumna-vezeték*

Az egyik legérdekesebb csatorna a páratlan főcsatorna, az ún. szusumna-vezeték. Ezen a csatornán képzele a kundalini kigyó felszállását, és a már tárgyalt csakrák is e vezeték mentén fekszenek. Így a szusumna nemcsak a légzésgyakorlatoknak a *pránájámának*, hanem a kundalini jógának is centrális területe.

Életünk folyamatos zajlása során – mondja a jóga – a prána az idán és pingalán áramlik. Szétfut a sok ezer nádin a testbe, és azt annyira behálózza, hogy szinte csak e pránacsövekből kiadódik a test. Ez az ún. *pránamajakosha* vagy pránatest. Saját testünk ez – így is érezzük a saját-érezésen keresztül, ha behunyjuk szemünket.

Időnként a középső szusumna-vezeték is megnyílik, és ilyenkor a prána a fővezetékbe áramlik – fölfelé az agyig, a legfelső csakráig. Ez a pránaáramlás megegyezik a kundalini felszállásával. A különb-

ség csak az, hogy a pránájámában légzésgyakorlattal – a prána felküldésével – lehet a csakrákat „begyűjteni”.

A szusamna-vezeték megnyitásának tehát kétfajta módját ismer-tük meg eddig. Az *egyik*, hogy a nemi működés ritkításával a szexuális erő gyűjtja be a csakrákat, vagyis nyitja meg a fő idegvezetéket. Az egészen az agyig feljutott nemi energiának *ódzsasz* a neve. E feljuttatásnak a szellemi jógi felesége örül a legkevésbé, amit az a régi példamese is jellemez, hogy egyszer ezért egy jógit a felesége bosszúból meditáció közben késsel hátba szűrt. A szűrés helyén azonban – csodák csodája – nem vér, hanem sperma folyt ki.

A szusamna megnyitásának *másik* módja pedig a légzési prána felküldése a fő idegvezetéken. A jógik a pránát előszeretettel küldöz-getik ide-oda. Ennek azonban fontos idegéletteni alapja is van, amit a pránájama hatásainál beszélünk meg.

A szusamna-vezeték áttüzesítésének van még egy harmadik lehetősége is, a figyelem-összpontosítás. Ezt csak a szellemi jógáról szóló, megfelelő fejezetben tárgyaljuk.

### *Gerinccsatorna-e a szusamna?*

Még *Baktay* Ervin felvetette azt a gondolatot, hogy nem lehet-e azonos a szusamna a gerinccsatornával, sőt azt is hozzátette, hogy a csigolyák két oldalsó gyűrűje meg a leírások alapján az idához és a pingalához is hasonlítható. De sajnos, mind a kettő csontos üreg (oldalsó csak a nyakon van!), és így igen távol áll az érzéseket jelölő pránától.

Nem nehéz pedig megtudni, hogy milyen természettudományos fogalomnak felel meg a szusamna. Természetesen e megismerésnek feltételei vannak: egyrészt ismerni kell a szervezet felépítését és működését, másrészt meg kell tudni csinálni a jógik szusamna-ébresztő gyakorlatait. Ha ezek adva vannak, akkor agyunk rögtön fölismeri, hogy miről is van szó, de ha akár az egyik, akár mindkét feltétel hiányzik, bizony üres filozofálásba fulladhatunk.

A szusamna megnyitásakor – ha mozgásaink gátolva vannak – a vegetatív működések és a figyelem lépcsőzetes, lökésszerű fokozódása érezhető. Ez megfelel belső szerveink, a hozzá tartozó vegetatív

központok, valamint az első fejezetből már ismert retikuláris rendszer aktivitásának. Ez a tónusfokozódás négy helyen terjedhet fölfelé: a zsigerek fali vegetatív idegrendszerén, a gerinc előtti dúcokon, a szimpatikus határkötegen, és magában a gerincvelőben – elsősorban a retikuláris rendszer mentén.

Külön szusumna-vezeték nem létezik a testben, hanem a felszálló idegizgalom a felsorolt négy „csatornán” képes haladni. A jógi persze nem érzi külön a négyet, hanem csak egységesen – ezért is beszél egy vezetékről. Ha mindenáron egy vezetéket akarunk elképzelni – ez majd a figyelem-összpontosításnál még hasznos is lesz –, akkor a négy közül magát a gerincvelőt válasszuk ki képzeletben, mert ennek középtáján foglal helyet a vegetatív sejtoszlop, és mellette az a hálózatos sejtrács, amely fölfelé erősödve az agyörzs hatalmas retikuláris központjaivá alakul. Ez a sejthálózat egyébként a lelke is idegrendszerünknek, méltán képzelhetjük hát ide – szimbolikusan – magát a szusumnát.

## LÉGZÉSGYAKORLATOK – PRÁNÁJÁMA

A lélegzőgyakorlatokat három különböző céllal végzi a jógi. Az első az, hogy egyáltalán begyakorolja a technikát. A másik cél a különböző szervműködések megváltoztatása, pl. hőfejlesztés. A harmadik – egyben végső cél – magának az idegrendszernek a befolyásolása.

A technika elsődleges követelmény minden gyakorlati tudományban. Ha a jóga csak filozófia lenne, a jógik inkább csak beszédközpontjukat fejlesztenék. A légzésszabályozás viszont igen nagy gyakorlatot igénylő technika, s legegyszerűbben a teljes vagy nagy jógaléggzéssel gyakorolható be. Az alaptechnikát ma már gyakorlatilag közismertnek tekinthetjük, ezért csak egészen röviden foglaljuk majd össze a továbbhaladáshoz szükséges alapismereteket.

A lélegzőgyakorlatok többsége a prána speciális „áramoltatását” szolgálja. Ilyenek a különböző *szahati* légzések vagy félorrlyukas légzések. Ezek célja, hogy az idá és pingalá pránavezeték egyensúlyát



fenntartsák. Hasonló a test hűtését szolgáló *szitali* és *szitkari*, továbbá a hasi szervek működését segítő *jógéndra légzés*, a szív működést befolyásoló légzések stb. Ide sorolható – bár inkább átmenetet jelent az ideglégzésekhez – a hőfejlesztő légzés, amelynek komolyabb formái igen tanulságosak, így külön fogunk velük foglalkozni.

Az idegrendszerre közvetlenül ható légzések közé tartozik a *pránava dzsapa* vagy ritmusnyújtó légzés. Másik példája a *bhásztriká* vagy összetett fújtató légzés, valamint a pránalégzések legkülönbözőbb típusai.

Maga a pránalégzés szó nem azt jelenti, hogy a többi légzés független lenne a pránától, vagyis a légzés közben érezhető szervműködés-változástól. Minden légzésgyakorlat ugyanis az ókorban és középkorban még köztudott, de azóta feledésbe merült megfigyelésen alapszik, hogy a légzés és az érzelem kényszerkapcsolásban van egymással.

### *Egyszerű légzéstechnika*

A pránaáramlást javító legegyszerűbb légzésgyakorlat a *sóhajtás*. Nagyjából ez az a „jógalégzés”, amit mindenki automatikusan végez. Tudatosan azonban már ezt is kevesen használják, pedig csak követni kellene azt, amit a szervezet maga is tesz, és idegfeszültségben sóhajtani néhányat.

Aki a sóhajtás értelmét ismeri, az gyakorlatilag az egész pránáját érti. Miért kapcsolja be idegrendszerünk időnként a sóhajtás reflexes mozgását?

Jobb úgy feltenni a kérdést, hogy mikor kapcsolja be? Így rögtön világos lesz az ok, ugyanis mindig valami idegfeszültség, feszült helyzet az, ami kiváltja a sóhajtást. Az idegfeszültség az agy szimpatikus-paraszimpatikus, vészjelző és nyugtató működésének egyensúlyát változtatja meg, mégpedig a vészjelző irányba. Ez a szimpatikus izgalom váltja ki a sóhajtást, s a mély légzéssel maga az izgalom meg is szűnik.

A légzéssel tehát az egész idegrendszer készenléti és nyugalmi hullámait lehet megváltoztatni. Az egyszerű jógalégzés, az *uddzsái* sem valamilyen egyoldalú izgalomkeltést szolgál, hanem inkább a

ritmushullámzás egyenletességét. A légzés már említett négy fázisa ilyenkor a következőképpen alakul:

belégzés vagy *puraka*: kb. 6 másodpercig;

a levegő benntartása vagy *kumbhaka*: kb. 3 másodpercig;

kilégzés vagy *récsaka*: kb. 12 másodpercig;

légzésszünet vagy *sunjaka*: kb. 3 másodpercig.

Még egyszerűbb ennél az ún. *sajátritmus-légzés*. Az uddzsái ugyanis többnyire már nyújtja a légzés fázisait. A saját-léggzéssel viszont nem teszünk mást, csak figyelemmel *egyenletessé* változtatjuk szokásos légzésünket. Ezzel nem keltünk különösebb pránahullámzást, sőt éppen az a cél, hogy megelőzzük az érzelmek kellemetlen hullámzását, egyenletessé tegyük a pránaáramlást, aminek nyugtató hatását feszült helyzetekben nagyszerűen kihasználhatjuk.

### A légzés fázisai

A sóhajtólégzés az alaptörvényt mutatta be: a légzés és az idegállapot szoros kapcsolatát. A második számú törvény az, hogy a légzés egyes fázisai különbözőképpen kapcsolódnak a pillanatnyi idegállapothoz. *Patandzsali* is említi már a légzésszünetet, de ő a légzéstechnikát csak az általános idegnyugtatóra használja. Az ő jógája rádza jóga, a szellemi jógák legmagasabbjaként tisztelt jóga, amely a légzést másodlagosnak tekinti. Csak annyiban számít rá, amennyiben a figyelem-összpontosítást idegileg előkészíti. Mégis kitűnik néhány sorából, hogy a légzésszünetet is fontosnak tartja.

Az sem különleges jógatudomány, hogy ha figyelmemet valamire erősen oda akarom irányítani, akkor vissza kell tartani a lélegzetet. „Lélegzetét visszafojtva figyelt” – mondja a közismert szóhasználat. Ugyanezt mondja – csak másképpen – a majd kétezer éves *Patandzsali*-leírás.

A jógalégzés egyes fázisainak hatását részletesebben találjuk meg az újabb keletű, de még mindig a klasszikusok közé tartozó szanszkrit művekben, mint a *Hathajóga Pradipikában* vagy a *Geranda Szamhitában*, de már *Patandzsali* is négy fázisát különíti el a légzésnek az idegállapot követelménye szerint. Ez a négy – tulajdonképpen öt: a belégzés, a levegő-visszatartás (az utóbbit egynek veszi, de más a be-

és kilégzés utáni szünet), és a kilégzés. A negyedik (voltaképpen ötödik) állapotot a Jóga Aforizmak II. részének 51. pontja foglalja össze:

„*Baja-abajantara-vicsaja-akshepi csaturthah*” – „Negyedik (hatás-mód) feladni a kilégzés, belégzés tárgyát.”

Sokféleképpen magyarázzák a szöveget, mi fogadjuk el a legmodernebbet, *Sorensonét*: szerinte azt az állapotot akarja kifejezni *Patandzsali*, amikor az egyenletes légzés a jóga-praxis következtében automatikussá vált, és ez nem zavarja már a rádzsajógit a figyelem összpontosításában.

Az egyes légzésfázisok jellegzetes hatását más és más gyakorlat fejleszti tovább.

### *Pránahajtó légzések*

A légzés fázisai közül a pránamozgósítás és a figyelemösszpontosítás szempontjából egyaránt a két légzés közti légzésszünet a legfontosabb. A tantrikusoktól kezdve a rádzsza jógiig mindenki ennek segítségével kezdi figyelmét összpontosítani. Légzésszünetben emelkedik fel a kundalini is, hogy a légzés megindulásával ismét visszahúzódjék. A szervézetek megfigyelésére inkább a belégzés előtti légzésszünet alkalmas, ennek is az enyhe légszomj-stádiuma. Ez a legerősebb „pránahajtó” pillanat. Szellemi koncentrációra (lásd az utolsó fejezetben) jobb a belégzés utáni szünet, a kumbhaka.

A légzésszünet meghosszabbítására való a *pránava dzsapa* gyakorlat és a tőle nem sokban különböző *kumbhaka gyakorlat*. Mind a kettőnél rendes jógalégzést kell végezni, csak aszimmetrikus ütemmel, pl.: belégzés 8 másodperc, légzésszünet 32 másodperc, kilégzés 16 másodperc. Ezt azonban kizárólag egészségesek gyakorolhatják, és idősebb korban is veszélyes, kivéve akkor, ha valaki korábban már megszokta, vagy megfelelően emelkedő gyakorlással jut el ideig (lásd a gyakorlati részben).

A *sunjaka gyakorlat* hasonló módszerrel nyújtja a kilégzés utáni légzésszünetet: belégzés 5 másodperc, levegő-visszatartás nincs, kilégzés ismét 5 másodperc, légzésszünet 15–20 másodperc. A kilégzés

utáni légzésszünet sokkal nehezebb, mint a belégzésutáni levegő-visszatartás, ezért csak rövidebb ideig tartják ki.

A tisztító légzés nem a tüdőt, hanem az agyat „tisztítja”: 10–20 mélylégzés után vagy kumbhakában, vagy sunjakában megállunk, és így 20–40 másodpercig tudjuk a szünetet tartani. E szünet közben lehet igen eredményesen figyelem-összpontosítást végezni.

Ezek a gyakorlatok önmagukban ritkán használatosak, céljuk az idegrendszer egyensúlyának helyreállítása. Rövidebb-hosszabb előgyakorlat után pl. meditáció alkalmával, annak bevezető vagy támogató légzéseként gyakorolják.

### *Hogyan irányítható a prána?*

Már a sóhajtó légzésnél is láttuk, milyen egyszerűen befolyásolhatjuk hangulatunkat, idegállapotunkat légzéssel. A jógi is a légzéskor érezhető idegállapot változását nevezi pránának, helyesebben a szervézetek légzés alatt tapasztalható módosulását. Az érzetváltozást a pránaáramlás kifejezéssel jelöli. Úgy képzelem, hogy ez az érzetáram légzéskor hol egyik, hol másik szervébe irányítható. Ezt úgy lehet helyesen értelmezni, hogy a figyelem irányításával hol az egyik, hol a másik szervterület idegtónus-változásait figyeli a légzés alatt. Elképzelhető – amit a tapasztalat is igazol –, hogy így az egyes vegetatív idegműködésekre feltételes reflexek építhetők ki a légzés különböző fázisain keresztül. Ez történhet a kundalininak pránával való felébresztésekor is. Ha egyszer pl. a bél-érzőkör tónusát (rendszen értágulati reakciót) a figyelemirányítás és a légzés együttes hatásával sikerül a jóginak létrehozni, akkor a következő meditációban ez többnyire hamarabb sikerül, ami a kondicionálást, a feltételes reflex kiépülését mutatja.

A jógi így a legkülönbözőbb szerveiben, főleg szervegyüttesek (a csakrák) területén tudja pránaáramlással a működést javítani. Természetesen alapenergia, jó erőnlét is szükséges a sikerhez, mert kimerült állapotban inkább a káros érzékületet és kellemetlen lelki reakciót lehet begyakorolni.

A legkitünőbb pránairányító légzés a *puraka* és a *récsaka* gyakorlat. Mindkettő a jógalégzésen alapszik, de vagy a belégzést, vagy a

kilégzést (igen ritkán mind a kettőt) nyújtja hosszúra. A többi légzésszakasz azután normálisan (szokott tempóban) vagy annál gyorsabban folyik le. A belégző gyakorlatnak szimpatikus, a kilégzőnek paraszimpatikus tónust emelő hatása van.

A gyakorlatok sikere attól is függ, hogy annak, aki gyakorolja, milyen típusú idegrendszere van.

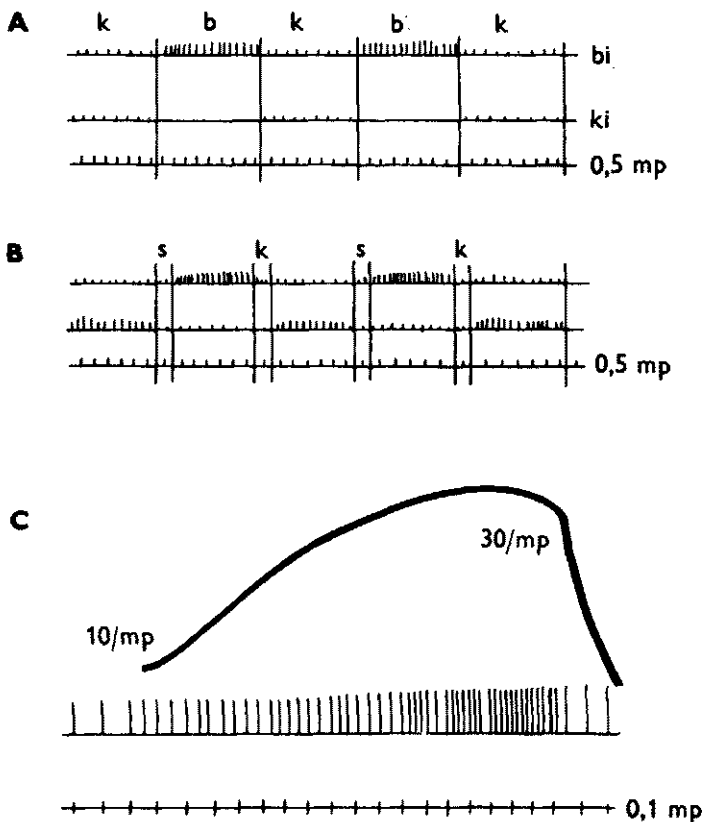
## A LÉGZÉS IDEGRENDSZERI IRÁNYÍTÁSA

Nemcsak a belégzőgyakorlatnak, hanem magának a belégzésnek is szimpatikus (vérszelző) idegrendszeri hatása van, míg a kilégzés paraszimpatikus (nyugtató) hatású. Így mi sem látszik egyszerűbbnek, mint a légzést javítva hatni idegrendszerünk állapotára: a belégzés nyújtása izgatólag, a kilégzés nyugtatólag hat.

A légzés és az idegrendszer kapcsolata azonban nem egészen ilyen egyszerű. Váratlan jelenség hatására a lélegzet eláll, de kifejezett ijedségben hirtelen belégzés jön létre. A sóhajtást is megelőzi egy légzéscsökkenés, és csak a feszültség oldódására indul el a sóhajtási reakció.

Sajnos, légzőközpontunk eléggé bonyolult valami, ezért nem lehet rögtön átlátni, hogy milyen lelkiállapot hatására fújuk ki vagy szívjuk be a levegőt. De csak rá kell pillantani a 49. ábrára, és minden sokkal egyszerűbbé válik. Itt ugyanis egymás mellett láthatjuk a belégző és a kilégző idegek elektromos tevékenységét. Ez minden fontos dolgot elárul, mert az az áram – elektromos feszültség –, amely ezeken az idegeken kifut, hű tükre a légzőközpontban lezajló feszültségnek, ez pedig az egész idegrendszerünk légzési tónusváltozásainak.

A legegyszerűbb a nyugodt légzés esete. A feszültségmérő oszcilloszkóp elárulja, hogy ekkor csak a belégzőidegek működnek, míg kilégzéskor a tüdő „önmagától” esik össze (49/A ábra). A kilégzés és a két légzésszünet ilyenkor elektromosan egységes. Valószínűleg ez felel meg a *Patandzsali*-féle negyedik állapotnak: a belégzést kivéve mindegyik légzési fázis kiegyensúlyozott, nyugodt. Semmilyen „pránaáramlás” nem zavarja a figyelem-összpontosítást. Érdekes, hogy ilyenkor sincs teljes elektromos „csend”, hanem a ki- és



49. ábra. A légzőidegek elektromos aktivitása a légzés egyes fázisaiban: A – a mellkasi belégzőideg (bi) és kilégzőideg (ki) aktivitása nyugodt be- és kilégzés alatt (b és k; a legalsó vonal mindegyik helyen az időjel); B – a kilégző idegek csak erőltetett légzés alatt működnek; k – a levegő benntartása (kumbhaka), s – légzésszünet (sunjaka); C – a rekeszizom idege a belézés elején másodpercenként 10, a végén 30 kisüléssel működik

belégzőidegek egyaránt jeleznek áramot, de ez alacsony, másodpercenként 5–20 kisülést tesz ki, szemben a belégzés 30–40-es vagy az erőltetett légzés 100-as frekvenciájával.

### *Akaratlagos légzési elektromosság*

A légzőidegek elektromos kisülései megváltoznak az akaratlagos és az erőltetett légzés közben. Ilyenkor a kilégzőidegek is működésbe lépnek, amelyekről a nyugodt, automatikus légzésben csak alapkisülések vezethetők el (49/B. ábra).

Az ábrán az is látszik, hogy ha az egyik ideg működik, akkor a másiknak még az a kis alapaktivitása is megszűnik, amely légzésszünetben tapasztalható. Nyilvánvaló tehát, hogy az egyik a másiknak az elektromos tevékenységét gátolja. Akaratlagos légzés során egyensúlyi állapot kizárólag a két légzésszünetben van, csakis ilyenkor egyforma a be- és kilégző ideg elektromos kisülésének a szaporasága.

Ez az egyensúly lehet az oka annak is, hogy a légzésszünetet a jógi mindenképpen nyújtani akarják, ha figyelem-összpontosítási gyakorlatokat végeznek. Viszont az akaratlagos be- vagy kilégzés egyoldalú aktiváló vagy gátló hatást kíván elérni. Ezekben az esetekben nyújtja meg a jógi a belégzést külön, vagy a kilégzést külön.

Még egy dolgot leolvashatunk a mellkasi légzőidegek elektromos kisüléseiről. Ha jól megfigyeljük a fenti ábrát, észrevesszük, hogy a kisülések fokozatosan szaporodnak a légzés egyetlen fázisa alatt. Tehát vagy a belégzés végén, vagy a kilégzés végén a legsűrűbbek, majd hirtelen megszűnnek, vagy pedig az alapkisülés értékére csökkennek. Még feltűnőbb ez a jelenség a rekeszizom idegének elektromos kisülésein (49/C. ábra).

Ezt a fokozódó aktivitást és hirtelen megszűnést legjobban a sóhajtáskor vagy a sóhajtó légzéskor figyelhetjük meg. A belégzés lassan indul, majd mind feljebb emelkedik, végül a csúcspontján hirtelen megszűnik. E pillanatban áll be az idegi megnyugvás is.

A légzésszabályozás legérdekesebb kérdése az, hogy a légzésközpont változásai hogyan befolyásolhatják az egész idegrendszer állapotát?

## Lélegzés agytörzssel

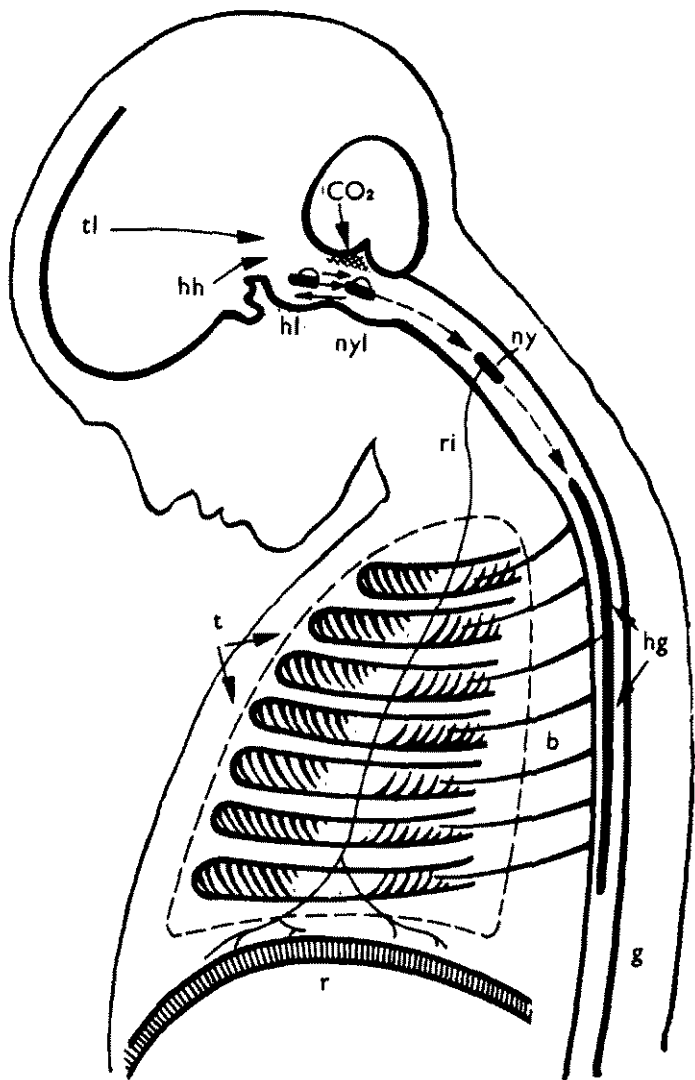
A légzőközpont az agytörzsben van, tehát a légzésszabályozás hatása is elsősorban innen indulhat ki. A légzőidegek a nyaki és mellkastáji gerincvelő mozgató idegsejtjeiből erednek. Az agytörzsi légzőközpontokból a nyaki és háti idegsejtekig valószínűleg a retikuláris rendszeren keresztül haladnak a „lélegeztető” idegrostok.

Az agytörzsi légzőközpont ugyancsak a retikuláris rendszer egyik része. Ezért van a figyelem-összpontosítással szoros kapcsolata, mert a „figyelemközpont” is ennek a retikuláris sejhálózatnak a teteje.

A nyaki és háti légzőidegek sejtjei *maguktól nem működnek*. A légzés tehát nem olyan, mint a szívműködés vagy a bél simaizmainak a mozgása, mert az idegrendszertől függetlenül nem funkcionál. Emiatt az agytörzsi légzőközpont nélkül légzés nem létezik.

Az agytörzsben viszont két helyen is képviselve van a légzés irányítása: a nyúltagyban és a hidban (50. ábra). A nyúltagi légzőközpont már magától is működik, különösen ha a váguszideg ép és a tüdő feszüléséből eredő reflexekkel támogatja. A nyúltagyban kell tehát lenni azoknak az idegsejteknek, amelyeket a jógi élve eltemetési mutatványában „elaltat”. A nyúltagi légzőközpont csak akkor működik, ha a *szénsav-érzékszerv* izgatja őt. Ennek fontosságát bizonyítja, hogy ha a belélegzett levegőben szén-dioxid nincs, akkor az oxigén akár 8–9%-ra csökkenhet – úgyhogy egészen elkékülünk –, de légszomjat még mindig nem érzünk. Sőt ha az agytörzs fölötti IV. agykamra agyvizét tisztítjuk csak meg a szénsavtól, de a vért nem, akkor sem jelez a szénsav-érzékszerv. Ezért gondolják, hogy ennek az érzékszervnek a nyúltagi légzőközpont és az agykamra között vagy a IV. agykamra oldalsó szögleténél a nyúltagy felszínén kell lennie (lásd az 50. ábrán). A jógi persze nem tudnak erről, mégis el tudják „hallgattatni” a légszomjat, különben lehetetlen lenne a légzésszámot az élve eltemetetésben oly minimálisra csökkenteni.





50. ábra. A híd (hl) és a nyúltagy (nyl) légzőközpontjai, a rekeszlégzés nyaki (ny) és a mellkasi légzés háti-gerincvelői (hg) idegmagja; b - a bordaközi izmokat ellátó idegek, CO<sub>2</sub> - szén-dioxid-érzékszerv, g - gerincvelő, hh - a hipotalamusz hatása a légzőközpontra, r - rekeszizom, ri - rekeszideg, t - a tüdő körvonala, tl - a tudatos légzésszabályozás agykérgi hatása

## *Hol a tudatos légzésszabályozás támadáspontja?*

Talán jobb lesz, ha mindjárt az elején bevalljuk, hogy ez is ismeretlen. Sajnos, a légzés idegi szabályozásának a kérdése még eléggé tisztázatlan. Ez gátolja a jógalégzések hatásának kielégítő magyarázatát, de a gyógyításban való felhasználását is.

A *nyúltagyi* légzőközpont fölött közvetlenül a hídi „légzéstökéletesítő” központ van. Ezek szorosan egymás fölött fekszenek, és mind a kettő retikuláris idegsejtekből áll. A *hídbeli* légzőközpont tevékenységét viszont nem közvetlenül az agykéreg vezérli, mert légzés-változás a *hipotalamusz* területeiről is kiváltható. Ez főleg a hőszabályozással kapcsolatos. Amikor a melegtől fűjtatunk, lihegünk, akkor ez a hipotalamikus légzésszabályozás eredménye. Ha a kutya hipotalamuszának egyes területeit szapora, másodpercenként 300-as kisülésekkel ingereljük, akkor lihegni kezd, mintha melege lenne. Lehet, hogy a légzéses hőfejlesztés is a hipotalamuszon keresztül történik (lásd később).

Az *óagykéreg* egyes helyeinek – az övtekervénynek vagy a szigetkéregnek – az ingerlése légzésgátlásban nyilvánul meg. Valószínűleg e terület működése az oka annak, hogy érzelmi hatásokra, megijedésre hirtelen eláll a lélegzet.

Az akaratlagos légzés az *újagykéregből* indul ki (50. ábra); ez a kiindulópont a jógalégzés gyakorlásakor is. Nagyon érdekes lenne megtudni, hogy ingerülete hogyan jut el az agytörzsbe. Ez a kérgi-agytörzsi pálya még ismeretlen. Egy adatot azonban már tudunk, mégpedig azt, hogy nem a piramispályán, a fő akaratlagos mozgatópályán fut a tudatos légzésszabályozás ingerülete, legalábbis a kísérletek ezt mutatják. Majom agykérgének egyes területeiről – az elülső központi tekervény (*gyrus precentralis*) tetejéről légzésgyorsulás, más helyekről (az említett tekervény aljáról) légzésgátlás váltható ki, ami akkor is létrejön, ha a piramispályát előzőleg átmetszették. Reméljük, hogy – az ismeretek szaporodásával – a jövőben ezt a légzésszabályozás szempontjából fontos kérdést is sikerül megoldani.

## *A légzés idegi visszahatása*

Ha az ismeretlen is még, hogy agykérgünk miként hat a légzőközpontokra, arról már vannak pontos elképzelések, hogy a légzőközpont hogyan befolyásolhatja egész idegműködésünket.

A hatás kulcsa az, hogy a légzőközpont voltaképpen az első fejezetben megismert retikuláris rendszer egyik része. A légzőközpont szinte elválaszthatatlan a retikuláris rendszertől, így a légzés változásai ezen keresztül befolyásolják egész idegrendszerünket.

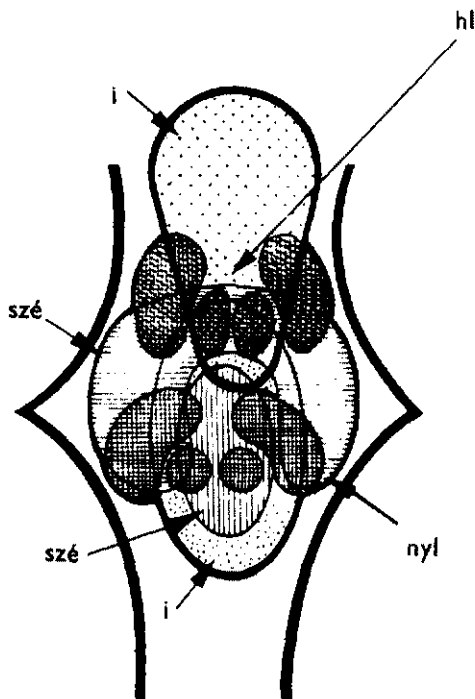
A retikuláris sejthálózatot először mint tónusközpontot ismertük meg. Változása az általános izomtónust emeli vagy csökkenti. Jól megfigyelhető ez a légzésszabályozás alatt, vagy a jóga lazító gyakorlata (savászana) során, de még az egyszerű sóhajtáskor is: a levegő beszívásakor kiegyenesedünk, fejünket felemeljük, kilégzéskor fejünket leengedjük, miközben végtagjaink elernyednek.

A retikuláris tónusközpont légzési befolyásolása kaput nyit a szervezet egész energetikai kormányzása felé, mivel ezt is a retikuláris sejtek végzik.

Itt található az ér- és szívmozgatást szabályozó központ is. Légzéskor – különösen az ún. „vegetatív labilis” embereknél – a szív működés normálisan is ingadozik: belégzéskor gyorsul, kilégzéskor lassul. Ugyanígy változik a légzéssel együtt a vágusz tónusa, csak fordítva: belégzéskor csökken, kilégzéskor erősödik.

Ha az összes életfontosságú központot berajzoljuk az agytörzsi retikuláris rendszer területére, jól látszik, hogy mindegyik a légzőközpontokkal szoros kapcsolatban helyezkedik el (51. ábra).

A figyelem-összpontosítás miatt a legérdekesebb az, hogy a figyelemközpont, sőt az ébrenlét és alvás ritmusának szabályozója is a retikuláris rendszerben foglal helyet. Ezért használja a légzést a szellemi jógi a koncentráció segítésére.



51. ábra. Az izomtónust (i), légzést (l), szív- és érműködést (szé) szabályozó központok elhelyezkedése a IV. agykamra fenékének vetületében; hl – hídbeli légzésközpont, nyl – nyúltagyi légzésközpont

### *Légzésre épülő reflexek*

Sok reflex van, amely a légzésre épül; az egyiket, a sóhajtást már említettük. Ilyen az ásítás is. Nemcsak ember, hanem állat is tud ásítani. Kutyát mindenki látott már ásítani, talán a tyúkokat is. Többször megfigyeltem, hogy a teknős is milyen „jóízűt” tud ásítani – hiába, az agytörzse mindnyájunknak nagyon egyforma, s az ásítás itt szerveződik.

A légzéssel kapcsolatos reflexek ugyancsak az agytörzsi retikuláris rendszeren keresztül váltódnak ki. Egyik szerepük a légutakba került szennyeződés eltávolítása: ilyen a *köhögés* és a *tüsszentés*. A köhögési reflexet a gége és a légcső nyálkahártyájában levő idegvégződések izgalma indítja el, pl. valamilyen beszívott nagyobb porszem. A reflex a hangrést előbb bezárja, majd robbanásszerűen töri át a rést a kilégzőizmok és hasizmok együttes nyomóereje. Még a medencefenék izmai is támogatják ezt, hogy a hasprést elősegítsék. Megmérték a kiáramló levegő sebességét köhögéskor, és úgy találták, hogy az majdnem eléri a hang terjedési sebességét: tehát valóságos hangrobbanásszerű kitörés zajlik le!

A tüsszentésnél ugyanaz a jelenség játszódik le, csak ekkor nem a gége, hanem az orrüreg hátsó nyílása, illetve az orrgarat zárul el a lágyszájpad közreműködésével.

Légzési reflexet más külső ingerek is kiválthatnak, ha elég erősek: ismeretes a hideg zuhany, az erős hang, az éles fájdalom stb. hatása.

Szorosan kapcsolódik a légzőközponthoz a sírás és nevetés reflexszerű mozgássorozata is. Különös, hogy éppen ezekről az igen gyakori érzelmi reakciókról milyen keveset tudunk. Senki sem tudja pl., hogy hol van a nevetés vagy a sírás központja. Azt persze tudjuk, hogy a sírásban a könnyimirigyén kívül a mimikai izmok és a légzőcentrum is részt vesz, és a sokféle működést feltehetőleg a retikuláris sejtek „mindent tudó” hálózata rendezi össze. Az érzelmi reakció megindítását pedig nyilván valamelyik ős- vagy óagykéregrész végzi.

Már eddig is feltűnhetett, milyen sok mindenbe beleszól a légzés. Most lássuk, hogyan befolyásolja a szívet!

## A VÉRKERINGÉS IRÁNYÍTÁSA LÉGZÉSSEL

1935-ben egy francia kardiológusnő (szívspecialista), Thérèse *Brosse* Indiába ment, hogy méréseket végezzen a szív működéséről. Magával vitt egy hordozható elektrokardiográfot, az EKG-vizsgálathoz használt műszer egyik korábbi példányát. Indiában – többek

között – jógikat is vizsgált, így elsőként végzett objektív méréseket a jógik „szívmegállító” képességével kapcsolatban.

*Brosse* azt a ma is hihetetlen állítást bizonyította EKG-készülékével, hogy a jógi képes szív működését teljesen leállítani. Való igaz, hogy készülékén a szív működés jele teljesen megszűnt, de hogy miért, azt később látni fogjuk.

Mi sem kellett több a jóga fanatikusainak, hogy még inkább megnövekedjék előttük a jóga nyújtotta csodás lehetőségek képe. Általános beszédtema lett a jóga. És ha már a műszerek is igazolják, miért ne hihetnénk el azt a rengeteg csodát, amit pl. Alexandra David *Neel* ír tibeti mágusokról szóló könyveiben.

Híres indiológusunk, *Baktay* – aki Magyarországon a háború előtt leginkább ismertté tette a szellemi jógát – szinte korlátozás nélkül elhisz minden emberfeletti képességet a jógikról. Még azt sem tartja elképzelhetetlennek, hogy a Mahábháratában, ebben a szép eposzban elmesélt tüzes kocsik – amelyeket pusztán az emberi akaterő hajt – valóban létezhetnek.

Éppígy elfogadott tényként beszéltek a jógik szívmegállító képességéről is. Sokan tanúsították, hogy a jógik hosszabb-rövidebb ideig eltemetetik magukat, s a két jelenség között – méltán – összefüggést láttak, csak éppen magyarázni nem tudták. Hogyan lehet, hogy az anyagcsere teljesen szüneteljen az emberben? Ez a probléma is megoldódott, amikor évekkel később *Laborit*, francia sebész és kutató sokkos betegeinek kezelésére új gyógyszer-kombinációkat, ún. „koktélokot” dolgozott ki, amelyekkel az anyagcsere mértékét csökkenteni tudta.

### *A jógi szíve mégsem állt meg!*

1957-ben, jó húsz évvel azután, hogy *Brosse* tudományos bizonyítékát adta a jógik szívmegállító képességeinek, két amerikai életanos kutató, *Wenger* (a Los Angeles-i University of Kalifornia tagja) és *Bagchi* (a Michigani Orvosi Egyetem munkatársa) utazott el Indiába. Új-Delhiben *Anand*dal, indiai kollégájukkal az All India Institute of Medical Science falai között újabb vizsgálatokat indítottak, hogy megfejtsek a jóga különleges élettani hatásait.

Többek közt megismételték a más kutatók által végzett korábbi szívvizsgálatokat is. Felszerelésük sokkal tökéletesebb volt, mint annak idején *Brosse* kardiológusnőé, és arra az érdekes eredményre jutottak, hogy az általuk vizsgált jógik egyike sem volt képes arra, hogy szívét teljesen megállítsa.

A jógik képességei természetesen személyenként változnak, és sok függ attól, hogy éppen ki a kísérleti alany. Mégis *Wenger, Bagchi* és *Anand* arra a megállapításra jutottak, hogy *Brosse* elektrokardiogramján a szív elektromos jelének eltűnése csak látszat lehetett!

Nemcsak abból gondolták ezt, hogy saját – precízebb – készülékkel ilyet nem tudtak észlelni, hanem egy másik érdekes körülmény is erre a meggyőződésre juttatta őket. A jógik ugyanis a szívlassítási (de nem megállítási!) gyakorlataikban gyakran használják a nálunk *Valsalva*-kísérletnek nevezett fogást. Ez nagyobb belégzés után végzett egyszerű erőlködésből áll. A gégefőt zárni kell, és az egész törzset megfeszíteni, mintha valamit nagy erővel akarnánk megmozdítani. Ez a manőver a testben megnöveli a nyomást, és valóban lassítja a szívmozgást – de megállásról szó sincs!

Feltételezik, hogy az erőlködéskor összehúzózó izmok elektromos zaja elfedte a szív működés elektromos görbéjét, és ezért hitte a francia kardiológusnő, hogy a jógi szíve megállt. *Wenger, Bagchi* és *Anand* arra a végkövetkeztetésre jutottak, hogy ha megállítani nem is, de *lassítani képesek* a jógik a szív működésüket.

## *Hogyan befolyásolja a légzés a szív működést?*

Azt már említettük, hogy vannak olyan labilis vegetatív idegrendszerű egyének – főleg gyermekek vagy fiatalok –, akiknek a szív működése normálisan is változik a légzéssel. Lehetséges, hogy a feltűnő szívlassításra képes jógik is ilyen alkatú emberek közül kerülnek ki. A szívritmus légzéses változását a légzés alatti *vágusz tónus változására* vezetik vissza: belégzéskor a váguszideg tónusa csökken, ami a szívgyorsító idegeknek szabad utat enged a szív befolyásolására. Kilégzéskor ez a tónus nő, amely lassító hatásával ellensúlyozza a szívgyorsító idegeket. A szívmozgást még számos reflex szabályozza,

s ezek az erek tágasságával, a vérmennyiség eloszlásával, a nyomásviszonyokkal, az izmok mozgásával stb. függenek össze.

Jól lehet a szív működést lassítani a jógi által is használt *Valsalva*-módszerrel. Bárki rögtön szív működést befolyásoló jógi lehet, és reprodukálhatja azt a kísérletet, amely *Brosse* kardiológusnőt félrevezette. Ha ujjunkat a pulzusra tesszük, mélyet belélegzünk, majd a levegőt visszatartva erőlködni kezdünk: tapasztalhatjuk, hogy szív működésünk – ha kismértékben is, de azonnal lassul.

Még mint gyerekek játszottunk ilyen „altató” játékot a budapesti mátyásföldi iskola udvarán. Az egyik gyerek teleszívta a tüdejét, majd visszatartotta a levegőt. A másik a karjánál fogva a hátára vetette. Ezzel mellkasára nagy nyomás nehezedett, és néhányan ilyenkor azon nyomban elszédültek, rosszul lettek. Nekünk nagyon tetszett a „játék”, mígnem tanáraink megmagyarázták és szigorúan megtiltották ezt a nem veszélytelen szórakozást.

Értelme csak annak van, ha valaki a szívét főleg gyorsulástól akarja megóvni. Ez megijedéskor vagy komplikáltabb helyzetek „izgulásos” jelenségeinek levezetésére, csökkentésére jó. Ilyenkor az a probléma, hogy a szívgyorsító idegek mellett a mellékvese adrenalinja is „dobogtatja” a szívet. Mindkét hatást jól lehet csökkenteni a jógi módszerével, legveszélytelenebbül egyszerű, nyugodt légzéssel.

### *Érmozgatás és prána*

– Egy egész délelőttöt beszélgettem egy jógival – olvastam egy jogakönyvben –, aki egy időre el tudta állítani szívverését, és változtatni tudta „vérenek folyását” is.

A véráram befolyásolása már semmi újat nem jelent ahhoz képest, amit az előbb megpróbáltunk: a pulzusszám a szív összehúzódásainak megfelelően csökken a *Valsalva*-féle erőlködéses kísérletben. Ezt tehát nemcsak a jógi, hanem bárki meg tudja csinálni. Így voltaképpen minden ember képes arra, hogy „ereinek parancsoljon” – legfeljebb nem tud róla. A jógi viszont ismeri ezt az élettani jelenséget, így mégis méltán tekinthetjük nagyobb tudásúnak.

A pránairányítás emellett valódi érmozgatást is jelenthet. Például akkor, ha a jógi légzésgyakorlataiban kellemes érzeteket kelt –



mondjuk – a gyomor-érzőkörében. Ezt úgy csinálja, hogy figyelem-összpontosítással a légzéskor jelentkező gyomor-érzés változását feltételes reflexszé alakítja („bereflexezi”). Tudjuk, hogy a gyomor területén jól érződik a szimpatikus és paraszimpatikus idegtónus változása. Gondoljunk csak azokra az érzelmi reakciókra, amelyek a gyomor ereinek tágulását vagy összeszorulását okozzák egy-egy jó vagy rossz hír hallatára. Igen finoman ez a légzés alatt is ingadozik, mert belégzéskor az erek szűkülnek, kilégzéskor tágulnak (elsősorban vágusz hatásra). Nem kell tehát mást tenni, mint a figyelem irányításával feltételes reflexet kiépíteni az értágulás keltette kellemes hatásra, hogy akaratlagosan is felkelthessük ezt az érzetet.

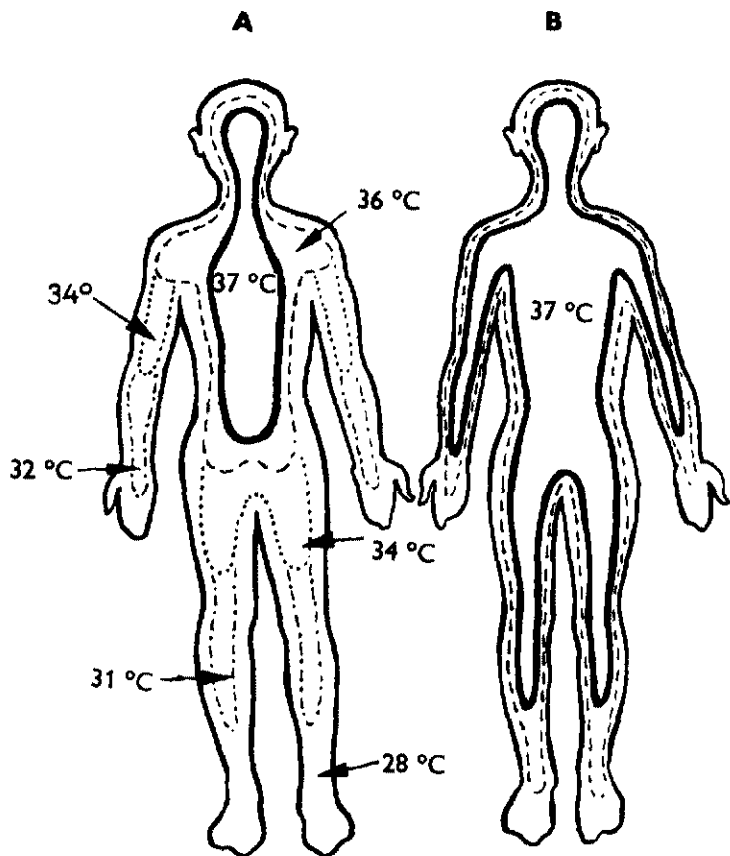
A légzés és figyelem-összpontosítás nem szokott elég lenni erre a célra, mert fáradtság esetén a vészjelző reakció kellemetlen hatásai is „beugranak” a gyakorlat közben. Ezért kell a harmadik technika, a kundalini-erő gyűjtése, a kipihent idegrendszer és az erőnlét is. Ez biztosítja aztán a kellemes értágulat „bereflexezésének” a sikerét.

Feltehetőleg az érreakció a pránairányítás egyéb csodáiban is jelentős szerepet játszik.

## A PRÁNIRÁNYÍTÁS CSODÁI

Egyszerű ritmikus jógaléggzéssel is eredményesen lehet küzdeni a hideg ellen. Sokszor megesik, hogy télen hosszadalmasan kell ácsorogni egy-egy villamos vagy autóbusz megállójában. Ilyenkor közepes időbeosztású uddzsái jól enyhíti reszketésünket, fázási reakciónkat, s egyben csökkenti a megfázásunk esélyét.

Már ismerjük a köztiagy alsó részét, a hipotalamuszt, azt is említettük, hogy itt van szervezetünk hőközpontja. Régebben azt mondták, hogy a hűtőközpont a hipotalamusz elején, a fűtőközpont meg a hátulján van. Ma mind a fűtést, mind a hűtést egy területre: a hipotalamusz elejére teszik. Hidegben (pontosabban fázáskor) izomremegés keletkezik, a pajzsmirigyhormon és a mellékvesevelő hormonja növeli az anyagcserét, a bőrben a hajszálerek összeszűkülnek. Melegben (hőfőlösleg esetén) viszont a bőrerék kitérnek, hogy nagyobb legyen a hőleadás. Nyúllal kísérletben meg lehet csinálni, hogy csak a hipotalamuszt hűtjük vagy fűtjük, aminek hatására a



52. ábra. A bőr felszínének hőmérsékleti zónái hideg (A) és meleg (B) környezetben, Celsius fokokban

nyúl fülében az erek hol kitágulnak (ha melegítjük a hipotalamuszt) hol pedig szűkülnek (ha hűtjük). A bőr hőleadásának nagy része van hőszabályozásunkban (52. ábra).

A hőtermelés mindig az oxigénfogyasztás emelkedésével jár. Itt van tehát értelme annak a túllégzésnek, amit jógalégzés címén olyan sok mai jógázó folytat.

Szervezetünk legfeljebb a 28–30 °C-ra való lehűlést bírja ki. Ha a Laborit-féle gyógyszerkocktállal a hipotalamusz fűtőközpontját kikapcsoljuk, sokkal alacsonyabb testhőmérsékletet is létre lehet hozni. Gyógyszerrel sikerült már ember testhőmérsékletét 9–15 °C-ra is hűteni és 60 perc múlva ismét felmelegíteni és felébreszteni. Ez szinte a jógik élve eltemetettési állapotához hasonló. Ilyenkor megszűnik a légzés, és az oxigénfelvétel az eredetinek 20%-ára csökken.

A legkülönlegesebb hőtermelés nem az egyszerű jógalégzés, hanem az ún. tumó-hő-fejlesztés.

### *A tumó-hő fejlesztése*

A tumó-hő fejlesztése tibeti specialitás, amivel *Evans-Wentz* ismertette meg Európát *Tibet jógája és titkos tanai* című könyvében. Magyarul először *Weninger* közölte *A keleti jóga* című munkájában. Nézzük meg ez egyszer, hogyan fest egy eredeti jógagyakorlat, úgy tibeti módra:

„Úlj le jógaülésbe, tarsd magadat olyan egyenesen, hogy csigolya csigolya fölé jusson. Nyújtsd ki rekeszizmodat, fejedet hajtsd a mellre, nyelvedet fektesd a felső állkapocshoz. Kezed a köldök alatt feküdjön vízszintes helyzetben, hogy a csuklók a combon nyugodjanak. Kapcsold össze a légzéssel gondolataidat és maradj ura azoknak...”

„A pillantás az orr hegyére, vagy vízszintesen előre szegeződjék. Ezután a jobb orrlyukon át hármat kell lélegezni, mialatt fejünket lassan balra fordítjuk, majd a bal orrlyukon légzünk hármat, mialatt a fejünket jobbra fordítjuk. Ezt követően nyugodt előrenézés mellett, mindkét orrlyukon újabb három légzést végzünk olyan lassan, hogy a légvételeket észre se lehessen venni. Ezután újabb három erőteljesebb, majd még három erős, fűjtató légzést végzünk.”

A lassú, közepes és gyors légzést még kétszer megismételjük.

„Ezután a figyelmet a pránavezetékekre és csakrákra kell összpontosítani. Ott, ahol a két felső vezeték, az idá és pingalá a fővezetékbe torkollik, fél »A« betűt kell látni. A betű, amelynek szárai egész vékonyak, félujjni nagyságban lebeg, színe vörösesbarna, forró, a HEM, HEM szótagot adja ki magából. Figyelmünket ezután a középvezetékre, a szusumnára összpontosítjuk, ennek legtetejére, az ezerlevelű lótuszra.”

„Most belégzéskor érezzük, amint a prána a jobb és a bal fővezetékbe áramlik, és azokat kitágítja. A prána most az idából és pingalából átáramlik a fővezetékbe, a szusumnába, mire az ott lévő »A« betű teljesen vörös színt ölt. Kilégzéskor a prána mint kékes áram távozik a szusumnából.”

„A következő légzéskor az idából és a pingalából a fővezetékbe áramló prána hatására az »A«-ból hegyes tűzláng tör elő. A következő légzések alkalmával ez a láng mind magasabbra tör és nyolc légzés alatt eléri a gyomor-csakrát. Tíz légzés után a csakra megtelik pránával. Újabb tíz légvétel után a hő lejjebb száll és átmelegíti a testet a lábujjak hegyéig. További tíz légvételre a hő felszáll és a szívtájig átmelegíti az egész testet. A következő tíz légvételre a prána-hő eléri a nyaki csakrát, és újabb tíz légvétel után eléri a legfelső – szahaszrára-csakrát.

Hétnapi ilyen gyakorlatozás után a jógatanítvány a legnagyobb hideget is el bírja viselni.”

Eddig az eredeti leírás, amelyet nagyjából az eredeti stílusban, csak kissé érthetőbbé téve idéztem.

Miután igen fázós természetű vagyok, már régen sem hagyott nyugodni a gondolat, hogy mégiscsak meg kellene próbálni – a szankszkrit fél „A” betűtől, a mantra szótagoktól függetlenül –, miként lehet légzéssel és figyelem-összpontosítással, na meg kundalini-erővel valami kiadósabb meleget fejleszteni.

Ki is formáltam egy varázsigéktől mentes tumó-hő-fejlesztést, egyszerűen a légzéssel segített, szervezésre való figyeléssel és a következő tapasztalatra jutottam.

Kundalini-erő nélkül, tehát jó erőnlét, kipihenség nélkül semmi sem megyünk. Ha ez biztosítva van, akkor még kisebb hideget az egyszerű jógalégzéssel is ki lehet bírni hosszabb ideig anélkül, hogy

megfázna az ember. Sikerülhet azonban – különösen a gyomor- és bél-érzőkör területén – légzéssel erősebb értágulatot elérni. Ez fokozódó melegérzetet kelt. Sőt ha előtte már 5–10 éves jóga-légzőgyakorlata van az embernek, hirtelen – ez lehet a „lángnyelv” – egyes bőrterületeken is értágulat keletkezik. Mi ennek a jelenségnek a magyarázata?

### *A prána és a szimpatikus határköteg*

A bőr kimelegedésének könnyű magyarázatát adni, mert jól tudjuk, hogy a hőreguláció bőrjelenségeit elsősorban a szimpatikus határlánc közvetítésével hozza létre idegrendszerünk. A határlánc idegsejtjeiből a rostok a bőr ereihez, mirigyeihez és a szőrszálemelő izmocskákhoz mennek. A határlánc hozza létre a libabőrt és ugyancsak az izzadást és az elpirulást is.

Úgy látszik, a légzésből és a hasi szervzetekből könnyű (helyesebben: aránylag könnyű) kiépíteni feltételes reflexeket a szimpatikus határköteg felé. Az értágulat hirtelen kialakulása a tumó-hőfejlesztés alatt jól megfigyelhető, és ha a reflex kialakult, elég nagy területre kiterjeszthető: „a pránát a határkötegbe lehet pumpálni”.

Ez azonban éppen ellenkezője ennek a hatásnak, amely a hőregulációban bekövetkezik. Ott ugyanis épp hogy a bőr hajszálerei szűkülnek be. A tumó-hőfejlesztés tulajdonképpen nem javítja, hanem még rontja is a hőegyensúlyt, mert így a szervezet több hőt ad le. Valószínűleg azért mondják, hogy a Himalájában a hóban ülő jógik hátán ruhát lehet szárítani, mert a bőr kapillárisai kitágulnak. Ez a nagy hővesztés azonban csak úgy tartható fenn, ha a jógi anyagcseréje igen megnövekedik, s így nem hiszem, hogy ezt a meztelenül való hóban ülést megfelelő anyagcsere-utánpótlás nélkül hosszabb ideig lehetne fenntartani.

Egy dolog egyébként biztos, hogy a bőregek kitágulása folytán a bőr fagszerűlése nem következik be.

Marad azonban egy nehezen magyarázható kérdés, hogy ti. ha a jógiban nincs izomremegés, akkor vajon a többi energiatermelő folyamat pótolja-e a leadott hőt?

Mindenesetre amíg a homályos kérdések meg nem oldódnak,

ajánlatosabb lesz nem kiülni meztelenül a hóba. Kényszerhelyzetben – mármint a hideghatást tekintve – viszont nyugodtan alkalmazhatjuk a megfázás elkerülésére a ritmikus jógalégzést, fokozott testmozgással együtt.

### „Igazi” prána-csodák

A klasszikus írásművek az egyes csakrákhoz nemcsak egyszerű működési egyensúlyt kapcsolnak, hanem számos csodás hatást is. Ha a prána megtölt egy-egy csakrát, akkor megfiatalodás, ezenkívül gyors helyváltoztatás, tűzállóság, továbbá vizen járás, súlytalanság, láthatatlanság, az anyagok átváltoztatási képessége támad fel a jógiban – hogy csak a legismertebbeket említsem. Ezeknek a csodáknak az emlegetése meggyőz bennünket arról, hogy ha a jógik az idegrendszer működését tekintve sok mindent tudnak is, más dolgok terén viszont a legelemibb realitásérzékük is hiányzik, összekeverik a fantáziálást és a hallucinációt a valósággal.

Ne higgye az olvasó, hogy most túlzok, mert pl. *Wood* – aki egyébként a jóga egészen józan vonalát képviseli – elhiszi például, hogy a jógik a levegőbe emelkedhet. El is mesél egy példát. Egy kislány mindennap meglátogatta a nagyapját – aki híres jógik volt – és ajándékot vitt neki. A szóban forgó jógik éppen levitációt, azaz súlytalansági gyakorlatot végzett, s amint írja: amikor a kislány megjelent, a jógik minden nap egyre magasabban lebegett a levegőben, olyannyira, hogy a végén unokája már csak lábujjhegyre ágaszkodva tudta neki átnyújtani ajándékát.

Na tessék! Ezt aztán már csak el lehet hinni, ha egy könyvben, ilyen megdöbbenő tulajdonság bizonyítására egy kislány elbeszélését hozzák fel mint legdöntőbb érvet!

Az meg sem fordul az író fejében, hogy a prána, amit a jógik a testében érez és ahogy idegrendszerét érzi, az biológiai jelenség, a súly pedig atomok szerkezetétől függő fizikai törvényszerűség, s a kettő között több nagyságrendnyi különbség van, emiatt gondolatokkal, érzetekkel nem lehet az anyagból „antianyagot” csinálni!

Sajnos a jógairodalom tele van ilyen állításokkal, ezért igen résen kell lenni, ha nem akarunk valótlán dolgokat terjeszteni. Ezzel szemben a prána mint biológiai jelenség valóban alkalmas sok érdekes biológiai hatás elérésére.

## GYÓGYÍTÁS PRÁNÁVAL

Nyugati városokban járva minduntalan megakad az ember szeme olyan plakátokon, amelyek valamely nagy, indiai vagy más keleti származású mester, *maharisi* szeánszait hirdetik. Sőt egyre szaporodnak ezek az iskolák, ami csak úgy lehetséges, hogy mindegyikre akad elég jelentkező is.

Nemrég Bécsben az egyik ilyen plakáton többek között a következőt olvastam: „...a maharisi még csak 16 éves, de már kelet minden bölcsességét elsajátította... stb. stb.” Bizalommal fordulhatunk hozzá minden problémánkkal. Kis híján megnéztem magamnak a Mestert – már csak kíváncsiságból is. Szerencsére csupán néhány tartalék tízforintos lapult akkor a zsebemben, így inkább lemondtam az érdekes élményről, és elindultam hazafelé.

A jógik prána-tudományának hasznosításával más irányban is történnek komolyabb kísérletek. Az egyik híres angol orvosi szaklap, a *Lancet* egyik 1973-as száma tanulságos kísérletekről számol be a jógaeredmények gyógyításba való bevezetéséről. Mivel korábbi eredmények a légzőgyakorlatok vérnyomáscsökkentő hatására engedtek következtetni, ezt az irányt vizsgálták tovább. Légzésgyakorlatokkal, lazítógyakorlatokkal és szervérzésekre való figyelem-összpontosítással a „pránaáramlás” befolyásolásával – jelentős javulást értek el a magasvérnyomás-betegség gyógyításában. Olyan csoportot választottak ki, amelynek tagjai már hosszabb ideje – némelyik 20 éve – gyógyszeres kezelés alatt állott. A kísérlet végére a csoport átlagos szisztolés (a szív összehúzódási) vérnyomásértéke 160-ról 134-re, a diasztolés (a szív elernyedési) értéke 102-ről 86-ra csökkent. Valamennyit mindegyik résztvevő vérnyomása javult, közülük négynek kifejezetten, ötnek teljesen normalizálódott a vérnyomása, úgyhogy a gyógyszereszedést abba is hagyta.

### *Hogyan gyógyít a prána?*

A jóga elképzelése szerint nincs olyan szervi működésünk, amit ne a pránaerő hozna létre. Ha légzünk, az természetesen prána, de ha emésztünk, az is prána. A vérkeringés is a pránaerő hatására folyik,

sőt a gondolkozás is tulajdonképpen pránaáramlás – egyszóval minden életműködés prána (helyesebben valamilyen *váju* – lásd 241. old.) hatására folyik, kivétel nélkül.

Ez a felfogás nagyon is egyszerűen magyarázható azzal, hogy a jógi minden szervműködést, amit csak megfigyelhet, a szerveiből jövő érzetekkel hozza összefüggésbe, ezen keresztül látja őket, így mindent egyformának, egytípusúnak vél. A betegségeket is azzal magyarázza, hogy a pránaáramlás zavart szenved.

Függetlenül attól, hogy a valóságban a szervek működésének oka, avagy eredménye-e a bennük érezhető változás – ez a gyakorlatban nem zavar, és jól felhasználható módszereket ad a jóga kezébe. Ha mondjuk a jógi valamilyen szervét nem érzi normálisnak, akkor a következőképpen fog hozzá annak „meggyógyításához”. Nagyjából ugyanazon az elven elindulva, mint amit a tumor-hő fejlesztésénél elmondtunk, belégzéskor valamelyik csakrára figyel. Azt mondja: pránaerőt gyűjt a megfelelő érzőkörben, majd kilégzéskor a csakrából a meggyógyítandó szervébe „áramoltatja” a pránát. Van, aki a belégzés, míg más a kilégzés fázisában áramoltat, sőt akár légzésszünetben is.

Miért lehet felcserélni a ki- és belégzést a pránaáramlás szempontjából? Azért, mert legtöbbször a jógi nem a légzés speciális idegrendszeri hatását használja ki, hanem egyszerűen vagy a belégzés, vagy a kilégzés érzetére épít ki valamilyen szervmozgási feltételes reflexet. Azért mindegy a kettő a gyakorlatban, mert pl. egy simaizomgörcsöt vagy erősít a légzés, vagy gyengít. Csak ez a két eset van. A jógi addig próbálkozik, amíg eltalálja a megfelelő hatást. Sokat nem tévedhet, mert csak két lehetősége van: vagy oldódik a görcs, vagy erősödik – ha ugyan nem marad változatlan.

### „Gépesített jóga”

Már a laja jógáról szóló fejezetben megemlékeztünk az eszközös, operáns tanulásról. Megállapítottuk, hogy a jógamódszerű tanulás és az operáns tanulás között már szinte alig van különbség: ahogy a jógi figyeli a szervzeteit és próbálja megváltoztatni, úgy változik meg pl. a szív működés is a már említett kísérletben, amikor az



elektrokardiogram alapján a lámpák kigyulladnak a páciens előtt (lásd 202. old.).

A pránával való gyógyítás esetében még világosabb az egyezés, a jógi a pránát figyelve voltaképpen szervzeteit figyeli. Amint ezekben valamilyen változás áll be, akkor légzéssel vagy tornával, vagy figyelem-összpontosítással, esetleg életmórendezéssel addig ügyeskedik, amíg újra nem érzi az eredeti, egészséges „prána-összhangot”.

Az operáns tanulásnál a szervzeteiket valamilyen műszer adata helyettesíti, annak a műszernek az adata, amely a megváltoztatandó szerv működését méri. Az előbbi példában tehát az EKG, az elektrokardiográfás gép. Világos, hogy erre azért van szükség, mert aki nem jógi, annak kell valamilyen technikai eszköz, amely a „pránát” helyettesíti. Mint biovisszacsatoló (biofeedback)-műszert, legtöbbit az elektroencefalográf (EEG)-készüléket használják, amellyel pl. a pihenni tanuló egyén agyáramait jelzik. Ez az ún. alfatanulás, aminek eredményén sokat vitatkoznak (lásd a rádza jóga fejezetben). Ezután mindjárt az EKG következik, amely segít a szívbetegeken, vagy a vérnyomást mérő elektromos automata, amivel megtanulható a magas vérnyomás csökkentése, az operáns erősítés (202. old.) segítségével. Éppígy látja egy műszeren az izomlazítást végző vagy a bénult izmát gyakoroltató egyén, hogy milyen mértékű izomműködésének az elektromossága. A jógi talán nem ok nélkül mondhatná büszkén: íme, a modern tudomány néhány éve jutott el oda, ahova a jóga – néhány ezer éve!

Az igazság kedvéért tegyük hozzá, hogy azért a mérőműszereket mégis egzaktabbnak tartja a tudomány, mint az introspekciót, a saját-érzés figyelését. Egy régi jógázó a „biofeedback”-technikáról találóan ennyit mondott: „Gépesített jóga.”

### *A testből kiáramló erő*

A pránaerő a jóga szerint ki is küldhető a testből. Ez megint olyan dolog, amit nem lehet elhinni, de azért nézzük meg, hogyan képzelet és gyakorolja ezt a jógi.

Félorrlyukas légzés közben azt képzelet, hogy a pránaáram mint fehér szalag fut be a legalsó csakrába, az idé, illetve pingalá csator-

náján keresztül. Kilégzéskor ez a fehér szalag az egyik orrlyukon elhagyja a testet. Körülbelül két méterre fut ki, majd ott megfordul és a másik orrlyukon visszamegy. A következő kilégzéskor ismét az előző orrlyukon hagyja el a testet, de sokkal távolabbra megy, mint előbb, aztán a másik orrlyukon ismét visszafut a pránavezetékbé, illetve a csakrába. Amikor ez a gyakorlat már jól megy, akkor a jögi a „kiküldött” pránaszalaggal megtapintja a kiválasztott tárgyat, visszatartja a lélegzetét, és teljesen odatapasztja figyelmét a tárgyhoz.

Az első pillanatra látszik, hogy a „fehér szalagnak” nem sok köze van sem a levegőhöz, sem a pránához, hanem egyszerűen figyelem-összpontosítási gyakorlat – tibeti stílusban. Olyan figyelmi segédeszköz, ami számunkra kissé bizarr, de a jógatanuló úgy látja a fehér szalagot, akár mi a távcsöves puskában a szátkeresztet: figyelmét egy pontra tudja odaszegezni.

Nem is számítana ebből baj, ha ezzel nem vesztené el a jögi kritikai érzékét a prána küldözgetésére vonatkozólag, ha nem vesztené el a reális megkülönböztetési alapot a létező érzetek és a nem létező képzelt tárgyak között. Ugyanígy gyógyítani is akarnak a jögik a testből kiküldött pránával. Ez már semmiben sem különbözik a kézrátevészel való gyógyítástól. Pszichoterápiának persze nem rossz az ilyesmi, különösen akkor, ha egyébként nincs semmi baja a betegnek, csak azt ne higgye valaki, hogy valami „fluidum” árad ilyenkor az egyik testből a másikba.

### *Akupunktúra és pránavezetékek*

A test pránavezetékei – bár nem olyan szabályosak, mégis emlékeztetnek a kínaiak akupunktúra-térképeire (48. ábra). Mind a kettő értelmezése elég problematikus. A pránavezetékek-rendszeréről azt írtam előző munkámban, hogy nem egyéb, mint érzetlokalizációs térkép. A csakrák tulajdonképpen szervérzet-körök, maga a prána is érzet, elsősorban szervérzet, a lerajzolt számtalan vezeték pedig csak jelképesen jelöli a különböző érzetek egymáshoz való viszonyát, szokott egymásra hatási lehetőségeit.

Vajon ugyanígy lehet-e magyarázni az akupunktúra csatornáit is?

A kínai gyógy mód sokkal praktikusabb, gyakorlatibb, mint a

hindu, és a fájdalom kiküszöbölésére, csökkentésére kétségtelenül jól felhasználhatók a megfelelő helyen a bőr alá szúrt akupunktúrás tűk. Nem valószínű viszont, hogy ezek a kínai vezetékek azonosak lennének a pránavezetékekkel. Lehet, hogy az ötlet közös eredetű, de a gyakorlat nem.

Néhány évvel ezelőtt volt alkalmunk látni egy távol-keleti tudományos filmet, ahol – a szakemberek legnagyobb meglepetésére – a testben az akupunktúra-hálózatnak megfelelően egy szabad szemmel is látható vezetékrendszert véltek felfedezni, aminek még elektronmikroszkópos képét is bemutatták. Mondanom sem kell, hogy ilyen hálózat nem létezik, és a bemutatott képeken részben ereket, részben nyirokereket, idegeket egy kalap alá véve „mutattak be” egy nem létező rendszert, csupán azért, hogy a hagyományok igazát bebizonyítsák. Kérdés, hogy szükség van-e önmagunk áltatására? Többször kifejtettem, hogy az akupunktúra eredményeit nem kibebiztosítja az, ha sok kutató a kijelölt pontokon nem talál semmit, sőt talán éppen az a jó, hogy ezeken a helyeken nyugodtan beszűrhető a tű, anélkül, hogy fontos szervet érintene, mégis jelenlétével ingerli a szervezetet, és így berögzött fájdalomreflexeket megszüntethet. Tudományos fejlődésünk csak költséges légvárakat építene, ha eleve ennyire megszabnánk, hogy mit kell fölfedeznie. Az eddigi bizonyítékok tehát arról győznek meg, hogy az akupunktúra-térképek vezetékai nemcsak semmilyen tényleges vezetékrendszerrel, hanem „pránacsatornákkal” sem azonosak.

## KÜLÖNLEGES LÉGZŐGYAKORLATOK

A sajátos légzőgyakorlatoknak egész serege ismeretes a jógában, amelyek hiánytalan felsorolásának nem sok értelme lenne. Ezért inkább néhány jellegzetesebb példáját vesszük szemügyre.

Idegrendszeri szempontból elsősorban az ún. *pszichikus légzések* tartanak számot érdeklődésünkre. A legfantasztikusabbak itt is a tibeti légzések. Csak a fogalomalkotás miatt idézzünk egyet a már említett *Evans-Wentz* könyvéből, *Weninger* fordításában:

„Képzeld el magadat Vádzsra-jógininak, azaz vörös fényben, mint a rubin, egy arccal, két kézzel és három szemmel (a harmadik szem a fejtetőszem utóda, a tobozszer vagy tobozmirigy). Jobb kezünkben villogó, hajlított pengéjű kést lendítünk fejünk fölé, ami a tudatot zavaró minden gondolatot elvág. A vádzsra jógini állandó hatása boldog melegedést szül. Alakja mezítelen, és tizenhat éves szűz. Táncot lejt, jobb láb hajlított és emelt. Bal lába előtt heverő emberi testre lép. A bölcsesség lángjai nyaldossák körül. Élénken ilyennek képzeljük magunkat, belül pedig olyan üresnek, mint valami üres hüvely, átlátszónak és sugárzóan tisztának. A belső űrt egész ujjunk hegyéig képzeljük el, mintha vékony, felfúvott csövekből volnánk. Ebbe a képbe először saját természetes nagyságunk megtartásával képzeljük bele magunkat, később – az arányok megtartásával – ház nagyságúnak képzeljük magunkat, majd domb nagyságúvá tágítsuk az elképzelést, végül pedig egész világegyetem nagyságúvá. Ezután ugyanezt a képet egész kicsinnyé, gombostűfej nagyságúvá zsugorítjuk össze.”

„Figyelmünket a következőkben – jógini-formánk megtartásával – a szusumna fővezetékre irányítjuk, amelyik a nemi szervektől a fejtetőig húzódik. E fővezeték képzeletünkben a következőképpen jelenjék meg: vörös legyen, mint az oldott lakk, sugárzó, mint a szezámolaj táplálta lámpa, egyenes, mint a banán bele, üres, mint az üres papírtekerics, nagysága, mint egy középnagy nyílvevő. A képet azután felnagyítjuk bot nagyságúvá, majd megint ház-domb-mindenség nagyságúvá. El kell képzelni, hogy a pránavezetékek testünk minden részét átszövik. Ha ezután a képet megint gombostű-

fejnyi kicsinységüre zsugorítottuk, akkor úgy képzeljük a szusumna-vezetékét, mintha a hajszálnál százszorta vékonyabb és üres lenne.”

Most jön a tulajdonképpeni légzés:

„Kilégzés, majd maximális belégzés annyira, hogy a mellkas agyagedény nagyságúra boltosodjék. A levegőt benntartjuk, amíg csak bírjuk. Kilégzés közben azt képzeljük, hogy bőrünk minden pórusából számtalan ötszínű sugár (az öt elem) távozik testünkéből, amelyek az egész világot beborítják és elárasztják fényükkel. Belégzéskor megint úgy képzeljük, mintha minden pórusunkon át behatolnának és kitöltenék egész testünket.” A gyakorlatot egymás után hétszer kell megismételni.

Mi az értelme ennek a fantáziadús légzőgyakorlatnak?

Számunkra csak az, hogy fogalmat alkothattunk a tibeti jógik munkastílusáról, gyakorlatairól, képzeletvilágáról. Ha lehántjuk róla a fantázia szülte körítést, akkor marad egy egyszerű kumbhaka gyakorlat, levegővisszatartásos légzés. Számomra – még ha értem is, hogy mit akar mondani – az egész gyakorlat inkább azt engedi sejtetni, hogy sok évszázad óta végzett műveletet ismertünk meg. Ha valami ilyen liturgikus sallangokkal rakódik meg, az legelőször arra utal, hogy számtalan társszerző ragasztotta hozzá saját elképzelését az idők folyamán. Amikor aztán a cséla (jógatanuló) tanulni kezd, nem érti, mit miért tesz, amikor pedig megérti, már úgy megszokta, hogy képtelen – nem is hagyják mesterei – erélyesen lehántani a fölöslegeset a tulajdonképpen egyszerű légzőgyakorlatról. Inkább tovább fest magának egy nem létező világot.

### *A szusumna-vezeték gyakorlása*

Az előbbihez hasonló másik légzőgyakorlat a következő:

„Képzeljük magunk elé az idát és pingalát, valamint a középső fővezetékét, a szusumnát. Az idát és pingalát úgy képzeljük, hogy az orrunktól fölfelé halad az agyba, majd a középső vezeték két oldalán a nemi szervekig fut. A vezetékeket képzeljük üresnek.

Az idában a következő betűket lássuk: A, Á, I, II, U, UU, RI, RII, LI, LII, E, EI, O, OU, ANG, AA.

A pingalában a következő betűket kell látni: KA, KHA, GA,

GHA, NGA, CSA, CSHA, DZSA, DZSHA, NYA, TA, THA, DA, DHA, NA (az utóbbiakat kemény és lágy formában is), PA, HA, BHA, MA, JA, RA, LA, VA, SHA, KSHA, SZA, KHSI.

A betűket olyan vékony szárúnak kell látni, mint a lóbuszvirág egy rostja és vörös színben, merőlegesen egymás fölé rendezetten.”

Most következik maga a légzőgyakorlat:

„Kilégzéskor úgy lássuk, hogy a vezetékekből az egyik betű a másik után távozik, belégzéskor pedig nemi szervünk nyílásán át hatolnak testünkbe. A légzés felváltva történik a jobb oldali pingalának és a bal oldali idának megfelelő orrlyukon. Eközben a betűk mint a szentjánosbogarak röpködjenek egymás után.”

Itt gyakorlatilag a legegyszerűbb jógalégzésről van szó, a röpködő betűk, illetve szótagok pedig csak a figyelemirányítás segítésére szolgálnak. Arra is szolgálnak, hogy hosszabb időre lekössék és a légzéssel kapcsolatos szervzetekre irányítsák a gyakorló figyelmét. Számkra viszont – akik már többé-kevésbé ismerjük testünk felépítését – a tényekkel össze nem egyeztethető elképzelések nem segítik, inkább rontják a figyelem-összpontosítást, és a légzésre semmilyen szervi működésváltozás nem épül ki.

A modern ember számára sem fölösleges, hogy megismerje, milyen változások érezhetők a légzés közben a szervezetében. Ehhez viszont elégséges magát az egyszerűbb jógalégzést elvégezni, minden különösebb betű- és szótagkörtés nélkül.

## *Csakra-légzések*

Még leginkább az ún. csakra-légzések állnak közel a modern ember szemléletéhez. Ezek is pránalégzések, és céljuk, hogy elősegítsék szerveink légzés alatt történő legkülönbözőbb működésváltozásának a felismerését. Legegyszerűbb formái a következők.

A legismertebb a gyomor-csakra légzéssel megfigyelése. Két dolgot kell eközben csinálni, mint az összes pránalégzésnél: lélegezni és a figyelmet a gyomor területére (vagy valamely más, kiválasztott testtájra) irányítani. Jelen esetben a légzés egyszerű négyütemes jógalégzés. Az időbeosztás ne legyen megerőltető, mondjuk 4 × 4, tehát belégzésre, levegővisszatartásra, kilégzésre és légzésszünetre egy-

aránt 4-et számoljunk. Ha a ritmust már megszoktuk, akkor a számolást el kell hagyni, és a figyelmet a gyomor területére irányítani. Meg kell figyelni először, hogy érzünk-e egyáltalán valami változást a gyomor területén lélegzőkor? Előbb nehéz felfedezni a gyomorcsakrának megfelelő érzetet, mert nem tudjuk, hogy mire is kell egyáltalán figyelni. Később észrevesszük, hogy különösen kilégzőkor és lélegzésszünetben jelentkezik halványan kellemesebb érzet. Ekkor a lélegzés ritmusát megváltoztatjuk, és csak a kilégzésre figyelünk, azt egészen lassúra, alig érezhető sebességűre nyújtjuk, míg a többi lélegzőfázist gyorsítjuk.

Ugyanez végezhető pl. a szív-csakrával. Itt azonban elsősorban a belégzésre figyeljünk, mert ekkor jelentkezik a koszorúerek tágulata (szemben a gyomor-bél-csakrával, ahol kilégzés közben tágulnak egy kissé az erek). Ha már mindkét csakrát, mondjuk a gyomor- és a szív-érzőkört is begyakoroltuk lélegzés alatt megfigyelni, és úgy gondoljuk, hogy már van valamilyen fogalmunk az itt érezhető jelenségekről, akkor kapcsoljuk össze a kettőt: belégzőkor a szív-csakrára figyeljünk, kilégzőkor pedig a gyomor-csakrára. Ekkor jövünk csak rá igazán arra, hogy a kettő mennyire nem azonos érzeteket ad.

A szív-csakra tüdőtáji részét kilégzés utáni lélegzésszünetben figyelhetjük meg legjobban, ha lélegzetünket enyhe légszomjig tartjuk vissza. A légszomj a szív-csakra tüdőtáji részének igen jellegzetes és szinte a legkönnyebben felfedezhető szervérzete. A legtöbben csak ebben ismerik fel először, hogy mit is nevez a jógi csakrának. Persze nem csupán ez az érzet jelenti a csakrát, de ha már egyet sikerült „megfogni”, akkor utána a többi sokkal könnyebben ismerszik fel. A légszomjat csak egészen enyhe formáig szabad hagyni érvényesülni a lélegzésszünetben, amíg az kellemes. Ekkor lassan el kell indítani a belégzést. Méghozzá olyan ütemben, hogy a már kialakult enyhe légszomj ne erősödjék, de ne is tűnjön el teljesen. Így kell tartani egészen a belégzés végéig, ekkor kilélegezni és újra lélegzésszünetet kezdeni. Ha bármilyen kellemetlen – különösen, ha ismeretlen – érzetet tapasztalunk, minden gyakorlatot abba kell hagyni, és akkor már csak másnap szabad újra próbálkozni vele!

A garat-csakrát – a szív-csakráéhoz hasonlóan – belégzőkor kell

figyelni. A nemiszerv-csakrát mind a belégzéskor, mind a kilégzéskor figyelni kell. Kilégzéskor a gát záróizmait teljesen el kell lazítani.

A szem-csakránál kumbhaka gyakorlatot kell végezni, tehát a belégzés utáni levegő-visszatartás idején kell a szem területén jelentkező érzeteket figyelni.

Ezekkel a légzőgyakorlatokkal egész szervezetünk prána (érzet)-áramlásait megismerhetjük (lásd még a gyakorlati részben). Ez fontos előgyakorlata a szellemi jógának, amely ugyanezt a prána-mozgást követi, csak elsősorban azokból indul ki, amelyeket gondolatok keltenek fel.

### *Kundalini-légzések*

Néhány speciális légzésgyakorlat a kundalini kígyó felébresztésére való. A *Geranda Szamhita* jógakönyv a már tárgyalt Sakticsálani végzése után a *jónimudra* nevű gyakorlatot ajánlja erre a célra. A légzőgyakorlatot sziddhászanában végzik. A sziddhászana jóga-ülés, hasonló a lótuszüléshez, csak nem a földre, hanem az egyik sarkunkra kell ülni, a másik lábat pedig az ellenkező oldali combra helyezni (lásd a 7. ábrán). A figyelmet a muláddhára csakrára kell irányítani, majd mély belégzés után visszatartani a levegőt, az állat a mellre hajtva (ez a fejtartás az ún. jalandhara bandha). A légzés egyszerű kumbhaka gyakorlat, ez a *Geranda Szamhita* szerint felkelti az alvó kundalinit, amely kitekeredik és a középvezetékbe lép. A kundalini egyébként három és félszer van feltekeredve (se többször, se kevesebbszer). A tekervények az említett három akadály, három csomó („granthi”) nehézségeit jelképezik, a fél tekeredés pedig a legfelsőbb, gondolati tevékenység természetében rejlő – a kundalini felébredését akadályozó – nehézségeket.

A *Hathajóga Pradipiká* szanszkrit könyv a kundalini felébresztésére a *mahámudrá* gyakorlatot ajánlja. Ennek az ülismódja könnyebb, mert nem kell sziddhászanában végezni, hanem csak az egyik sarokra ülni és a másik lábat kinyújtani. Ugyancsak kumbhaka gyakorlatot kell végezni és „a pránát lefelé szorítani” (*Hathajóga Pradipiká*, III. rész, 10–15.). Ekkor a kundalini „mint a pálcával megütött kígyó” felegyenesedik, és a pránával együtt a középidegbe



nyomul, miközben az idá és pingalá vezetékek „halott állapotba” kerülnek.

Az előbbi variációja a *maha bandha* (*Hathajóga Pradipiká*, III. rész, 19–22.), amit sziddhászanában ülve végzünk, de a jalandhara bandha – az áll leszorítása – elmarad, helyette a nyelvet kell a szájból a felső fogsorhoz szorítani.

Szintén az előbbieket másik variációja a *Maha vedha*. Itt sziddhászanában a kezét a földre kell tenni, és a légzés közben a testet többször megemelni.

Harmadik variáció, ha padmászanában ülve (lótuszülés, mindkét láb behajlítva az ellenkező oldali combhajlatba kerül) a mellkas egymásutáni megfeszítésével a „pránát lefelé hajtjuk”. Ugyanakkor a sakticsálani gyakorlatnál leírt módon az apanát, az alsó pránát „felfelé hajtjuk”. Erre a kettős hatásra a kundalini ugyancsak felébred (*Hathajóga Pradipiká*, I. fejezet 48. pont).

A hatha jóga leginkább a *bhásztrikát*, a fújtató légzést használja a kundalini felébresztésére. A *bhásztriká* összetett fújtató légzés, levegő-visszatartás – *kumbhaka* – gyakorlattal együtt használják. Gyakorlása a következőképpen történik (*Geranda Szamhita*, V. 75–77): belégzés után fújtatószerűen, mindkét orrlyukon keresztül kell a levegőt kifújni, kb. 10–15 vagy 20 lökessel. Ekkor belégzés után levegőbenntartás következik. Először csak háromszor egymás után, majd begyakorlás után többször is lehet végezni.

A *Hathajóga Pradipiká* (III. rész, 114–122-ig) szerint a *bhásztrikát* vadzsrászanában – térdelőülésben – legjobb végezni, ami hatást gyakorol a nemiszerv-érzőkőre (a muláddhára csakrára). Ez az ászana a köldökterület (egyenes hasizmok) összehúzódásával segíti a „kundalini felszállását”. Ha már a kundalini „mozgásban van”, akkor kell végezni a *bhásztrikát*. „Aki a nemi működését szünetelteti, kevés tápláló ételt eszik, az a kundalini gyakorlásában tizennégy napon belül sikert ér el” – mondja a *Hathajóga Pradipiká*.

A *Kundalini Jóga* (175. oldal) a következő megszívlelendő intelmet fűzi a nem veszélytelen légzőgyakorlatokhoz:

„Ahogy az oroszlán, elefánt, tigris csak nagyon lassan szelídíthető meg, úgy a vajúk (a pránaféleségek) is óvatosan kezelendők – különben megölhetik idomítójukat.”

A könyvek nagy része ezért inkább a rádza jógát ajánlja, mert az – úgymond – sokkal veszélytelenebb.

A fenti néhány példán keresztül betekintést nyerhettünk a *pránájamába* – a jóga légzéstudományába.

A következő fejezetben a szellemi jóga gyakorlataira térünk rá, amelyeket a hathajóga-tréning, a megfelelő kundalini előgyakorlatok és a légzésszabályozás megismerése után lehet eredménnyel végezni.

# SZELLEMI JÓGA ÉS A MAGASABB RENDŰ IDEGMŰKÖDÉS

„A jóga inkább élmény, mint gondolat” – írja nagyon találóan *Weninger A keleti jóga* című művében. Hogy ez mennyire így van, arra az eddig megbeszelt jógaiskolák példája egyöntetű bizonyíték. Nincs olyan jógaírányzat, amelyik ne az érzetek, érzelmek, hangulat javítását, kellemesebbé tételét, tökéletesítését szolgálná, amelyeknek ne ez lenne a központi problémája. Nyugodtan tehetjük volna ennek az egész könyvnek fő mottójává az idézett mondást, de még nem tudjuk, hogy vajon a szellemijóga-iskolák csoportja nem nyit-e valami egészen új irányt a jóga területén?

Mi a különbség a szellemi jóga és az egyéb jógaiskolák között?

Lényeges különbség nincsen. Aki itt valami merőben újat vár, az bizony csalódní fog, mert ugyanazt a törekvést fogja megtalálni, amit az eddig tárgyalt jógaírányzatokban, csak némiképp új eszközökkel. A szellemi jóga *legjellemzőbb eszköze a figyelem-összpontosítás*, a másik jellemzője pedig, hogy *többet foglalkozik a gondolati tevékenységgel*, mint az eddig tárgyalt iskolák. Ettől eltekintve egyenes folytatása az általunk már ismert jógamódszereknek.

A legmagasabb rendű idegműködésnek a gondolkodást tartjuk. Egészen leegyszerűsítve: a gondolkodással kapcsolatos idegműködésünket nevezzük szellemi tevékenységnek. Ilyen értelemben a szellemi jóga nem egészen felel meg az általános várakozásnak. Nem a gondolkozás magasiskolája, nem valamilyen logikai rendszer ez, ami szerint gondolkodva valamilyen csodálatos gondolatsort tudnánk kialakítani. Nem célja a jóganak a gondolati folyamatok megjavítása sem. A szellemi működések javulása ennek ellenére fennáll, azonban inkább csak hasznos „melléktermék”.

A figyelem-összpontosítás a szellemi jógában csak azt a célt szol-

gálja, hogy vele megtaláljuk a gondolatok és érzelmek, a gondolkodás és idegrendszeri aktivitás közti összefüggést.

Mi a különbség szellemi jóga és idegrendszeri jóga között?

A szellemi jóga az idegrendszerre ható jógamódszereknek egyik része, csak egyik válfaja. Már a hatha jóga is kíván az idegrendszerre hatni azért, hogy mozgásrendszerünket egészségesen tartja.

Az idegrendszerre hatnak a kundalini jóga gyakorlatai is, és ugyanezt célozzák a légzőgyakorlatok. Ilyen szempontból semmi különbség sincs szellemi jóga és egyéb idegrendszerre ható jóga gyakorlat között. Itt tehát nem kezdődik, hanem folytatódik az idegműködésnek a jóga módszereivel való megismerése.

Valami újdonsággal mégis találkozunk az eddigiekhez viszonyítva. A szellemi jóga valóban a legközepére céloz az idegműködésnek. A legfontosabbat, a legesszenciálisabbat akarja „kézrekeríteni”. Az érzések közül is a legnagyobbat és legcsodálatosabbat kívánja elérni. Ezért van az, hogy a szellemi jógát a „legmagasabb rendű”, legtökéletesebb jógairányzatnak tartják.

Hogyan éri el ezt a szellemi jóga, hogyan tudja az idegműködés alapelvét megtalálni, s miként tud rátapintani az agyműködés lényegére?

Éppen ez a kérdés az, amelyet – remélhetőleg – a most következő fejezetben sikerül bemutatni. Előljáróban csak annyit, hogy a szellemi jóga alapttechnikája nagyon egyszerű; persze csak az elve egyszerű: mindaddig kutat, míg valamilyen minőségileg új érzést talál, amíg valami minőségileg újszerű működésre bukkan, még akkor is, ha homlokegyenest ellenkező irányban kell is továbbmennie. Ha már végképp nem talál újdonságot érzéseiben, akkor áll csak meg, és úgy érzi, megközelítette a legtökéletesebb állapotot.

Az egész szellemi jógát is kizárólag úgy érthetjük meg, ha ismerjük azt a rendszert, amelyre felépül. Ez a rendszer az elméműködés igen érdekes és egyéni felosztásán alapul. Legelőször ezzel ismerkedjünk meg.

## AZ AGYI TEVÉKENYSÉG JÓGAFOKOZATAI

A szanszkrit nyelvű hagyományok elég érzékenyen megkülönböztetik az agy működésével kapcsolatos jelenségeket. Ezt már az a sok név is mutatja, amivel a fogalmakat jelölik. Magát az elmét *csittának* nevezik. A *csit* = gondolat, de az ész – tehát a gondolatokat rendszerező, összehasonlító, értékelő tevékenység – neve már *manasz*. Ez utóbbi tehát egy összetettebb működést jelöl, de még mindig nem a legmagasabb értelmet jelenti, mert annak a neve *buddhi*. (Innen származik Gautama *Sziddhártha* megtisztelést kifejező neve, a *Buddha* is.)

Az elmeműködés gondolatainak forgását *vrittinek* nevezik, ami szó szerint örvényt („virblit”) jelent. A gondolati tevékenységet elsősorban a figyelem szempontjából osztályozzák, és a következő érdekes rendszerezést alakítják ki:

*mudha* – tompult, figyelem nélküli idegállapot;

*ksipta* – szétszórt figyelem;

*viksipta* – irányított figyelem;

*ékágra* – összpontosított figyelem;

*niruddha* – állandósult figyelem-összpontosítás.

Ez a beosztás annyira alapja az egész szellemijóga-rendszernek, hogy nehéz lenne nélküle megérteni. Szinte olyan jelentőségű ez, mint az egyes érzőkörök (csakrák) a kundalini jógában. Minden egyes állapotot külön fogunk megvitatni, mert ezzel az egész szellemi jóga gyakorlati felfogása magától érthetővé válik.

Több szerző szinte az elragadtatás hangján szól a jóga szellemi működéseket rendszerező és értelmező évezredes tudományáról, s ezt a modern pszichológusoknak és pszichiátereknek is a figyelmébe ajánlja.

E rendszer fontos sajátága, hogy a középpontjában a figyelem áll, s az első fogalom mindjárt ennek az ellentéte.

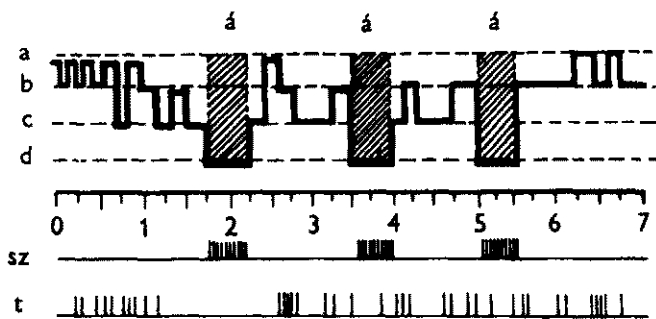
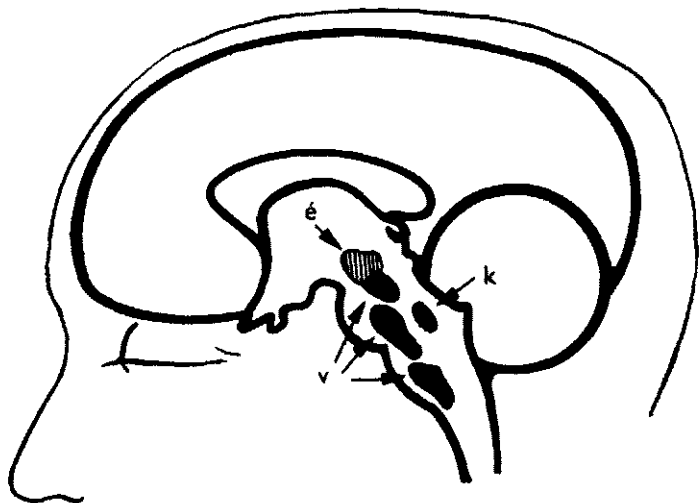
## Mudha – tompult idegállapot

A tompult figyelem állapotát a jóga eredetileg másodiknak, a (*ksipta* =) szétszórt figyelem után említi. Logikusabbnak látszik azonban külön tárgyalni. A mudha fogalmával többféle állapotot jelölnek. Ide tartozik bizonyos értelemben a figyelemnélküliség, amikor semmilyen benyomásra nem figyelünk oda, amikor fáradtan meredünk magunk elé. Legjellemzőbb állapota pedig az álomtalan alvás (ún. *szusupti*) vagy az eszméletlenség.

Az ébrenlét és alvás természetes váltakozásában idegélettanilag az általunk jól ismert vészjelző és nyugtató hatások is hullámzanak. Elalváskor a reflexek kiválthatósága csökken, és ugyancsak csökken az izomtónus, a szív működés, a vérnyomás. Süllyed a test hőmérséklete, viszont a gyomor-bélrendszer működése erősödik. Mindezek a mudha jellemzői is. Az éber állapot tehát a szimpatikus idegrendszer túlsúlyát, a fáradtság, a tompultság pedig a paraszimpatikus idegrendszer túlsúlyát eredményezi.

Még gyerek voltam, amikor felfigyeltem arra, hogy szüleim szemgolyója milyen érdekesen mozog, miközben alszanak. Először meg is szeppentem, amikor észrevettem, hogy a szemgolyó ritmikusan mozog ide-oda a lehunyt szemhéj alatt. Azt hittem ez valamilyen bajt jelez, de később rájöttem, hogy természetes dolog. Akkor még nem tudtam, hogy erről egyszer valaki érdekes tudományos cikket ír, amely fellendíti az álomjelenségek vizsgálatát. Ez a valaki (helyesebben valakik) *Aserinsky* és *Kleitmann* volt, akik 1953-ban megállapították, hogy az alvás alatt akkor tapasztalhatók gyors szemmozgások, ha az alvó egyén álomképeket lát.

Alvás közben már korábban készítettek elektroencefalográfiás (EEG) felvételeket. Az EEG-t már említettük a légzésről szóló fejezetben (273. old. és 7. fénykép). Az elektroencefalogram a fejbőről elvezethető, mikrovolt nagyságrendű elektromos feszültség jele, amely más jellegű ébrenlét alatt, és más alváskor. Alvás közben ún. *delta-hullámokat* lehet az EEG-készülékkel (több milliószoros erősítés után) papírra rajzoltatni. Ezek a görbék igen magasak, az amplitúdójuk 50 mikrovolt fölötti, frekvenciájuk viszont alacsony: másodpercenként 4 alatt van. Az is ismeretes volt, hogy mély alvásban a lassú delta-hullámokat időnként gyors, ún. *béta-hullámok* váltják



53. ábra. Az alvás és álom központjai az agytörzsben (*Jouvet* szerint): *é* – ébresztőközpont, *v* – varratmagok, aktivitásuk alvást idéz elő; *k* – kéklő mag, ennek aktivitása okozza az álomjelenségeket; az alsó görbe egy hétórás alvás különböző mélységeit (*a*, *b*, *c*, *d*) mutatja, *á* – álmodási periódusok, míg a *t* – a testmozgás, az *sz* – a szemmozgások gyakoriságát jelzi az álomjelenségekhez viszonyítva

fel. *Dement* és *Kleitmann* a szemmozgás és álomlátás közötti összefüggését feltárva azt is megállapította, hogy ez az álomperiódus azonos azzal, amikor a béta-hullámok az EEG-n időnként megjelennek. Később azt is felfedezték, hogy ilyenkor az izomtónus is gyengül. Úgy látszik tehát, hogy alvás közben hol az izmainkat mozgatjuk, hol pedig a szemünket, s ez utóbbi egybeesik az álmodással. Normálisan 8 órai alvásidő alatt legalább háromszor jelentkezik negyed-félórás időtartamra az álmodás, amelyet az emberek egy része felébredés után elfelejt.

*Jouvet* vizsgálataiból tudjuk, hogy az álomlátásos alvást a hidban levő ún. *kéklő mag* (*locus coeruleus*) aktivitása idézi elő. Az álomtalan alvás e terület alatt hosszan – a középagytól a nyúltagyig – elhúzódó középvonali ún. *varratmagok* (*raphe* magok) működésének függvénye. A felébredés és éberség egy harmadik terület, elsősorban a retikuláris rendszer elülső, középagyi részének a tevékenysége (53. ábra). Az ébrenlét, alvás és az alvás közbeni álom hullámzó változásai tehát három különböző agytörzsi magterület hullámzó egyensúlyának tudható be.

Ez az egyensúly kémiai is különböző ideghatásokból tevődik össze. Az álmodás pl. a kéklő mag noradrenalin termelésével kapcsolatos. Ez olyan hatóanyag, mint amelyet a szimpatikus vegetatív idegek termelnek. Az álomtalan alvás egy másik, *szero-toninnak* nevezett idegingerület-átvivő anyag termelődésével van kapcsolatban. Ez a két anyag tehát az agy saját „álompora”, illetőleg „altatópora”.

Az alvás és ébrenlét egyensúlyához nélkülözhetetlenek az álomperiódusok is. Ha kísérleti állatokban az álomlátásos periódust a kéklő mag roncsolásával megszüntetik, akkor az alvás pihentető jellege lényegesen csökken.

A szellemi jóga az álom periódusaival kevésbé foglalkozik, annál jobban érdekli, hogy a jógázó kipihent állapotban fogjon gyakorlataihoz. Ez arra enged következtetni, hogy a meditációban fontos szerepe van az ébrenlét középagyi centrumának. Nélküle a következő figyelmi fokozatok sem érhetők el.



## *Ksipta – szétszórt figyelem*

A *ksipta* szóval azt az állapotot jelölik, amikor a figyelem minden határozott összefüggés, cél nélkül, az éppen eléje kerülő tárgyra irányul. Ez elég általános jelenség, szinte a figyelem alapállása. Ha nem kívánunk valamire különlegesen ügyelni, akkor ez az idegrendszeri működés uralkodik, amely semmiféle akarati erőfeszítést nem igényel, szinte pihentető.

Ksipta jellegű figyelem uralkodik pl. sétáláskor is, amikor haladásunk közben a házak, emberek, kirakatok vagy tájak váltakoznak, kavarnak. Egyik kép a másik után ragadja meg figyelmünket, anélkül, hogy bármelyik is különösebben érdekelné vagy hosszabb időre lekötne.

A *ksipta* pihentető jellege csak viszonylagos, csupán a figyelem-összpontosításhoz képest könnyebb, de végül ez is elfárasztja az idegrendszert. Ha hosszabb ideig nézelődünk, eleinte még minden apróság magára vonja a figyelmünket. Később mind kevesebb és kevesebb részletet veszünk észre. Ez a *ksipta* vagy szétszórt figyelem tehát kimerítheti agyunk figyelem-energiáját.

Az indiai hasonlat a figyelmet – lírai módon – a víztükörhöz, az észrebevételt pedig a rajta tükröződő Hold képéhez hasonlítja. Ksiptában a figyelem víztükre hullámzik, és a Hold képe ezernyi változatban, töredékben villan elénk. Ugyanúgy, ha kavargó tömegben járunk, számtalan arcra figyelünk, de rövid idő múlva már egyikre sem emlékszünk: a figyelmet egyik sem ragadja meg.

Az örvény, kavargás jellemző szanszkrit műszava a „*vritti*” a gondolatok zsongását jelöli, de jól alkalmazható ide is. Ha nem figyelünk valami külső képre, jelre, hanem szabadjára eresztjük gondolatainkat, emlékképeinket, akkor ugyanezt a színes gondolatforgatagot tapasztalhatjuk.

Miért lehet éppen a tömegben olyan kevés embert külön-külön felfedezni, észrevenni, megjegyezni?

Tény az, hogy éppen a tömegben lehet legjobban elveszni. Tudják ezt pl. a halak is, amikor rajba verődve jobban érzik magukat, és biztonságban vannak a cápától. A ragadozó figyelmét is megosztja a forgatag, nem tud egy állatra összpontosítani, ami pedig elenged-

hetetlen a támadási reakciólánc elindításához és pontos lefolyásához.

A figyelem többfelé való irányítása nem növeli, hanem csökkenti az észrebevételt. Ebből indul ki a jóga, amikor a figyelmet egy dologra akarja irányítani, és ebben igaza van, mert többfelé koncentrálni nem lehet, ez biológiai lehetetlenség, hiszen azonos a dekoncentrációval, az észrebevétel csökkenésével.

Az előbb említett szép hasonlat a víztükörrel és a Hold képével elmélyült – bár sajátos – ideglettani tudást sejtet, már csak az a tény is, hogy a figyelem (víztükör) mellett az érzéklet (a Hold képe) külön fogalomként jelenik meg.

A ksiptárhoz hasonlítható figyelem-állapotot a modern tudomány is ismeri, a kérdést viszont más oldalról közelíti meg. Ez a megközelítés műszeres, és az elektroencefalogram jeleire, ezenkívül elsősorban a megfigyelhető mozgásreakciókra épül. Az alvás EEG-s jeleit már ismerjük, ezek mély alvásban a delta-hullámok. Ezek az éber, pihenő állapotban megváltoznak, és ritmikusan változó kilengésű (amplitúdójú) ún. *alfa-hullámokká* alakulnak. Csapongó gondolatok és behunytt szem esetén ez az agyi elektromos tevékenység a jellemző. Az alfa-hullámokat ezen felül mozdulatlanság és ellazult izomzat mellett lehet megfigyelni. A jóga – minthogy nem szükséges számára a zavartalan EEG-jel – nem köti ezt az állapotot a mozdulatlansághoz. Például automatikusan végzett mozgás közben is szétszórt figyelemről, ksiptárról beszél. Az alfa-hullámok ezzel szemben már a szem kinyitásakor is eltűnnek.

Úgy látszik tehát, hogy nem teljesen azonosak a jóga figyelmi kategóriái a mai modern ébrenlét-figyelem fokozataival.

Egy dologban biztosan közösek az alvás-ébrenlét és a mudhaszipta fogalmak: éspedig abban, hogy mindegyik jelzi a retikuláris ébresztőrendszer fokozódó aktivitását. Ugyanennek a felszálló aktíváló rendszernek további feszültségi fokai is vannak. Az EEG-vel vizsgálva az agyi tevékenységet, az éber pihenőállapot után figyelmi (tájékozódási) reakciók jelentkeznek. Ekkor jelennek meg a gyors, kis amplitúdójú ún. *béta-hullámok*, meg-megszakítva a „csapongó figyelem” alfa-hullámait. A magatartásra ekkor tájékozódó mozgások, mérsékelt „vészreakció”, kifejezett figyelem jellemző. Ha pontos egyezést nem is, de nagy hasonlóságot mutat ez az állapot a következő szellemijóga-fokozattal, a viksiptával.

## Viksipta – irányított figyelem

A jógában a viksiptát többféleképpen értelmezik, aszerint, hogy valami külső képre, avagy gondolatra figyelünk. Ha a ksiptában (szétszórt figyelem) használt séta-példát folytatjuk, akkor – mondjuk – a bevásárlási tervekkel folytatott keresgélés, kirakatnézegetés felelne meg a viksiptának. Vagyis a szétszórtság éppúgy megmarad, de időnként valami határozott cél vezérli figyelmünket. Mondjuk kalapot kellene venni, és jó lenne tudni, hogy milyeneket árulnak. Sok mindent figyelünk ilyenkor is, de rögtön észrevesszük, ha egy kalapüzlet előtt megyünk el, sőt az áramló emberek fején is meglátjuk a kalapokat. Egy-egy különlegesebb fővegre még hosszú ideig emlékszünk, ezzel szemben viselőjének arca szinte teljesen kívül marad az észrevétel köréből.

Ugyanígy gondolataink is megváltoznak. A ksiptában vagy szétszórtságban a gondolatok egymást kergetik, csak automatikusan fűződnek egymáshoz, és ilyen egyszerű értelemmel kapcsolódnak agyunkban:

„út – vasút – mozdony – füst – kémény – ház – kert – fa” stb.

Persze nemcsak egyes szavak, hanem mondatok is felötlenek, ám ezek a dominójáték logikájával, egyszerű hasonlóságok alapján illeszkednek össze, és így átugorhatnak, elkalandozhatnak teljesen idegen területekre.

A viksiptában ez a „sorképzés” megváltozik, és *irányítottá* válik. Ha a kalapvásárlásnál maradunk, akkor ilyen fogalmak köré csoportosulnak gondolataink:

„kalap – kalap formája – kalap színe – kalapszalag – női kalap – férfi kalap – kalap ára – kalap mérete” stb.

A figyelem eközben is elkalandozik – valamilyen érdekesebb kép vagy gondolat vonja magára –, de újra meg újra visszatér a vezérfogalom. A jóga a víztükör–holdkép példájában azt mondja, hogy a viksipta megfelel annak a képnek, amikor a hullámok el-elkapják a Hold képét – a mi példánk esetében a kalap fogalmát –, de az többé-kevésbé egységgé áll össze, és mindig újra visszatér.

A viksipta – figyelemirányítás – után a figyelem-összpontosítás, vagy ékagra állapota következik.

## Ékásra – összpontosított figyelem

A szanszkrit *ékásra* kifejezés annyit tesz, mint egyhegyűség. Megjelentető erővel fejezi ki a figyelemnek azt a formáját, amikor egyetlen képre vagy gondolatra összpontosul.

Ez az állapot már ritkábban fordul elő. Ha pl. séta közben régi, kedves ismerősünk arca bukkan föl a tömegben, a többi kép teljesen gátlás alá kerül, szinte eltűnik, csakis ezt az egyet látjuk. Miközben arra irányítjuk lépteinket, köszöntjük és barátságosan kezét rázunk, csak a vele kapcsolatos fogalmak töltik ki figyelmünket.

Az *ékásra*-állapot jellemzi a precíz fizikai munkát is. Ahhoz, hogy egyszerű mozdulatot eredményesen vigyünk végbe, pl. cérnát fűzünk a tübe, legalább egy fél másodpercnyi *ékásra* szükséges: enélkül akár percekig bökdöshetjük a cérnaszálat mindenfelé – sikertelenül. Ugyanez a titka a céllövésnek is, amikor az irányzék és cél egybeesése pillanatában mozdítjuk meg ujjunkat. De szinte nincs olyan precízebb munka – még ha automatikus is –, amely ne igényelné a figyelem-összpontosítás hosszabb-rövidebb sorozatait. Aki az *ékágrának* megfelelő figyelem-állapotot nem tud elérni, az tökéletes alkotómunkára nem képes.

Ez az állapot már csak ritkán jön létre magától; eléréséhez elég nagy erőfeszítés szükséges, de még nagyobb a fenntartásához. A jóga szerint ilyenkor a figyelem tavának tükre teljesen elsimul, és az észrebevés (Hold) képe teljes tisztaságban rajzolódik ki rajta. Elsősorban meditációban hozhatjuk létre a figyelemnek ezt a magas fokát.

Az *ékásra* állapotát modern fogalmaink közül a retikuláris éberség „készenléti állapotával” lehet összehasonlítani. Erre az EKG-ban kis amplitúdójú, gyors, ún. béta-hullámok egyeduralma jellemző (deszinkronizáció). Kísérleti állatban támadó vagy védekező magatartás, a vegetatív idegrendszer vészreakciója csatlakozik hozzá.

Vészreakció az *ékásra* alkalmával ritkán tapasztalható, ami a két fogalom teljes azonossága ellen szól. Ezzel szemben fokozott figyelmi állapotokban, pl. figyelmes olvasás, matematikai feladatok megoldása közben nő az általános izomtónus, amit az izom elektromos kisüléseinek mérésével jól lehet követni. Az EEG-vizsgálatok szerint meditációban elsősorban alfa-hullámok jelennek meg, ami az éber

pihenő állapot jelzője. *Das* és *Gastaut* viszont már 1957-ben megállapította, hogy elmélyült meditációban a tarkólebeny fölött gyors, másodpercenként 20–30-as frekvenciájú elektromos tevékenység váltja fel az alfa-hullámokat. A vizsgálok ezt úgy magyarázták – ami a jógatapasztalattal egybevág –, hogy az agyban akaratlagosan előidéztett, „hipernormális” éberségi állapot keletkezett. A meditáció közben semmiféle mozgási vagy egyéb aktivitás nem kíséri az éberség fokozódását (erre a megfelelő fejezetben még visszatérünk).

Meg kell jegyezni, hogy a meditációk műszeres vizsgálata sokszor bizonytalan, mert nem lehet tudni, hogy melyik jögi mit nevez sikerült meditációnak és mit sikertelennek. Emellett maga a vizsgálat körülménye biztosan rontja a figyelem-összpontosítást. Például nehezen tudom elképzelni a zavartalan meditációt, amikor az ember fejére egy tucat drót van ragasztva, füléről lóg a földvezeték, idegen környezetben ül. Ráadásul már előtte szokatlan akciókkal zaklatták a szakemberek, ezenfelül agyában zavaró tényező az az állandó tudat, hogy agyműködésének elektromos jelzéseit számtalan írókar folyamatosan rajzolja egy végtelen papírlapra. Az, hogy valaki fél óráig nyugodtan ül, idegrendszere lecsillapodik, s az elektroenkefalogramján alfa-hullámok jelennek meg, még nem jelenti azt, hogy sikeresen medítál.

### *Niruddha – állandósult figyelem-összpontosítás*

A niruddha vagy „leküzdöttség” már igen-igen ritka figyelmi állapot. A jóga úgy írja le, hogy a figyelem tava nemcsak egy pillanatra, hanem hosszú ideig teljesen tükörsima, s rajta a Hold képe folyamatosan és élesen megfigyelhető.

Néha a figyelmes tanulásban fordul elő, hogy valaki hosszabb ideig megfelelkezik környezetéről, mert az olvasott anyagba mélyed. Tulajdonképpen ilyenkor lehet az anyagot legjobban megérteni és egyben meg is jegyezni.

Művészi produkcióban is találkozunk ilyen állapottal, amikor pl. egy arckép rajzolásakor csak a formával és annak rögzítésével azonosulunk, és semmi másról nem szerzünk tudomást. Ugyanez az állapot jellemezheti egy zongoradarab, tánc vagy vers előadását is.

Ekkor nemcsak pillanatokra, hanem hosszú percekre elfelejtkezhetünk a környezetünkről, s figyelmünk pl. egyetlen tárgyra szegeződik.

A figyelem-összpontosítást hosszabb ideig fenntartani még a könnyebbik feladat. Az igazán nehéz az, ha nem valamilyen folyamatra, hanem egyetlen fogalomra, érzetre figyelünk. Ez a tulajdonképpen – jóga értelemben vett – állandósult figyelem-összpontosítás vagy niruddha.

Ilyen niruddha létrejöhet valamilyen kellemes vagy kellemetlen szervérzet esetén is, pl. nemi működésben vagy fájdalom esetén. Ekkor egyetlen érzet olyannyira teljesen kitölti a tudatot, hogy szinte semmi mást nem vagyunk képesek felfogni. A vadászok jól tudják, hogy az állatok is belekerülhetnek ilyen állapotba, különösen párzás idején, amikor se látnak, se hallanak. A siketfajd is csak akkor „siket”, amikor párzási énekébe kezd, ekkor lehet megközelíteni és elejteni – különben nem. A fajdkakas figyelemállapota semmiben sem különbözik a niruddhától: figyelmét folyamatosan egyetlen jelenség köti le.

Gondolatainkba is elmerülhetünk hasonlóképpen. *Alkibiádész* mondja el, hogy amikor a háborúban *Szókratész*szel együtt szolgált, egy éjjel észrevette, amint az magányosan félrevonulva állt fegyverére támaszkodva, a szeme nyitva volt, de úgy viselkedett, mintha nem is élne; *Alkibiádész* megszólítására nem válaszolt, láthatólag nem is hallotta. *Szókratész* szeme nyitva volt, nem aludt, csak gondolataiba mélyedve a tökéletes niruddha állapotát érte el.

A jóga szerint bármilyen tárgy, érzet vagy fogalom tökéletes mibenlétét csak a figyelem niruddha állapotában lehet megérteni. Ilyenkor derül fény a jelenségek lényegére, egyes fogalmak viszonyának, jelentőségének a mibenlétére. A legérdekesebb viszont az, hogy a jógai nemcsak a megfigyelt tárgyat érti meg tökéletesen a niruddhában, hanem egy másik – talán még fontosabb dolgot, nevezetesen magának a *figyelmi működésnek* a lényegét is.

A modern ébrenlét-figyelem-elméletek nem ismernek a niruddhával azonos fokozatot, hacsak az ékágrával azonosított „készenléti állapot” magas fokával nem vesszük azonosnak ezt a fogalmat. Teljes egyezésről semmi esetre sem lehet szó, mert a jógai magatartása – amikor elérte ezt a figyelmi állapotot – egészen más, mint pl. a

vészreakcióban levő kísérleti állatoké. Itt nemcsak az éberség egyszerű fokozatairól van szó, hanem a figyelem magas fokáról. Az éberség a felszálló retikuláris izgalommal egyenes arányban nő. Ezt jól tükrözi az EEG-vel elvezetett hullámok változása, és megfelelnek ennek a modern alvási-ébrenléti fokozatok lépcsői is. A figyelem az egyszerű retikuláris aktivitásnál bonyolultabb pszichikus jelenség, amiben az alsó agytörzs retikuláris rendszerén kívül részt vesz a felső agytörzs is (elsősorban az itt levő talamusz speciális magjai), valamint az agykéreg. Feltehető, hogy a jóga most felsorolt figyelem-fokozatai ennek az agyi együttesnek egyes speciális működési állapotait jelölik.

A továbblépéshez tekintetbe kell venni, hogy a figyelmi folyamatokban és ezzel a szellemi jógában is fontos szerepet játszik az érzőkéreg.

## AZ ÉRZŐKÉREG SZEREPE A SZELLEMI JÓGÁBAN

Az agykéreg mozgató részét a hatha jógával kapcsolatban mutatuk be (lásd 107. old.). De említettük a kundalini jóga megbeszéléskor a legfelső csakra fontos képviselőjeként is. Úgy látszik, hogy ezen a ponton a szellemi jóga területe kapcsolódik az előbbi két iskolával, mivel elsősorban az érzőkéreg – a szellemi jógának központi területe. A *mantra jógi* pl. a hallókérget és a hallóközpontokat, míg a *jantra jógi* a látórendszert használja fel és ezen keresztül igyekszik behatolni az agy mélyére.

Ha ésszerűen akarjuk felhasználni az agykérget a szellemi jógában, akkor adottságaiból kell kiindulni. Annyit már tudunk róla, hogy legalább háromféle, különböző korú agykérgünk van: az ő-, az ó- és az újagykéreg. Az elsőt „körszájú-”agykéregnek, a másodikat „hüllő-”, a harmadikat „emlős-”agykéregnek nevezhetnénk, mert ezekben az állatokban jelent meg először a fejlődéstörténet folyamán.

Feltűnő, hogy miért nem beszélünk külön emberi agykéregről? Azért, mert szerkezetileg már az emlősök agykérge sem ad újat a

hüllőkéhez képest, csak kapcsolási, összekötetési újdonság van benne. A majomfélék agyában pedig már nagyjából érvényesülnek azok a finomabb elvek is, amelyek az emberi agyban továbbfejlődtek. Emberben teljesen újdonság pl. a homloklebeny alsó tekervényének a hátsó része, ahol a beszédközpont fejlődik ki. E központ szerkezete és működésmódja azonban nem tér el a többi emlős agykérgétől, így elvileg sem választhatjuk külön tőle.

A szellemi jóga technikája automatikusan – anélkül, hogy nevüket ismerné – figyelembe veszi a különböző kéregrészek hierarchiáját. Technikájának haladási iránya viszont fordított, mint várnánk, mert nem az egyszerűbbtől az összetettebb felé halad, hanem fordítva; rögtön a legkomplikáltabb résszel, az újagykéreggel kezdi, és ezen keresztül halad az ősbibb agyrészletek megismerése irányába.

### *Hogyan működik az újagykéreg?*

Teljesen még az idegélettan kutatója sem ismeri az agykéreg működését, így végleges és teljes választ nem fogunk kapni a címben fölített kérdésre. De a jóginak sem volt még fogalma a kéreg létezéséről, amikor már befolyásolni tudta gyakorlataival. Hozzá viszonyítva mi elég sokat megtudtunk már az agykéregről.

Az egész kéreg jelentős nagyságú felület, kb. 2200 négyzetcentiméter – majdnem negyed négyzetméter. Az érzőmezők elsősorban az ún. fali lebenyben, valamint a tarkó- és halántéklebenyben foglalnak helyet (4. fénykép). Ezt a nagy tömeget a sok idegsejt és még inkább ezek nyúlványai teszik ki. Az emberi agykéregre nem is annyira a sejtek mennyisége, mint nyúlványaik nagy száma jellemző. Agyunk „eszét” tehát a rostok alkotják, mert ezen épülnek ki a sejtek komplikált kapcsolatai. Ezért van az, hogy pl. egy emberszabású majom agyának egy köbmilliméterében több idegsejt van, mint az emberében, sőt lefelé haladva a fajfejlődésben ez a sűrűség még nő. Az idegsejtek elágazódásai viszont ezzel arányosan satnyábbak: ritkábbak, rövidebbek.

A rostok között is az ingerületfelvevő nyúlványok, az ún. dendritek a fontosabbak (lásd 41. old). Ezek adják a sejt „gondolkodó” részét, míg a sejttest az „elhatározó”, az ingerületet továbbító axon



a „végrehajtó” rész. Csak rá kell pillantani az agykéreg mikroszkópos képére, hogy megtudjuk, melyik rétegében mi zajlik le. Az újagykéregben a sejtek és rostok hat különböző réteget alkotnak (17. fénykép).

A réteges szerkezetet még *Gennari*, olasz orvos felfedezte a XVII. század második felében, a tarkólebenyben, a látókéreg területén. Másutt is hasonló a szerkezet, de itt már szabad szemmel is látszik. Egy vastag, világos csík pontosan a negyedik rétegnek felel meg, ahová az érzőrostok befutnak. Itt fogadja tehát agykérgünk az alsóbb érzőközpontok jelentéseit. Az innen visszafelé haladó rostok mindjárt a mellette levő 5. réteg nagy, *piramis* alakú *sejtjeiből* erednek. A legrövidebb kör tehát így zárul: a négyes és ötös rétegen keresztül.

E zártnak látszó kör működése persze még igen messze áll a gondolkozástól, de az egyszerű észleléstől is. A legnagyobb jóakarattal is legfeljebb egy pontszerű érzet helyének a felismerésével lehetne összevetni, mondjuk annyival, amennyit egy kis szög hegye érint, amin pl. egy fakír ül.

A tapintás esetében ilyen pontok az agykérgen megfelelnek a bőrfelület egyes pontjainak, így ki lehet rajzolni a kérgen a kezét, a lábat, a fejet stb. Nincs végleges elképzelés viszont arról, hogy ezek az érzetpontok hogyan maradnak meg hosszabb ideig a megfelelő kéregponton, hogyan emlékszünk rájuk?

Fel lehet pl. tétélezni, hogy a piramisajt a többi réteg sejtjeivel késleltető körkapcsolást alkot, amiben az inger hosszabb-rövidebb ideig kering. Háromfajta ilyen *kapcsolósejtet* ismerünk, amelyek mind párhuzamosan vannak kapcsolva a piramis alakú sejtekkel. Az egyik a közvetlen környezetének rostjait és sejtjeit kapcsolja össze, a másik lap szerint a harmadik a kéregre merőleges irányban kapcsolódik, így valóságos hálózat képződik, amely a késleltetés és aktivitás legkülönbözőbb variációit hozhatja létre.

Hogyan alakul ki összefüggés az egyes pontok vagy foltok (mezők) között? Az érzettársítást a kéregben külön sejtípus szolgálja. Ezek olyanok, mint a piramisajt, csak kisebbek és feljebb, a harmadik rétegben fekszenek. Nyúlványuk nem fut vissza a kéregalatti központokba, hanem szomszédos vagy távolabbi kéregterületeken végződik, összekapcsolva az egyik pontot a másikkal. Lehetsé-

ges, hogy a gondolattársítás is hasonló elv alapján zajlik le. Ilyen mechanizmus felelhet meg a *ksipta* figyelmi állapotának, amikor az egyik gondolat a másikat – láncszerűen – idézi fel.

Nem szabad azonban kihagyni a kérget ébresztő retikuláris rendszert sem, mert hiába fut be a kéregbe valamilyen ingerület, hogyha a retikuláris hatás a kérget nem ébreszti, nem gyújtja be, akkor érzéklet sem keletkezik. Az érzőkérget kívül más területek is szükségesek a folyamathoz, amit jól mutat pl. a fájdalomérzés. Fájdalom az érzőkéregből nem váltható ki. Itt feltehetőleg csak a behatás helyének meghatározásához szükséges szerkezetek vannak. A fájdalom szubjektív érzetéhez kell még a talamusz és a homloklebény együttműködése is. A fájdalomkor észlelt vegetatív reakciók a hipotalamusz közreműködésével váltódnak ki. Az elmondottak közül a jóga feltehetőleg a retikuláris rendszerre figyel a legjobban. E rendszer segítsége minden észleléshez kell. Ezért van, hogy egyirányú működésekor úgy járunk, mint *Szókratész*: meg sem halljuk a hozánk intézett szavakat.

Mi köze a szellemi jógának az ősbibb kérgi területekhez?

### *Szaglókéreg és limbikus rendszer*

*Brunton* írja *India titkai* című könyvében, hogy a jógik képesek szaglási hallucinációkat kelteni. *Francis Yeats-Brown* is említi, hogy maga vett részt egy *Babu Biszudhanan Dhan* nevű jógi bemutatóján, aki képes volt a legkülönbözőbb illatokat előteremteni – állítólag semmiből. A teremben – írja *Yeats-Brown* –, ahol a mester előadta mutatványát, a legkülönbözőbb illatok – rózsaoilaj, mósusz, bambuszvirág stb. – váltakoztak egymással. „Minden csalási lehetőség ki volt zárva” – írja a szerző. Pesze mi már az ilyesmiben elég gyanakvóak vagyunk és legfeljebb azt hisszük el, hogy a jógi saját magán képes – külső eszközök nélkül – szaglási hallucinációkat kelteni.

Annyi mindenesetre igen valószínű, hogy a szaglókéreg és a szaglólebény a szellemi jóga központi területét jelenti. Nem úgy, mintha iskolák épülnének a szaglás hatásaira, hanem olyan értelemben,

hogy a szaglókéreg mint ősi terület az újagykéreg működésének alapját képezi.

A szaglókéreg az őskéregnek is a legrégebb része (*archicortex*). Kialakulásakor mindjárt elfoglalta az agy kulcsterületeihez vezető utakat, és mind a mai napig ellenőrzése alatt tartja. Fölötte épült ki a már többször is emlegetett *hippokampusz* (a csikóhal farkára emlékeztető tekervény, 46. ábra), amely a szaglás keltette érzeteket, más jelzésekkel összevetve, hajdanában a legmagasabb kéregterületet, a legfelsőbb „ítéletalkotót” képezte. A hippokampusz döntötte el, hogy az állat milyen érzetnek engedelmeskedve cselekedjék, bekapcsolva a köztiagy magatartásmintáit.

A legérdekesebb az, hogy a hippokampusz fölé épült újabb ó- és újkéreg-részletek már nem tudtak miatta „tűz közelébe”, a magatartástípusokat realizáló, köztiagi centrumokhoz férközni. Így tetszik – nem tetszik, emberben is a hippokampusz dönt első fokon a magatartás, a megjegyzés és az érzelmi élet fölött. Az újkéreg is rajta keresztül és az ő „tanácsára” jegyez és őriz meg az emlékezetben dolgokat, vagy felejt. Nem véletlen tehát – amint rövidesen ki is fog derülni –, hogy a szellemi jóga bárhonnán is induljon el, mindig ezekhez az ősi kéregterületekhez fog eljutni.

A szaglólébennyel kiépült kulcsfontosságú kéregterületeket a hozzájuk tartozó sejtcsoportokkal, pályákkal együtt *limbikus rendszernek* nevezik. Ezzel is ki akarják fejezni azt, hogy itt a szaglás jelentőségén messze túlnövő agykérgi rendszerről van szó. A limbikus rendszernek a modern pszichiátria nagy jelentőséget tulajdonít. A hippokampusz tekervényén kívül még egy ovális kéreg alatti mag, az ún. mandulamag is ide tartozik.

A *mandulamag* (*nucleus amygdalae*) sérülésekor kísérleti állatban különleges lelki változások zajlanak le: fokozódik a szexualitása és teljesen megszeli. A vadságáról híres hiúz pl. békésen él együtt a körülötte szaladgáló egerekkel, vagy a majomnak a kígyótól való pánikszerű félelmét ilyenkor mintha elfűjták volna.

Ennek fordítottja zajlik le, ha a mandulamagot elektromosan izgatjuk: az állat támadó jellegű dühkitöréssel válaszol. Ez a dühkitörés – egy hipotalamikus program – a köztiagy aljának működési eredménye. A mandulamag tehát a hipotalamusz izgatásával, azon keresztül okozza az indulatok fokozódását. Ha valaki dühösen leken

egy pofont, akkor a kitörés előtti másodpercben érzett indulatot a mandulamagjából leadott kisüléssorozat indítja.

*Symthies* szerint a mandulamagba folyamatosan áramlanak be az éhség, a jóllakottság, a fáradtság és egyéb szervérzetek az összes zsigerünkől. Egyidejűleg pedig a hippokampusz tekervényében a külvilágból érkező összes inger (szag, tapintás stb.) filmje pereg. E két terület – a mandulamag és a hippokampusz-tekervény – képviseli felső fokon a külső és a belső miliót. A kétféle környezeti képvisélet együttműködése pedig eldönti, hogy egy adott külvilági hatás fontos-e szerveink szempontjából, vagy sem.

E feltételezés szerint a mandulamag a zsigeri érzetek alapján megerősíti vagy gyengíti a hippokampusz-tekervényben zajló információkat. Lehet, hogy ez dönti el, elengedünk-e a fülünk mellett egy sértő megjegyzést, illetve megjegyezzük-e, vagy akár azonnal (esetleg tettelesen) megtoroljuk. Így magyarázható pl. az olyan jelenség, hogyha éhesek vagyunk (zsigeri jelzés a mandulamagban), s akkor lép valaki a lábunkra (külső jelzés a hippokampusz tekervényben), hamarabb felfortyanunk (visszahatás a vegetatív központra), mint jóllakottan. Ezt a jelenetet jobban meg is jegyezzük (az emlékezés is erősebb az újagykéregben).

Ezzel a limbikus rendszer minden fontosabb működését megismertük. Mindezekből számunkra – a szellemi jóga szempontjából – az a legfontosabb, hogy a limbikus rendszer működés-erősítő, vagy gyengítő hatása nem annyira egymás közti kapcsolatain, hanem ismét a *retikuláris rendszeren keresztül hat*. A retikuláris rendszer működése pedig a figyelem fontos összetevője, aminek segítségével a *szórt (ksipta)*, az *összpontosított (ékágra)* és az *állandósított (hiruddha)* figyelem állapotai elérhetők.

A limbikus rendszer az indulatok és érzelmek alapján erősíti vagy gyengíti a figyelmi működéseket. Végeredményben tehát a szervezetelek, vagyis a csakrák (a kundalini-technika) a legalkalmasabb eszközök arra, hogy a szellemi jogában oly fontos figyelem-összpontosítást erősíthessünk. Sőt végső fokon ez dönti el, hogy a meditációban kellemes vagy kellemetlen élményben lesz-e részünk! Ezért fontos az erőnlét a meditációhoz, és ezért veszélyes kimerülten komolyabb figyelem-összpontosítási gyakorlatba fogni (ugyanis ilyenkor a mandulamagon keresztül feltehetőleg kizárólag a kellemetlen szervezete-

tek fognak felerősödni). Végül ezért meggondolatlanság azt hirdetni – mint sok jogakönyv teszi –, hogy komolyabb meditációt zsigeri működéseink kiegyensúlyozása nélkül is lehet folytatni!

### *A figyelem-összpontosítás központjai*

A figyelem-összpontosításról már eddig is kiderült, hogy ez a szellemi jóga alfája és omegája. Csakis ennek igénybevételével lehet felfelé hágni a jóga lépcsőfokain a szamádhí, az optimális idegállapot felé. Ez mindegyik jógaágazat végcélja.

A figyelem irányítását már egy csevegő társaság kellős közepén is lehet gyakorolni, pl. körülöttünk mindenki beszélget, és főleg ismerősök hangja keveredik össze egy kellemes zsongásba. Ha most kiválasztjuk az egyiket a sok közül és arra figyelünk, akár az összes többi eltűnhet számunkra, csak azt az egyet fogjuk hallani. Nyilván „halljuk” a többit is, mégis csak a megfigyeltet fogjuk fel. De áttérhetünk egy másik ember hangjának a figyelésére is, mondjuk, akinek hanghordozását jól ismerjük. Ekkor agyunk tulajdonképpen az emlékképeket használja fel, hogy annak segítségével megtartsa figyelmi körében azt, ami az emlékre hasonlít. Teljesen ismeretlen hangot is kiválaszthatunk, kiváltképpen ha az különleges. Ilyenkor a többitől eltérő volta segíti agyunkat a figyelem irányításában. Mindez arra mutat, hogy a figyelem összetett agymunka eredménye. Érdekes, hogy *Galambos* pl. a hallókéregben olyan sejteket is talált, amelyek csak akkor termelnek akciós áramot, ha a kísérleti állat magatartásából kiderül: figyel a alkalmazott ingerre.

A figyelem fogalmának meghatározása nem egyszerű. Aszerint, hogy milyen tudományág képviselőjét kérdezzük, más és más lehet, még ha gyakorlatilag ugyanazon körben mozog is. Az idegkutatók egy része pl. figyelmen azt a *tájékozódási reakciót érti*, amelyet jól lehet látni a kísérleti állatokon, amikor valamilyen környezeti ingerre odafordulnak, kiemelve egyet a sok közül. Ezt az állapotot jellegzetes agyi „elektromos éberség” jelei kísérik.

Érdekes, hogy a kísérleti állatok elsősorban a feltűnő ingerre fordulnak oda, vagyis amely a retikuláris rendszert jobban izgatja. Ha új érzet fut be agykérgünkbe, az érzőpálya másik ága a retikulá-

ris rendszert „értésíti” amely ébreszti, felhangolja az idegrendszert. A figyelemhez az éberség magas foka kell, amit a retikuláris rendszer felszálló aktivitása gerjeszt. Enélkül észlelés nem lehetséges. Hiába fut be az agykéregbe a jel, ha nincs retikuláris hatás, nem érzünk semmit.

Amikor annak idején az agytörzsi kéregébresztő működéseket feltárták, azok nagy feltűnést keltettek a szakemberek körében. A felfedezés sok kutatót, köztük a már említett kanadai agysebész *Penfield*et annyira fellelkesítette, hogy az agytörzsi retikuláris központokba „helyezte át” az agy „eszét”, amelyet addig ő is az agykéreg működésének tulajdonított. *Penfield* ezt a területet „centrenkefalonnak” vagyis agycentrumnak nevezte el, és úgy gondolta, hogy az agykéreg csak raktára a különböző információknak, de a döntő, szelektáló és parancsosztogató „raktáros” maga a centrenkefalon. Ez az irányzat a nagyagykéreg – ahogy *Horányi* találóan mondja – „detronizálta”, lelökte a trónjáról. Később ez a felfogás túlzásnak bizonyult. Kimutattak pl. a retikuláris rendszerével azonos sejteket a nagyagykéreg 6. rétegében is, továbbá azt, hogy erős szagingereket a „centrenkefalon”, helyesebben alsó agytörzs nélküli kísérleti állatok is érzékelnek. Az azonban ma is érvényes, hogy általában a retikuláris agycentrum és az agykéreg együttes munkája szükséges az érzékeléshez. Ez a helyzet a figyelem-összpontosítás és a meditációk esetében is. A figyelem reflektorában mindig az a jelenség áll, amelyet a retikuláris rendszer éppen megvilágít, mintha zseblámpával világítanánk meg az agykéreg-„raktár” egy-egy területét.

Persze, nem mindig a felé az inger felé fordulunk amely feltűnő vagy erős. Egy barátom mesélt erről jellemző esetet afrikai útjával kapcsolatban. Az egyik vadvédelmi területen oroszlanokat akartak fényképezni. A bennszülött vezető el is vitte őket egy facsoport közelébe. A fák ágain elnyúlva, békésen szunyókáltak az oroszlanok, de sajnos a fejüket sem emelték fel, amikor autóval a helyszínre értek. Így nem nyújtottak „fotogén” képet. Barátom – hogy felébressze az állatokat – jól megtúrászta a motort, gondolva, hogy ha az állatok odanéznek, akkor rájuk csettinti az fényképezőgépet. De azok még erre a nagy zajra sem mozdították a fülük botját sem. A bennszülött erre leintette a manővert. Odament egy közeli füves területhez és megmozgatta a növényeket, mintha egy gazella óva-

kodna előre a fűben. A halk neszre az oroszlanok azonnal felkapták fejüket, és el lehetett készíteni a kívánt portréképeket.

A fentiekből következik, hogy a figyelmi reakció a külvilág jeleinek biológiai értékétől is függ. Ezt elsősorban a limbikus agykéreg-rész méri fel az emlékek alapján. A retikuláris figyelmi izgalom tehát csak akkor „ugrik be”, ha a felülről lefelé ható gátló és erősítő hatások megengednek. Amikor az állatok először hallottak motorzúgást, bizonyára odafigyeltek, de az idők folyamán hozzászoktak (habituáció), hogy e jelnek számukra már nincs lényeges „értelme”.

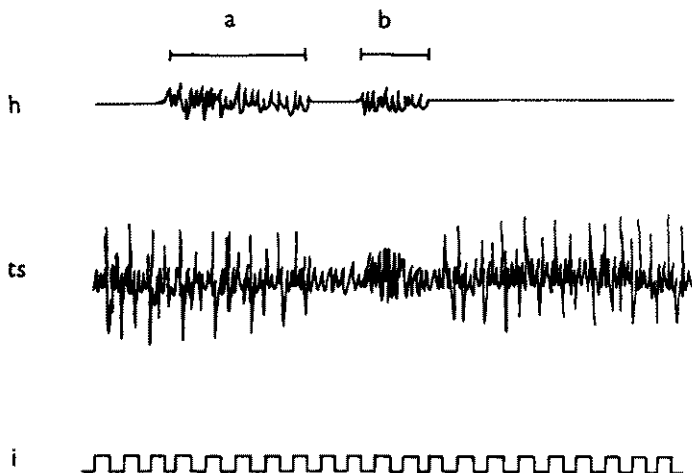
Érdekes figyelemirányítási gyakorlat a jógában a látótér különböző pontjait figyelni a szem elmozdítása nélkül. Modern változata ennek az ún. óra-gyakorlat (lásd még a gyakorlati részben). Ebben szemünkkel egy mutató óra középpontját, tehát a mutatók tengelyét kell fixálni. Ezután – anélkül, hogy innen elmozdítanánk tekintetünket – figyelmünket sorban a szélén levő számokra irányítjuk. Tessék mindjárt kipróbálni!

Rögtön tapasztalhatjuk, hogy figyelmünket az álló látótér bármely pontjára irányíthatjuk anélkül, hogy szemünk megmozdulna. Ebből a jantrajóga-„kísérletből” rögtön kiderül, hogy figyelmünk irányítása nem azonos a szem irányításával, hanem van egy agyi mechanizmus, amely képes az álló látótér bármelyik pontját kiemelni és a figyelem középpontjába helyezni.

A legáltalánosabb vélemény szerint is – mint már korábban kitértünk rá – a figyelem komplex pszichikus jelenség, amely a közép-agyi–alsó agytörzsi *retikuláris rendszer* tevékenységén kívül elsősorban az *agykéreg* és az alatta levő köztiagybeli *talamusz* működésén alapszik. A tájékozódás mindenekelőtt retikuláris funkció, erre épül rá a figyelmi tevékenység, ami viszont talamikus és agykérgi működés.

Az újagykéreg felé a köztiagy nagy magcsoportja, a *talamusz* közvetít minden érzőjelzést. Csak az ősbibb kéregterületek felé haladó szaglópálya kivétel e szabály alól, amely közvetlenül is el tudja érni az agykérget. Egy angol kutató, *Bates* 1973-ban a talamusz területén talált olyan sejteket, amelyek nemcsak érzőidegekre, hanem a figyelem-összpontosításra is változtatták elektromos aktivitásukat (54. ábra).

A talamuszt egy Y alakú lemez három részre osztja (55. ábra). Az

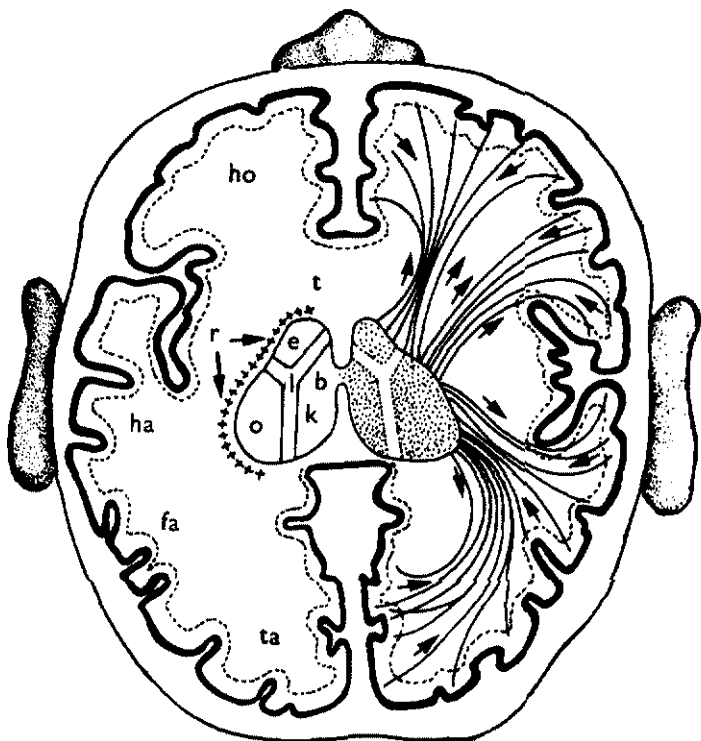


54. ábra. Egy talamikus idegsejt (ts) elektromos aktivitása, mikroelektrodával éber emberről elvezetve: i – időjel, h – hangjel, a – az elhangzó kérdés („vegyen el negyvenből 27-et”), b – a válasz („tizenhárom”); a válasz előtt, alatt és utána az aktivitás jellemzően megváltozott

ipszilontól *oldalt levő magcsoport* fogadja a külvilágból, valamint a testből érkező és az újagykéreg felé továbbhaladó érzeteket. A *középre eső magok* fő működése az, hogy a beérkező jeleket érzelmi jeggyel lássák el, legfőképpen a fájdalomingerek kellemetlen színezetét megadják. Az ipszilon szárai közötti *elülső magok* a hipotalamusz hátsó részéből eredő pályát (*Vick d’Azyr-nyaláb*) fogadják, és az övtekervényekbe küldenek rostokat, tehát az érzelmi reakciók lebonyolításában szerepelnek. A terület sérülése az érzelmi élet, az érdeklődési kör, a mozgások beszűküléséhez, végeredményben „ösztönzészhiányhoz” vezet.

Számunkra fontos, hogy a felsorolt magok a kéregből visszafutó rostokat is kapnak, és pedig mindig abból a kéregrészből, ahová ők „sugároznak”. Így *talamikus – kérgi körkapcsolás* keletkezik. A kéregből lefelé futó hatás a figyelmi folyamat fontos részjelensége. Talán még érdekesebb a talamusz egy másik sejtegyüttesének, az ún.





55. ábra. A talamusz (*t*) szerkezete (a bal oldalon) és agykérgi összeköttetései (a jobb oldalon, a nyilaknál); az agy felülnézetében (elől az orr, oldalt a fülek látszanak): *t* – talamusz, *ho* – homloklebény, *ha* – halántéklebény, *fa* – fali lebeny, *ta* – tarkólebeny, *r* – retikuláris mag, *e* – elülső magok, *b* – belső magok, *k* – középső magok, *o* – oldalsó magok, *l* – Y alakú lemez

„*nem-specifikus*” magoknak a szerepe a figyelem-összpontosítás szempontjából.

Az ímént tárgyalt sejtcsoportokat „specifikusnak” szokás nevezni, mert valamilyen jól körülírható jelet küldenek a talamusz meghatározott helyéről a kéregnek ugyancsak meghatározott helyére. Például a mutatóujj tapintási jelét az oldalsó talamuszmagok egyike (*nuc-*

*leus ventralis posterior*) küldi a hátsó központi agytekervénynek pontosan a közepére. Ezzel szemben a *nem-specifikus magok* elektromos ingerlése az agykéreg nagy területén, mindkét féltekén és azoknak nem egy-egy ismert pontján hoz létre válaszreakciót. Ebből a szempontból hasonlóan viselkednek, mint a retikuláris rendszer, ezért úgy gondolták, hogy e rendszer talamuszbeli folytatásait, annak legfelső szakaszát alkotják.

A nem-specifikus magok közé elsősorban azokat sorolják, amelyek magában az Y alakú választólemezben fekszenek; ezek az ún. *lemezbeli (intralamináris) magok*. Ide tartoznak a *középvonali és centrális magok* is, továbbá az *elülső hasoldali mag*, végül pedig a talamusz oldalát borító *hálózatos mag*. A nem-specifikus magok ingerlésekor – ha az inger alacsony frekvenciájú – az agykérgen lassan felerősödő, majd gyengülő EEG-hullámok jelennek meg, amelyek hasonlítanak az alfa-hullámokra. Ugyanekkor a figyelem csökkenése és aluszékonyság észlelhető.

Ezzel szemben nagyfrekvenciás árammal történő ingerléskor a válasz béta-hullámok megjelenése és az éberség fokozódása. Ha a köztiagy és a retikuláris rendszer közötti összeköttetés megszakad, vagy a felszálló aktiváló hatás csökken, akkor e talamikus struktúrák hozhatják létre a kéreg nyugalma utaló elektromos tevékenységet. A talamusz nem-specifikus magjaiban (de a specifikus magokban is) ki lehet mutatni a retikuláris rendszer fölfelé szálló rostjainak egy részét. A rostok más része feltehetőleg a talamusz kikerülésével jut a kéreghez. Végleges kép még nem alakítható ki e kérdésben, de annyi bizonyos, hogy e talamikus magok a figyelmi működésekben, következésképpen a jóga figyelem-összpontosító gyakorlataiban is fontos szerepet játszanak.

A *figyelem-összpontosítás tárgyának megtartásában és minden egyéb információ gátlásában* igen fontosak a kéregből a talamuszhoz és a középagyi retikuláris rendszerhez menő összeköttetések. Ebből a szempontból a talamusz oldalát fedő hálózatos (retikuláris) mag érdekes. Újabb vizsgálatok szerint e mag sejtjeiből a rostok nem a kéreg felé haladnak. Számos rost érkezik a talamuszmagokból és a kéreg felől is a hálózatos magba, de a mag sejtjei nem fölfelé, hanem lefelé, a talamusz felé, sőt egyes rostjaikkal a középagyig nyúlnak. S ha ez így van, akkor ez a mag fontos eszköze kell legyen a kéregből

lefelé szálló, módosító impulzusoknak, s ezzel a figyelmi működéseknek.

Reméljük, a jövőben újabb tudományos adatokkal egészül ki ez a ma még teljesnek nem mondható kép. Annyi már most is valószínű, hogy a szellemi jóga oly fontos figyelem-összpontosítási gyakorlatainak célpontja és hatásainak alapja az agytörzsi retikuláris rendszer, a talamusz, valamint az agykéreg egyes területeinek speciális együttműködése.

Ezek után most már lássuk magát a jógatechnikát. Először is azt, hogy milyen főbb szellemi jógaiskolák léteznek, mi ezek figyelem-összpontosításának a tárgya, s melyek a segédeszközeik, gyakorlataik, kellékeik?

## A MANTRA JÓGA ÉS A HALLÓKÖZPONT

A mantra jóga talán a legelterjedtebb a szellemi jóga iskolái között. A hangok jógájának is nevezhetnénk, mert a hallásérzetten keresztül éri el az agyműködés befolyásolását. Legismertebb hagyományos szanszkrit könyvei a *Tárasára Upanizád*, a *Nárájana Upanizád*, a *Dhiánabindu Upanizád*, a *Kálisantára Upanizád* stb. Nagyon sok mantra-elem van a tantrikus irodalomban is.

A „mantra” szó gondolkozási eszközt jelent. A *man* = gondolkozni, és a *tra* = eszközképző szócskából van összevonva. Gondolkozási és beszédeszközöket jelent tehát, amelyek révén az idegrendszer működése befolyásolható. Mai szakkifejezéssel azt mondhatnánk, hogy a mantra szerepe „a tudat verbális (szavakkal való) alakítása”. Ez az alapja a modern propagandának, a reklámnak stb. is. A különbség persze az, hogy a jóga nem a mások véleményét akarja átalakítani a saját hasznára, hanem a jógázó saját idegrendszerét segíti a tökéletesebb működés felé.

A mantrák tehát voltaképpen hangok, szótagok, szavak, amelyek ismételtetésével – ezt *dzsapa*nak nevezik – a jógik speciális ideghatásokat kívánnak elérni. A hagyományos írások 70 millió (!) alap-

mantrát tartanak számon, legalábbis állítják, hogy ennyi van, de ezek variációi egyenesen megszámlálhatatlanok.

Különböző típusai is vannak a mantráknak, mint a *kavacs*a vagy védő mantra, a *jámala*, amely a leírt mantra-szövegeket jelenti, a *dhárani*, amely kívülről betanult mantrákat jelent stb.

Mint minden indiai áramlatban itt is megtaláljuk a legszélsőségsőbb irányzatokat, amelyek az egyszerű varázsigéktől kezdve, a komoly idegéletteni ismereteket feltételező hanghatásokig mindent felhasználnak. Az előbbiekre jellemző példa az ún. *paritták* tömege, amelyek a régiek hite szerint szerencsét hoznak, betegségeket mulasztanak el, sőt még a kígyómarás ellen is védenek – ahogy használóik állítják. Ezek tárgyalásától nyugodtan eltekinthetünk.

A mantrának csak egyik hatása jut érvényre az értelmén keresztül, a beszéd és gondolkodás magasabb központjainak közvetítésével. Más részük elsősorban „alacsonyabb” hallóközpontokra hat és ezen keresztül *változtatja meg az érzelmeket, a közérzetet, a hangulatot*. Ez a hangulati változás fontos előfeltétele a mantra jóga figyelem-összeponosítási és meditációs gyakorlatainak. Erre a célra a jóga nem a közhasználati nyelvből veszi a szavakat, hanem új kifejezéseket, rövidítésszerű szótagokat alkot. Ebből egészen érdekes zsargon alakul ki, amely – ha eredetét nem ismerjük – teljesen érthetetlen lehet. Itt egyébként sem az értelmén keresztül érvényesülő, hanem „ritmus” – és „zenei” hatással van dolgunk.

E mantrák hatása leginkább akkor érvényesül, amikor – általában jó hangú – férficsoport (gyakorlatilag egy szavalókórus) adja elő őket. Leírva ezek hanghatása elvész. Ez az oka annak, hogy sok szerző már a múlt század végén és századunk elején teljesen félreismerete céljukat és értelmüket.

A jelentéstan szemszögéből talán az indulatszavakhoz hasonlíthatnánk őket, de tudomásom szerint a modern szemantika (jel- és jelentéstan) a mantra jóga világával behatóan nem foglalkozott. E munka elvégzésére jelen – idegéletteni módszertani – könyv keretén belül mi sem vállalkozhatunk.

Annyi bizonyos, hogy a mantra-szövegek semmi esetre sem hasonlíthatók szépirodalmi művekhez, bár valószínű, hogy a szépirodalmi művekben ugyancsak van mantra-hatás. A mantrák olvasása és nemértésük sok irodalomtörténést megdöbbsentett már. Így járt

a magyar *Smidt* is, aki 1923-ban írt szanszkrit irodalomtörténetében, egy mantrarészletet idézve, ugyancsak „magyarul” adta meg a véleményét a mantra híveinek. Íme az idézett mantra:

„NIDHÁJÓ VÁ, NIDHÁJÓ VÁ, NIDHÁJÓ VÁ  
ÓM VÁ, ÓM VÁ, ÓM VÁ  
É, AI, OM  
SZVARANA-DSJÓTIH”

A mondókából csak az utolsó szavaknak van közhasználati jelentésük = aranyos fény. *Smidt*ből rögtön ki is fakad a zamatos – még ma is inkább szépirodalmi műbe, mintsem irodalomtörténetbe illő – vélemény:

„Ez már egyenesen hülyék és agyalágyultak zagyva badarsága – dezorganizált agyak idéetlen szüleménye, a józan emberi ész teljes hajótörése” (*Smidt: A szanszkrit irodalom története*, 52 old. 3. bekezdés).

Az első pillanatban az ember talán igazat is ad a háborgó szerzőnek, különösen akkor, ha ezeket a szövegeket a klasszikus hindu drámairodalom remekei után olvassa. Persze ha *Smidt* csak egyszer is hallotta volna, amint 10–20 basszus hangú jógi elzenget egy mantra-„recsitációt” – amely néha drámai hangulatot és megrázó erejű ideghatást fejt ki! –, akkor bizony igen elszégyellte volna magát a fent idézett véleménye miatt.

Arról nem is beszélve, hogy milyen megkülönböztetett jelentést tulajdonítanak a hinduk a szanszkrit, ún. *devanágari ábécé* minden egyes hangjának. A mantrák „érthetetlen” részének többek között ezek a hang-jelentések adnak értelmet. Ezért jó nem figyelmen kívül hagyni magát az ábécét sem, különösen akkor, ha az ember irodalomtörténet megírására vállalkozik.

Már a kundalini jógában említettük, hogy a csakrákat jelző lótuszvirágok szirmai a szanszkrit ábécének egy-egy betűjét jelentik. A hanghatások értelme – leegyszerűsített formában – az, hogy a kiejtésekor keletkezett érzet némiképp hasonló hatást fejt ki, mint egy-egy csakrában megnyilvánuló szervézet. Más a hatása a mássalhangzóknak, és más a magánhangzóknak.

A magánhangzók közül némelyiket még külön is azonosítják

egy csakrákkal, pl. a legmagasabb „I” a szem-csakrának, az „É” a garat-csakrának, az „Ó” a gyomor-, az „U” pedig a belek csakrájának felel meg. A legalsó (nemi-) csakra magánhangzója az „M”. Ezt ugyan mi mássalhangzónak tartjuk, de a szanszkrit ábécé szerint magánhangzó, mert magában is lehet hosszan rezegetni.

### *Bidzsa-mantrák, azaz szótag-mantrák*

Mantraként leggyakrabban néhány hangból összetett szótagokat használnak, amelyeknek a közhasználati nyelvben nincs jelentésük. Ezek az ún. *bidzsa mantrák*, vagy „csira”-, illetve „mag”-mantrák. Az egyes csakráknál is említettük, hogy mindegyiknek „szótagja” is van. Ezek tulajdonképpen mantrák, és amikor a mantra jógi a pránát valamelyik csakrában „áramoltatni” akarja, e mantra-szótagok segítségével építi ki reflexeit. A csakra-mantrák a következők:

- a legfelső csakráé az ÓM,
- a nyaki csakráé a HAM,
- a szív-csakráé a JAM,
- a gyomor-csakráé a RAM,
- a bél-csakráé a VAM,
- a nemi szerv-csakráé pedig a LAM.

A mantra jógi tehát úgy összpontosítja figyelmét az egyes csakrákra, hogy közben a megfelelő szótagot mormolja magában. Ha egyszer már sikerült neki valamelyik csakra szervérzetét tisztán megéreznie, akkor ez rögtön kapcsolódik – feltételes reflexként – a közben mondott szótagokhoz. Ennek fordítottja is érvényes, vagyis a figyelem-összpontosítás sokkal gyorsabban fog menni, ha maga a hanghatás „kiugrasztja” a keresett érzetet. Különösen annak, aki már tíz-húsz éve gyakorolja – ahogy a jógik is teszik – egy-egy szótag a megfelelő zsigeri érzet abszolút biztos felkeltőjévé válik. A figyelem egyes csakrákra való összpontosítása így lassan megszűnik fáradságos munka lenni, sőt szinte gyerekjáték lesz.

Ám amíg a jógi egy-egy fontosabb hang kiejtését megtanulja és megfelelő intonálását elsajátítja, valóságos ceremóniát jelent. Jó

példa erre a közkedvelt ÓM szótag, illetve hang (56. ábra). Az ÓM voltaképpen ötféle dolgot foglal magába: A–U–M- náda és bindu. Az ÓM tulajdonképpen három hangból áll, az „a”-ból, az „u”-ból, aminek a végén az „m”-et kell zengetni. A náda és bindu pedig kiejtési jel.

E mantrában a lényeg az „m” hosszas zengetésén van. A *Dhiána bindu Upanizád* könyve szerint: „az »m« oly megszakítatlanul hangozzék, mint a folyó olaj, és olyan hosszan zengjen, mint egy megkondított harang”. A komplett hagyománytól függetlenül India minden részén másként ejtik ki az ÓM-ot. Nyugat-Indiában pl. „m”-nek hallatszik, Közép-Indiában „au”-nak, Bengáliában „n”-nek stb.

A legismertebb bidzsa-mantrák *Bharati* szerint a következők:

ÓM – nevei: pránava-bidzsa, tára, vagy szetu;

HRIM – neve: mája-bidzsa;

RAM – neve: vhani vagy rakta-bidzsa;

HÚM – vagy kurcsa;

AIM – vagy vahnidzsája;

KLIM – nevei: káma-bidzsa, káma, madana, manmatha, vagy ratapati;

KRIM – neve: ádjá vagy káli-bidzsa;

SRIM – vagy laksmi-bidzsa;

HUM – vagy varma;

PHAT – vagy asztra;

EM – vagy jóni-bidzsa.

Mint említettem, ezeknek a szótagoknak nincs jelentésük, vagyis ilyen szanszkrit szó nem létezik, hanem a mantraiskolák „nyelvújításai”, összevonásai a fontosabb érzetfogalmakat jelentő hangokból. Persze kivételek is vannak, mint pl. a PHAT, aminek a közhasználati nyelvben is van értelme: *phat* = pattanás, csattanás, durranás. A petárdát például *phatkinak* hívják, a Delhi utcáin pattogtató motoros riksát pedig *phat-phatának*.

A bidzsa-szótagok reflexsegítő hatása mellett az értelmük másodlagos szerepű, ettől eltekintve jelentése is lehet ezeknek a szótagoknak. Nagyjából a nálunk újabban divatos rövidítésnevekhez hasonlíthatók, mint amilyen a MOM, MIM, MTI, MTK, FTC stb. Ha

halljuk egyik-másik ismertebb rövidítést, rögtön tudjuk, hogy milyen fogalmat takar (ez felel meg a mantránál az érzeti hatásnak), de ha megkérdezik, minek a rövidítése, akkor többnyire előbb gondolkodni kell, hogy pontosan meg tudjuk mondani.

A bidzsa-mantrák esetleges eredeti értelmét nem tudja mindegyik használója, annyira átvette új, meditációban használatos jelentését. Ennek ellenére, soknak megvan a – rendszeren sok száz évre visszatekintő – keletkezési magyarázata. *Wodroffe* írja le számos mantra jelentését a *Baradá Tantra* régi tantrikus könyv alapján. Például a sokat használt KLIM mantrát vagy káma-bidzsát a következőképpen magyarázza: K jelenti magát a káma szót, amely a szerelem szimbóluma (lásd *Káma Szutra*), az L a kellemes környezetet, az I a kielégülés érzetét, az M pedig a gyönyört és fájdalmat fejezi ki.

A bidzsa mantrákat magukban vagy valamilyen versszerű kompozícióban használják, esetenként ismert szavakkal kombinálva. Az ún. *csakrapáni mantra* pl. így szól:

„ÓM, KLIM JAM RATHÁNGAVRIGACSAKRA NAMAH”.

Az úgynevezett *naraszimha mantra* a következő:

„ÓM NRIM NRIM NARASIMHÁJA NAMAH”.

A legtöbb mantravers határozott ritmuskádenciát követ:

„HRIM KLIM CSINNAMASZTÁ KLIM KRIM HRIM”, vagy

„KRIM KRIM KRIM HRIM HRIM PHAT”, vagy

„KRIM HUM HRAM AUM SVAHÁ” stb.

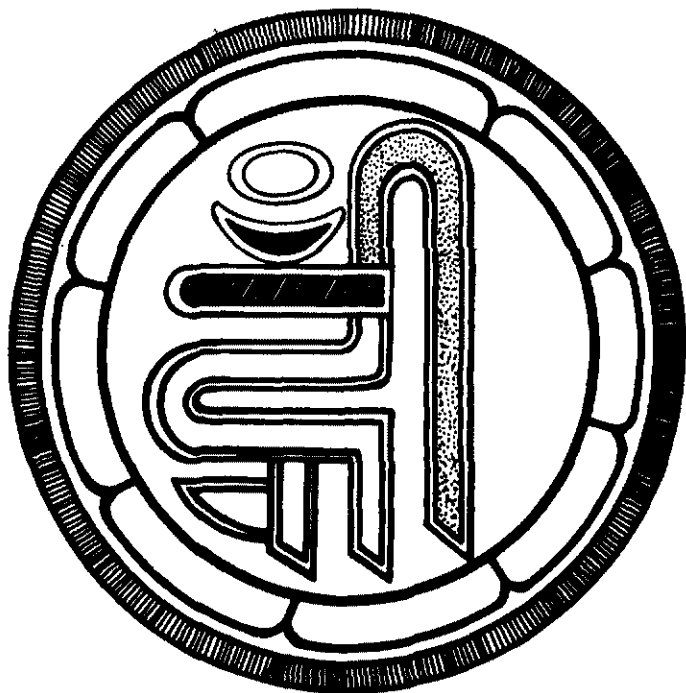
A jógi, pl. a Klim-bidzsa kimondásakor rögtön a megfelelő szexuálisan motivált hangulatkörbe kerül, mivel a szótag minden betűje és az előző meditációk reflexei ilyen érzetihez kötődnek. A szó ismételtetése elősegíti a speciális figyelem-összpontosítást. Ugyanígy hatnak a hosszabb „szavalatok” is. Van köztük olyan, amelyben 288 szótag számolható össze. Lássunk példának néhány rövidebb „verset”, majd egy részletet a 288 szótagosból:

„AIM KLIM SRIM KLAUM HASAUH KULAKUMÁRIKE  
HRIDAJÁJA NAMAH

AIM HAIM HRIM SRIM KLIM AIM SZVÁHÁ SIRASZE  
SZVÁHÁ

AIM KLIM SZAIM SIKHÁJAI VASZAT





ॐ

OM

ह्रौं

HRIM

ह्रूं

HUM

ॐं

AIM

क्लो

KLIM

क्रौ

KRIM

श्रौ

SRIM

स्वाहा

SWAHA

56. ábra. Mantra jelek – *fent:* stilizált mantra jel rajza, XVIII. századi indiai festmény után; *lent:* a legismertebb mantrák írásjelei

AIM KULAVÁGISTVARAVÁGISTVÁRI KAVÁCSAJA  
HUM KLIM ASZTRÁJA PHAT”.

Egy másik típust képvisel a következő:

„ÓM HRÁM HRIM HRUM HREM HRAIM HROM HRA-  
UM HRAH

DÁTASAJA MAMA SÁNTIM KURU KURU  
PADMÁVATJAJ NAMAH SVÁHÁ”.

Végül egy részlet a 288 szótagosból:

„...HRIM HRIM KURU KURU

MAMA HRIDAJAKÁRJAM KURU KURU

MAMA SZARVASÁNTIK KURU KURU

SZARVALOKAVASJAM KURU

MAMA SZARVABHUTAPISÁCAPRETAROSAM HARA  
HARA

SZARVAROGÁN CSINDA CSINDA

SZARVAVIGHÁN BHINDA BHINDA

SZARVAVISAM CSINDA CSINDA

SZARVAKURUMRIGAM CSINDA CSINDA

SZARVASÁKINIS CSINDA CSINDA...” és még vagy ötven  
szótag.

A mantra hatása és használhatósága a szöveg hosszával fordítva  
arányos. A figyelem-összpontosításra az egyszótagosak a legjobbak.

### *A „szív hangjai”, az anahat hangok*

*Hatha jóga meditációnak* vagy *bhramarai légzésnek* szokták nevezni azt a gyakorlatot, amikor a jógis saját hallószervének működését figyeli. Folytatása ez az ún. zümmögő légzésnek, amikor a jógis a kilégzés alkalmával zümmögő hangot hallat. Érdekesebb variációja az, amikor kezdeti túllégzés után, teleszívott tüdővel a levegőt vissza kell tartani, miközben saját füle „csengésére” figyel a jógis. Ekkor szólalnak meg az ún. *anahat hangok*. A *Geranda Szamhita* szép versbe foglalja, miként figyel a jógis saját füle „zenéjét”. A vers *Wood*-féle angol változatának részlete és magyar fordítása a következőképpen hangzik:

„...First that of crickets – Először a tücsök (szólal)  
Then the delicate reed-pipe – Aztán a finom nádsíp hangja  
Then such as the rumble of the rain-cloud – Majd mint a zápor  
zaja (hallatszik).  
And bells – És harangok  
And gongs – És gongok  
And various kinds of drums – És különféle dobok (szólnak).

*Penfield és Rasmussen* mutatta ki először (1950-ben), hogy ha helyi érzéstelenítésben végzett agyműtétnél a hallókérget ingerlik, akkor a páciens „csengő, búgó, recsegő, sistegő, ciripelő, kopogó” hangérzetekről számol be. Lehetséges tehát, hogy a jógi hangmeditációiban az agykérgi működést, még inkább a kérgi hang-hallucinációkat figyeli. Az anahat hangok tulajdonképpeni értelme és hatása azonban más.

Az anahat hangokra azt mondja a jógi, hogy a „szívből jönnek”. Modern orvosi ismeretek szerint az ember a vérkeringés surranását is hallja. Ez a jógi előtt sem ismeretlen, már csak azért sem, mert ezt a zúgást sok fordított testhelyzeti gyakorlatban jól lehet hallani. Az anahat-jelenség azonban merőben más valami. De az is biztos, hogy nem a szívhangokról vagy a szív-ér-zőrejekről van szó, hanem inkább a *szívműködés hanghatásra való változásáról*.

Hogyan jut el a hang a szívig?

A dobhártyát megrezegtető levegő számtalan reflexfolyamatot indít el, amelyek nemcsak gondolkozásunkat, hanem szerveink működését is megváltoztatják. A rezgést a hallócsiga csavarulataiban ülő *hallósejtek* alakítják át elektromos kóddá. Ezek jelét a csiga *spirális dúcának* sejtjei közvetítik az agyba.

A hallóidegben futó rostok egy-egy rezgéstartományra érzékenyek – persze kisebb mértékben mindegyikre, de különösen a mély hangokra. Lehet, hogy ezért hat ránk jobban és egyben kellemesebben is a mély hang. Valószínűleg ugyanezért szeretik a mantrákat is mély, basszus hangon szavalni a jógik.

A hallóideg az agytörzsbe lép be (57. ábra), az ún. *csigamagokba (nucleus cochlearis)*, ahol rögtön kétfelé is ágazik, s egy régebbi meg egy újabb hallópálya felé veszi útját. A régi hallópálya az alsó, az új pedig a felső csigamaggal indul. Az alsó hallópálya a hanghatásra

keletkező egyszerűbb reflexeket szolgálja, amelyen pl. a szemnek és a fejnek a hang felé való fordulása. A felső hallópálya a bonyolultabb hangfelismerés szolgálatában áll, és a hallókéreg felé vezet, több agytörzsi szűrő és értékelő állomáson keresztül.

A nyúltagyi csigamagvakból rostok haladnak a retikuláris rendszerhez is. Ez a jóga szempontjából igen fontos összeköttetés, mert rajtuk keresztül érvényesül a hang elemi izgató hatása az egész idegrendszerre. A retikuláris rendszer elsősorban a hang ritmikus ismétlődéseire érzékeny, amit a ritmikus zene hatása példáz a legjobban.

Wood írja le, hogy volt egy ismerőse, aki egy afrikai bennszülött mestertől tanult dobolni, s képes volt arra, hogy a dob hangjával hallgatóinak hol a vállát, hol a lábát stb. mozgassa meg anélkül, hogy azok akarták volna, s mindezt pusztán a dobkezelés technikájával érte el.

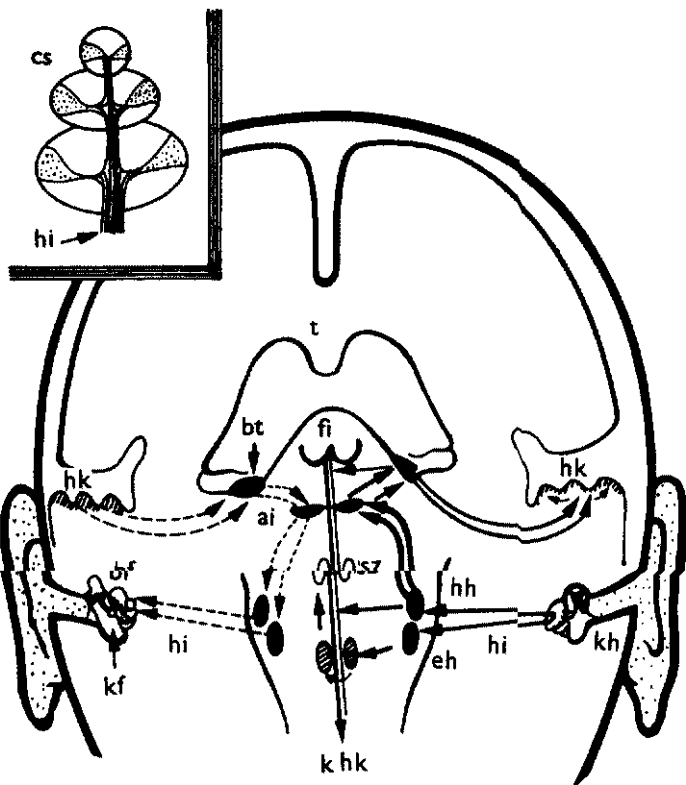
Modern angol szellemijóga-iskolákban pedig alig észrevehetően *lassuló*, ritmikus kattanásokat játszanak le magnetofonról, amivel rövid idő alatt megnyugtadják a felzaklatott növendékeket a retikuláris rendszerükön keresztül.

Az eredeti kérdésünk az volt, hogy miként jut el a hang a szívig? A retikuláris rendszerrel már meg is fejtettük a kérdést, mert itt, a nyúltagyi csigamagoktól nem messze fekszik a retikuláris szív- és érmozgató központ. Ha valaki ránk ijeszt, a szívünkhöz kapunk és azt mondjuk: „jaj, de megijedtem!” – a hanghatás hirtelen felcsavarja a szimpatikus izgalmat, amely azonnal a szívműködés gyorsításába kezd –, s a „hang” máris a szívhez jutott.

Az alsó hallópálya főleg durvább hanghatásokat közvetít, elsősorban a hang erősségétől függően. Az itt levő ún. *felső olívamag* (57. ábra) mindkét fül felől kap rostokat egy-egy sejtjére, és így – állítólag – mindjárt el is dönti, hogy honnan jön a hang, s a megijedéskor milyen irányba kell ugrani.

A felső csigamagban már az egyes hangmagasságokat érzékelő sejtek is külön-külön fekszenek, így a hangmagasság érzékelése elvileg már a nyúltagyban megkezdődik. Ezt úgy kell értelmezni, hogy pl. a magas hangok kellemetlenebbek, mint az alacsonyabb rezgésszámúak.

A mantra jóga szerint egy szónak többféle hatása van. A legeggy-



57. ábra. A hanginger útját a fülből a hallókéregig vastag nyilak, a hanghatásra létrejövő reflexek útját vékony nyilak jelölik; a szaggatott nyilak a központból kifelé haladó hangkiemelő rostokat jelzik (t – talamusz, kh – külső hallójárat, hi – hallóideg, eh – elülső hallómag, hh – hátsó hallómag, kf – középfül a hallócsontocskákkal, bf – belső fül, hk – hallókéreg, bt – belső térdestest, ai – alsó ikertelep, fi – felső ikertelep, sz – a szemmozgató ideg magja, khk – középső hosszúköteg); *balra fent*: a hallócsiga (cs) rajza, hi – hallóideg

szerűbb hatás maga a hanghatás. Ennek érvényesülése már a nyúlt-agy, az imént ismertetett központokban kezdődik el. Mi történik a magasabb hallóközpontokban?

A felső hallópálya a felső csigamagból az ún. oldalsó hurokpályán fut fölfelé, ahol az *alsó ikertelephez*, majd onnan a *belső térdestesthez* (*corpus geniculatum*) jut (57. ábra). Mind a két állomáson egyrészt finomabb hangértékelés történik, másrészt a hangingerületek olyan gyűjtőidegsejteken végződnek, ahol egyéb pályák (pl. a vibrációérzésé is) végződnek. Az újabb sejtből továbbfutó hangjel már a többi jelzéshez viszonyítva fejezi ki a hangot, vagyis értékelve adja tovább a következő központnak.

A belső térdestest után már az elsőrendű agykérgi mező következik. Az agykéreg hallósejtjeihez tehát öt értékelő sejt (központon) keresztül jut el a hangjel (ezek tehát: 1. hangérzékszettek; 2. a spirális dúc sejtjei; 3. a felső csiga-dúc sejtjei; 4. az alsó ikertelep sejtjei; 5. a belső térdestest sejtjei).

Az *elsőrendű agykérgi hallómezőben* azonban még mindig csak egyszerűbb hanghatás-értékelés folyik. Ezzel az agyterülettel már a hangszín változását is érzékelnünk tudjuk. Vannak olyan sejtjelek, amelyek a hang erősödésének, míg mások a hang gyengülésének ingerére lépnek működésbe.

A mantrák másik hatásának a jelentés szerinti hatást tekintik. Az egyes hangok elemi jelentését már az elsődleges hallókéregben is felismerhetjük, összetettebb jelentésfelismerés azonban csak a másodlagos hallókéregben – az elsődlegesek mellett fekvő mezőkben feltételezhető. A jelentőség felismeréséhez szükséges valamilyen emlékkép előzetes rögzítése és élménnyel való összekapcsolása is. Mindezeknek a funkcióknak a sejtjei a hallókéreg mellett, elsősorban a halántéklebeny felső tekervényében vagy a középső, esetleg még az alsó tekervényben található meg. Ezek a területek a gondolkodás, a memória, a szavak alkotta fogalmak raktározási helyei.

A mantra jögi tehát a hallóközponton kívül a halántéklebenyét foglalkoztatja. Persze nem szabad elfelejteni, hogy őt nem a puszta szójelentések, hanem a hozzájuk kötődő érzelmi, emocionális jegyek érdeklik.

Az érzelmi reakciók központi szervezője a hipotalamusz. Az egyes emlékekkel együtt „elraktározott” érzelmi jegyet rajta keresztül,

vagyis a talamusz közreműködésével váltja ki az agykéreg. Például egy kellemes emlék felmerülése a hipotalamusz állapotát rögtön megváltoztatja, amely viszont annak megfelelően alakítja át szerveink működését.

Az agykéreg a mantra jóginak tehát csak köztes eszköz, amelyen keresztül az agytörzsi emóciót kellemes szintre kapcsolja. Ezért mondja állandóan azokat a szavakat, illetve szótagokat, amelyeket előzőleg feltételes reflexek vagy gondolattársítás révén kellemes tartalommal töltött meg.

Az anahat hangokat, a szív hangjait tehát végső soron úgy értelmezhetjük, hogy olyan mantrákról van szó, amelyekkel sikerül a jóginak a szív-érzőkörből kellemes érzeteket kiváltani. Sőt azt kell feltételeznünk, hogy akarati úton – az aktív hanghatás kihagyásával – közvetlenül is fel tudja kelteni a szív-csakra kellemes érzeteit: anahat hangjait.

### *A mantra jóga és a zene*

A mantra jóga mint a hangok jógája – egyben zenei jóga is. Ezt úgy kell értelmezni, hogy nincs külön, kizárólag zenével foglalkozó jóga. Mi azonban külön foglalkozunk vele a zene más jellegű hatása miatt.

Az indiai zene különös, a mi fülünknek sokszor „érthetetlen”; művészete a sajátos hindu kultúrában leli magyarázatát. E könyv célját és lehetőségeit azonban messze meghaladná az indiai zene művészetpszichológiai elemzése. Ezért itt csupán a mantra jóga néhány „művészetélettani” vonatkozását szeretném felvillantani.

A jógit a zenében nem a programzene gondolatai vagy a szimfóniák összetett szerkezetének elemzése érdekli, hanem az az érzelmi változás, amit benne a zene kelt. Ha valaki hangszeren játszik, vagy pl. csak mások zenéjét hallgatja, teljesen másként élvezi azt. De ismét másképpen érti, ha nemcsak ösztönösen élvezi, hanem jógi módjára („tudatosan”) arra az élettani változásra is figyel, amely önmagában, saját idegrendszerében a zene hatására lezajlik.

A mantra jógi a zene hatásának a megértését az egyes hangok hatásának a megfigyelésével kezdi.

Tudjuk, hogy a hangskála különböző hangjai már az elsődleges hallókéregben magasság szerint sorakoznak: elől a mély hangokat, hátul a magas hangokat képviselő idegrostok végződnek. Egy oktáv érzékelése kb. másfél milliméter széles kéregterületet foglal el. A zenei hallással kapcsolatos agykéregrészt tulajdonképpen nem itt, hanem valamivel előbbre, a halántéklebeny felső tekervényének elején találjuk. Ha ez a terület megsérül, akkor elvész a dallamok felismerésének a képessége. Még a beszéd hanglejtésének értelmét sem tudja a sérült felfogni – annak ellenére, hogy mindent hiánytalanul hall. Az egyes hangok azonban más kéregterület részvételével ismerhetők fel, mint az egész dallam. Ha előzőleg valaki valamilyen hangszeren játszott, akkor a megfelelő „zenei” kéregrész sérülésével már nem képes erre, mert elvész a játék hallással való ellenőrzése. Hiába marad meg tehát a mozgató (motoros) agykéreg játszási technikát vezérlő része, ez egymagában nem elégséges a művészi teljesítményhez.

A hallás nemcsak a hangszerkezeléshez vagy az énekhez, hanem az egyszerű beszédhez is szükséges. A süketnémák egy része is csak a veleszületett halláshiány miatt nem tud megtanulni beszélni. Ha bárkinek a saját hangját csak tizedmásodperces késéssel játszuk vissza a fülébe – miközben megakadályozzuk, hogy eredeti hangját meghallja –, akkor beszéde összezavarodik.

*Somogyi* vizsgálta kiemelkedő zenei tehetségek agyát, és megállapította, hogy az említett elülső halántéki tekervényen több altekervény volt található. E terület sejtjeinek 3. rétegében volt a legkifejezettebb eltérés az átlagos zenei képességű emberéhez viszonyítva. Úgy látszik tehát, hogy ez a kiemelkedő zenei teljesítmény szerkezeti alapja.

Az énekléshez és a beszédhez is szükséges az elmondottakon kívül a mozgatórendszer elég kiterjedt apparátusa, pl. a kisagy, a nyúlt-agy, a gégeizmokat mozgató váguszideggel és a 12. agyideggel együtt stb.

A mantra jögi – mint említettük – nem a technikai bonyolultság felé tör, hanem azt figyeli meg, hogy az egyes hangok, hangzatok, melódiák, és nem utolsósorban a ritmus melyik csakrájában milyen szervézet-változást okoz. Ezt helyesen teszi, mert a zenei benyomások érzelmi része szintén szervműködés változásában nyilvánul meg.



Ahogy a megijedés kellemetlenségét sem maga a zaj, hanem valószínűleg ennek hatására az emésztőrendszerben összeszűkültek erek vagy a megváltozott bélmozgás érzete adja, úgy egy dallam kellemességét is a vegetatív idegrendszer objektív változása okozza.

Azt mondhatnánk, hogy a nagy zeneszerzők egyúttal mantra jógik is voltak, mert a zenét nemcsak öntudatlanul, automatikusan, hanem tudatosan is érezték. Jellemző példa erre az érzetfigyelésre az a mód, ahogy *Beethoven* komponált. Leütött egy billentyűt vagy billentyűcsoportot, és hagyta, hogy a keltett érzelmi visszhang a tudatába jusson. Majd leütött egy másik variációt s a kettőt összehasonlította. Amelyik a kellemesebb, harmonikusabb rezonanciát keltette benne, azt hagyta meg művében. Voltaképpen tehát így nem szellemi, hanem érzelmi munkát végzett. Hogy „igazi” mantra jógi volt, azt mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy megsüketülése után is tudott komponálni. Benne már a megfelelő hang emlékbeli felidézése – a hang hallása nélkül is – felkeltette a szokott szervézeteket, vagyis eljutott az igazi anahat hangok (lásd 314. old.) hallásához. Pontosan ugyanezt tesszük „kicsiben”, ha egy dallamot fejből próbálunk magunknak felidézni. Az emlék hatására a kellemes szervézet hanghallás nélkül is jelentkezik. Ugyanezt csinálja a mantra jógi is – csak tökéletesebben – a hangmeditáció alatt.

A zenéhez hasonlóan a próza is lehet mantra jóga. Aki pl. szereti a jó regényeket vagy verseket, s bele tud temetkezni egy jó útleírás hangulati varázsába, az voltaképpen mantrajóga-meditációt végez akkor is, ha nem tud róla. Éppígy mantra jógik az ihletett írók vagy költők is.

Néha a költőt a zene ihleti meg – ilyenkor ez hallatja meg vele az igazi anahat hangokat. Ezt mutatja a magyar költőjóginak, *Szabó Lőrinc*nek „Látomás egy hangversenyen” című verse:

„Szólt a zene, s egyszer csak  
mint aki meghal, zsugorodtam,  
transzformátor agyam becsuktam,  
s végül már csak egy pici mag

maradtam, csupasz öntudat:  
a mester, akire figyeltünk,  
a fény, a színpad, minden eltűnt,  
s én megláttam az Igazat.”

Mit látott vagy érezhetett meg Szabó Lőrinc?

Nem valami gondolati vagy logikai, hanem érzelmi élmény volt az, ami a zene hatására agyában – egész lényében – lezajlott. Ritka állapota ez a mantra-meditációnak, amely rendkívül erős érzelmi kapcsolást, érzelmi hullámot jelent. Ezt valódinak, nagynak és igaznak érezzük, és rendkívüli élménye miatt hajlandók vagyunk az Igazat nagy „I”-vel írni. A jógame meditációknak mind hasonló élményátélés a középpontja. Az átélt élmények pedig jól magyarázhatók a központi idegrendszer sajátosságos, műszerrel mérhető állapotával, amit a különleges hanghatás és a különleges figyelem együtt teremtenek meg.

A jógame meditációk elektroencefalográfiás vizsgálatánál említettük, hogy a „sikerült” meditációt feltehetőleg az alfa-hullámokat felváltó béta-tevékenység, az ún. deszinkronizáció objektív tünete jellemzi. Ez pedig arra vall, hogy a felszálló aktiváló rendszer fokozott izgalomról van szó. Az emóciók változását meditáció közben jól jelzi a *bőr elektromos ellenállásának* a változása, amely hűen tükrözi a vegetatív idegrendszer állapotát (vegetatív izgalom hatására változik a bőrmirigyek tevékenysége, s ez a bőr nedvesítése révén az elektromos ellenállást is változtatja). Jól használható az izomelektromosságot rögzítő *elektromiográfia* is az idegrendszer állapotának a mérésére, mert az izomfeszülés elektromos regisztrálásán keresztül az agytörzsi tónusközpont állapotát tükrözi. Zenei katarzis alatt ilyen vizsgálatokat még nem végeztek – legalábbis a művészetpszichológiai irodalmat átböngészve ilyen nem találtam. Feltehető ennek ellenére, hogy a Szabó Lőrinc által leírt állapot a sikeres meditációhoz hasonló és a retikuláris rendszer szokatlanul magas feszültségével, aktivitásával egyenlő (lásd még a rádza jógaról szóló részt, 356. old.).

## *Coué és Schultz, az orvostudomány két „mantra jógija”*

A francia Emil Coué (ejtsd: Kué), az ún. kuéizmus megalapítója eredetileg gyógyszerész volt, s a tudományos hipnotizmust továbbfejlesztve a mantra jógához hasonlítható rendszert alakított ki. Módszere abból állt, hogy betegeivel egyszerű mondatokat ismételtetett, s ezzel áthangolta nyomott lelkivilágukat.

„Minden nap jobban és jobban érzem magam” – volt az egyik gyakran használt önáthangoló mondata, amit a páciensnek ismételtetnie kellett magában. A számtalan ismétlés – és a mondattal jelzett állapot utáni vágy – az elesett betegeket valóban lelki egyensúlyba tudta hozni. Ez a módszer természetesen csak bizonyos idegrendszeri labilitás, egyensúlytalanság kezelésére volt alkalmas. Ennek ellenére Coué és követői szinte minden típusú betegségben megkísérelték alkalmazását, nyilvánvalóan sikertelenül. Emiatt – különösen élete végén – Couét számtalan támadás érte kollégái részéről, franciás stílusban kigúnyolták, nevetségessé tették. (1926-ban halt meg.)

*Kuéizmus, egészség és önfegyelmzés* című művét Völgyesi Ferenc fordította magyarra, s a módszer nálunk nagy népszerűségnek örvendett, így egy időben divattá vált a „kuézás”. Követői egy-egy vágyukat, kívánságukat „bekuézta” maguknak, pl. mondogatták magukban, hogy „a lámpalázam megszűnt”; „minden nap soványabb vagyok”; vagy: „a biztonságérzetem fokozódik” stb., és valóban mindent önkéntelenül is megtettek azért, hogy vágyaik teljesüljenek. Különösen a félszegség, a bizonytalan fellépés és a félelem leküzdésére – minden primitivitása ellenére – ez igen jól használható módszernek bizonyult. Akik számára mindig csak egy lökés hiányzik, hogy lelki egyensúlyuk visszabilenjen, mert pl. gátlásos lelki alkatúak, bizonytalanok, félénkek, azok valóban sok segítséget kaphatnak a kuéizmustól. Ha komolyabb betegségek kezelésére nem is alkalmas, de a pozitív hozzáállást, életigenlő hangulatot biztosítva szinte minden problémában segítséget jelent.

Hasznot húzhat belőle a „töprengő” idegrendszeri típusú ember is, akiben egy-egy kellemetlen gondolat órákig, sőt napokig meg tud tapadni, és folytonosan a gondolathoz rögződött kellemetlen vegeta-

tív hatást kelti fel. Ha *Coué* szerint a kellemetlenségre egy jó hangulatú ellenmondatot formálunk, ez már pusztán jelenlétével is kiszorítja a rossz hatást. Ha figyelembe vesszük, hogy a vészjelző gondolatok a modern nézetek szerint is elősegítik az ún. vegetatív betegségek kifejlődését, akkor igazán sajnálnunk kell, hogy *Coué* meglátása és egyszerű technikája nem fejlődött tovább megfelelő, tudományosabb mederben.

Tulajdonképpen csak maga a kuézizmus enyészett el. Az igazság az, hogy a módszer számos fogása egy másik rendszerben él tovább, amit kortársa, H. I. *Schultz* alkotott meg.

*Schultz* neve manapság egyre ismertebb lesz az ún. *autogén tréning* révén. Kár, hogy a közhasználatban az eredeti név „*Schultze*”-ra változott. Ennek oka az ún. szász genitívusz, a német nyelv egyik fajta birtokos esete. A legtöbb szerző ugyanis úgy idézi a *Schultz*-féle autogén tréninget – németül, hogy „*Schultze's autogenes Training*”. Az „e” *Schultz* neve után azért kell ebben az esetben, mert különben nem lehet a birtokos eset „s” ragját hozzáragasztani. Az eredeti név azonban *Schultz* marad, csak félreértés vagy helytelen fordítás miatt változtatták meg.

Az autogén tréning napjainkig fennmaradt, sőt az orvostudományban mind elismertebb helyet kap. Lassan felfejlődik a pszichiátria és a pszichológia egyéb módszerei közé. Keletkezésekor a hipnózissal való kezelésből indult ki, de ma már ott tartunk, hogy a hipnózisterápia sokat veszített elismertségéből, ezzel szemben az autogén tréning általánosan elfogadott és használt módszerré vált.

Az autogén tréning a hipnózis mellett a szellemi jóga gyakorlataira épül. Emiatt és a fokozódó népszerűsége való tekintettel részletesebben is foglalkozunk a kérdéssel.

### *A szellemi jóga és az autogén tréning*

Az autogén tréning karrierjének kétségtelen oka az, hogy *Schultz* helyesen ismerte fel a hipnózis és a jogaterápia jó oldalait, és ezeket olvasztotta egybe módszerében. Mint arra már utaltunk, tulajdonképpen a kuézizmus elemei is megtalálhatók benne. A helyes felisme-

rés arra is kiterjedt, hogy egy új módszernek egyszerűnek kell lennie. Egyszerűnek, mert csakis így válhat általánosan használhatóvá.

Sem a hipnózis, sem a szellemi jóga gyakorlatainak eredeti formái nem elég egyszerűek. A hipnózis végzéséhez határozott, szuggesztív idegrendszerű hipnotizőr kell. Ez sem elég a sikerhez, mert csak teljesen jóhiszemű, passzív, befolyásolható idegrendszerű típusokon vezet eredményre. Ha ez a két feltétel, a jó hipnotizőr és a hipnotizálható személy történetesen nem találkozik, akkor a gyógy mód sikertelen marad. Mivel ezek a feltételek többnyire hiányoznak, mind a pszichiáter, mind a páciens bizalma meginog a gyógy módban, mert csak keveseknek sikerül eredményt elérni.

Módszertani problémák a szellemi jógával kapcsolatban éppen úgy fennállnak, mert gyakorlása bonyolult, fogalmai a modern kultúrán felnőtt emberek számára érthetetlenek. Gyakorlatrendszere is szerteágazó, nehéz eligazodni benne. Még nehezebb gyakorolni vagy gyakoroltatni másokkal, különösen terápiás céllal. A ma emberének tablettá kell, amit ha kevés vízzel lenyel, már fel is szívta magába a gyógyulás reményét. *Schultz* kivonta a hipnózis és a szellemi jóga hatóanyagát, összekeverte – „tablettázta” –, és ez az egyszerűen kivitelezhető módszer máris alkalmas arra, hogy felvegyék a XX. század gyógyító eljárásai közé.

*Schultz* már gyermekkorában élénk érdeklődéssel kísérte a lelki problémákat és gyógyításukat. Módszerét tulajdonképpen a század első éveiben kezdte kialakítani. Ekkor mint fiatal belgyógyász *Oskar Vogthoz*, a híres agykutató professzorhoz került. Itt gyúrta át a hipnózist „önhipnózissá”, itt jött rá arra, hogy miként kell a hipnotizálhatatlan betegeken is segíteni: saját maguknak kell önmagukra hatniuk.

Fiatal koromban én is alávettem magam egy hipnózisterápiának. Tapasztalatom kiábrándító volt: bármennyire is szerettem volna e gyógy mód áldásaiban részesülni, csak nem sikerült hipnotikus álomba, hipnotizált állapotba jutnom. Ekkor módomban volt számos pácienssel elbeszélgetni, akik közül a legtöbben ugyancsak emiatt keseregtek, és néhány hónapos próbálkozás után más módszerben keresték további gyógyulásukat. Az elvárás túl nagy volt a köztudatban a hipnózis lehetőségei iránt. Ebben az a sok szenzációhajhász könyv is ludas, amelyek az idők folyamán csodálatos hipnotikus

teljesítményeket írtak le, és olvasóikban téves, túlzott elképzeléseket ültettek el a hipnózis lehetőségeiről. A Schultz-féle módszerben ilyen probléma nincsen: a páciens önmagát hipnotizálja, így a hipnotizőrben való csalódás lehetősége a minimumra csökken.

Gyógyulás így is elérhető. A legtöbb esetben nincs is szükség mély hipnotikus állapotra, hogy valaki lelki egyensúlyát visszanyerje. A szakértő által vezetett önhipnózis emellett nem zárja ki a mélyebb hipnotikus „álom” létrejöttét sem. Tehát a módszer mindenképpen jó, realiztikus, gyakorlati.

A hipnotizálhatatlan betegek problémájával minden hipnotizőrnek szembe kellett és kell néznie. Legtöbbjénél a néhány százalékos látványos siker elfedte a nagyrészt sikertelen próbálkozásokat. Nagy hírre tettek szert, ami vonzotta hozzájuk a betegek tömegét. A jelentkezők nagy létszámának aztán többnyire az az eredménye, hogy a hipnotizőr sem veszi észre módszerének fogyatékoságait. Voltak híres magyar hipnotizőrök, akiknek csoportos „kezelése” néha három percig tartott. Elképzelhetjük, hogy ennyi idő alatt édeskeveset lehet tenni komoly értelemben.

Amikor *Schultz* a bresloui egyetem orvosi fakultására került, esténként „hipnózis-ambulanciát” tartott, ahol naponta több tucat betegen igyekezett segíteni. Nagy tapasztalatra tett szert az első világháború idején is, amikor egy kétezer ágyas tábori kórház vezetője volt, és figyelemre méltó sikereket ért el a háborús neurózis kezelésében.

Első tudományos munkája, amely saját módszerére támaszkodott, 1920-ban jelent meg *Schichtbildung im hypnotischen Seelenleben* címmel, amelynek szó szerinti jelentése: Rétegeképződés a hipnotikus lelki életben. E munka csak a későbbi módszer alapirányait fektette le.

Fordulópontot jelentett az autogén tréning kialakulásában az, hogy *Schultz* áttért egy olyan kezelési módszerre, amelynek keretében a páciensnek be kellett számolnia a szuggesztió alatti élményeiről. Az ilyen beszélgetések sorozatából az derült ki, hogy a következő élmények rendszeresen, mindenkinél előjönnek: a légzés és a szív működés rendszeressé válása, megnyugvása, a végtagok és a törzs elnehezédésének érzete, kellemesen hűvös érzés a homlokon stb. Ezek lettek azután a módszer alapgyakorlatai is, megint egy

gyakorlati érzékű módosítással. *Schultz* ezeket a szervézeteket mint szuggesztív felszólításokat mondatta a páciensekkel.

Ezzel azt akarta elérni, hogy a szóbeli ráhatás gyorsabban segítse elő azt a testi-idegrendszeri megnyugvást, amely egyébként is létrejön, ha akármilyen más szöveget alkalmazunk.

Ezzel lényegében ki is alakult az autogén tréning gyakorlatrendszerének alapváza.

A háború után (1920–1924) *Schultz* a drezdai Fehér Szarvas magánszanatóriumban dolgozott, ahol alkalma volt az autogén tréning sokrétű klinikai vizsgálatára, tesztelésére. Tapasztalatairól 1926-ban számolt be a Berlieni Orvosi Társaságban.

Egyszerű gyakorlatait úgy fejlesztette tovább, hogy a különböző érzeteket, amelyek testszerte a szuggesztió alatt jelentkeznek, a páciensnek figyelem-összpontosítással kellett elmélyíteni. Mind a szervézetek jelentőségének felismerésében, mind pedig a figyelem összpontosításával való elmélyítésben *Schultzot* a klasszikus jogagyakorlatok tanulmányozása segítette.

Először 1932-ben jelent meg monográfiája saját módszeréről, amelyben jelentős fejezetet szentel a jóga ismertetésének. A könyv címe: „*Das autogenes Training*”, az alcím: „*Konzentratív Selbstentspannung*”, vagyis Figyelem-összpontosításos önellazítás.

A gyakorlatokat ülve szokás végezni, és megtalálhatjuk benne a hatha jóga gyakorlatai közül a savászanának megfelelő izomlazítást, a légzésgyakorlatokat, a szellemi jóga figyelem-összpontosításos módszerét, a laja jóga szervézet-figyeléseit, valamint a mantra jóga idegrendszerre ható mondattípusait.

„Teljesen nyugodt vagyok”, „a homlokom kellemesen hűvös”, a „légzésem teljesen nyugodt”, „a szívem nyugodtan és ütemesen ver” stb. Ilyen és ehhez hasonló célmondatokat mond a páciens, amikor az egyes gyakorlatcsoportokat végzi. E „mantrikus” mondatok hatására valóban megnyugszik az idegrendszer, a vészjelző tónusról a nyugtatóra áll át. A nyugtató tónus pedig elengedhetetlen a betegségek gyógyulásában, elsősorban pedig az idegrendszer regenerációjában. Az idegi eredetű problémák nagy részének az az oka, hogy állandó izgalmi hatást, stresszállapotot tartanak fenn, ami a szervezetet kimeríti, működési egyensúlyát felborítja. Ha ezt a folyamatos

feszültséget megszakítjuk, máris módjában van idegrendszerünknek visszanyerni egyensúlyát.

Az autogén tréning figyelem-összpontosítási gyakorlatai csak olyan értelemben jógyakorlatok, hogy a tökéletes ellazítást szolgálják, meditatív mélységig ritkán jutnak el.

*Schultz* könyve 1976-ig 15 német kiadást ért meg, az összes kiadások száma 30, mert ugyanannyi más nyelvű kiadás látott napvilágot (köztük öt francia, négy spanyol, két angol és olasz, valamint egy japán fordítás). A szerző hatvanéves gyógyító-, kutató- és oktatómunka után, 1970-ben halt meg. Már életében számos követője volt, közülük legismertebb *Klaus Thomas*, aki *Schultz* módszerét továbbfejlesztette, elsősorban a mantra jóga irányában. Az eredeti és továbbfejlesztett gyakorlatokat az utolsó fejezetben találja meg az olvasó.

### *Mahesh jógi mantra jóga*

*Maharisi Mahesh Jógi* a nyugati világ leghíresebb hindu „sztárja”, az egész világot behálózó, hatalmas iskolarendszer szellemi vezetője. Ő és környezete nagy szervezőerővel megáldott csoportot alkotnak, központjaik száma – főleg Amerikában – lassan megszámlálhatatlan. Hívei szinte minden országban vannak, köztük hazánkban is szép számmal akadnak. Szervezetük igen gazdag, és az Egyesült Államokban modern tudományos kutatásokat is inspiráltak. Ezek a legújabb műszereket, komputereket felhasználó vizsgálatok a *Maharisi* speciális jógyakorlatának a különleges hatását bizonyították – egészen a hetvenes évek elejéig. Ekkor – 1973-ban – éppen Indiában, Új-Delhiben tartották a Nemzetközi Élettani Kongresszust, amelyen az idegrendszeri jogáról külön szimpózium zajlott le. A szimpóziumon többek között *Wallace* doktor, a *Maharisi* tudományos kutatási vonalának kiemelkedő alakja is beszámolt eredményeiről. A világ minden részéről összegyűlt szakemberek azonban nem találták tudományosan elfogadhatónak az adatok egy részét, s ezen hatalmas vita alakult ki. Az 1974-es évtől kezdve – írják *Morse* és munkatársai (1977) az amerikai *Psychosomatic Medicine* című szaklapban – mindinkább olyan tudományos cikkek látnak napvilágot, amelyek nem tudják alátámasztani a *Maharisi* gyakorlatainak



egyedülálló hatását. Ugyanez a véleménye az idézett szerzőknek is, amit a hipnózis, *Maharisi* módszerének és egy mantrajóga-meditációnak a műszeres összehasonlításából vontak le.

Mi is ez a világhíres szellemi jogagyakorlat?

*Maharisi Mahesh* jógí két legismertebb könyve *A lét tudománya és az élet művészete* (*The science of being and art of living*), valamint az ősi szanszkrit mű, a *Bhagavad-Gitá* egy részének angol fordítása és kommentárja. A *Maharisi* gyakorlata voltaképpen egészen leegyszerűsített mantrajóga-elmélkedés. Követői rövid ceremónia után valamilyen mantra-szótagot kapnak, amely állítólag kinek-kinek saját alkatára szabott hangcsoport. Gyakorlataikban – amelyeket a résztvevők naponta 15–20 percig végeznek, kényelmes ülésben, behunyt szemmel – e mantrajelre kell figyelmüket összpontosítani, ezt kell magukban mondogatni. A gyakorlat alatt az agyon alfa-hullámok jelennek meg, ami egyéb mérésekkel együtt arra utal, hogy az idegrendszeren nyugalmi állapot lett úrrá.

Ez a mindennapos idegnyugtató gyakorlat kétségtelenül igen jó hatású, de a *Maharisi*t követő szakemberek azt akarták bizonyítani, hogy a „titkos mantraszótagnak” van speciális hatása az idegrendszerre. Az biztos, hogy az a gyógyszer mindig jobban hat, amelyikben hiszünk, *Morse*, *Martin*, *First* és *Dublin* viszont – ugyancsak egzakt műszeres kísérlet alkalmával – úgy jártak el, hogy a *Maharisi* mantrameditációját összehasonlították egy olyan meditáló egyén adataival, aki egyszerűen az angol „one” (egy) szóra vagy más szótagra figyelt meditációja közben. Azt találták, hogy a két gyakorlat idegmegnyugtató hatása között semmi lényeges különbség nincs. Mindazonáltal más idegállapot állt elő, mint pl. a hipnotizált páciensekben. Ha az eredmények eredetiségét az újabb vizsgálatok nem is igazolták, annyi haszna kétségtelenül volt a nagy organizációnak, hogy felhívta a modern idegkutatók figyelmét a jógameditáció vizsgálatára.

*Maharisi* műveiből kiderül, hogy teljesen másodlagosnak tartja a hatha jóga gyakorlatait és a légzésszabályozást. Szerinte a jóga nem lent az alapgyakorlatoknál, hanem a meditációnál kezdődik. Ebben legalább annyira igaza van, mint amennyire nincs. Meditáció nélkül a jóga valóban csak félbevágott jóga, de a sikeres meditáció előfeltétele a *Patandzsáli* által is leírt nyolc (helyesebben hét) előfok, vagyis

az egész szervezet egyensúlyának a megalkotása. Éppen olyan ez, mintha valaki csak az űrrakétát fogadná el modern technikának. Az biztos, hogy ez csúcspontot jelent, de ha nem tudunk egy rendes villanykapcsolót gyártani, akkor nem ábrázolhatunk űrrakétáról sem, mert az egyik a másiknak előfeltétele. Ezért nem lehet a jóga alsóbb fokozatai nélkül eredményesen – és különösen veszélytelenül nem – meditatálni.

## A JANTRA JÓGA ÉS A LÁTÓRENDSZER

Ahogy a mantra jóga a halláson keresztül igyekszik hatni az idegrendszerre, úgy a jantra jóga a látást használja fel. A jantrák tulajdonképpen ábrák, rajzok, képek, amelyek a mantra-szimbólumokhoz hasonlóan a figyelem összpontosítását hivatottak segíteni. Ezek legtöbbször mértani idomokból állnak. Sokszor alkalmazzák az egymásba fonódó háromszögeket (lásd 15. fénykép). A jantrák tibeti és dél-indiai változatai a *mandalák*. Ezek főleg szimbolikus alakokból szerkesztett, kör alakú kompozíciók (14. és 22. fénykép).

A jantrákhoz tartoznak azok a kasztjelek is, amelyeket a hinduk homlokukra festenek. Az épületek, lakóházak küszöbe előtt is láthatunk kőbe vésett vagy bronzból öntött jantrákat, különösen Dél-Indiában. Az egyszerűbb házak előtt az asszonyok rakják ki fehér kövecskékből a sokszögű jantra-ábrákat, amelyek szépen díszítik a küszöb előtti teret. A házak falára is szoktak mandalákat rajzolni. Nepálban a legtöbb bazár ilyen képekkel van teleaggatva (13. és 16. fénykép).

Jantra-jelnek kell tekinteni továbbá a csakrák lótuszvirágát, a bele rajzolt állati vagy egyéb formákkal együtt (58. ábra). A csakrákat a már ismertetett lótuszvirágokon kívül egy másik jantra-sorozattal is ábrázolják.

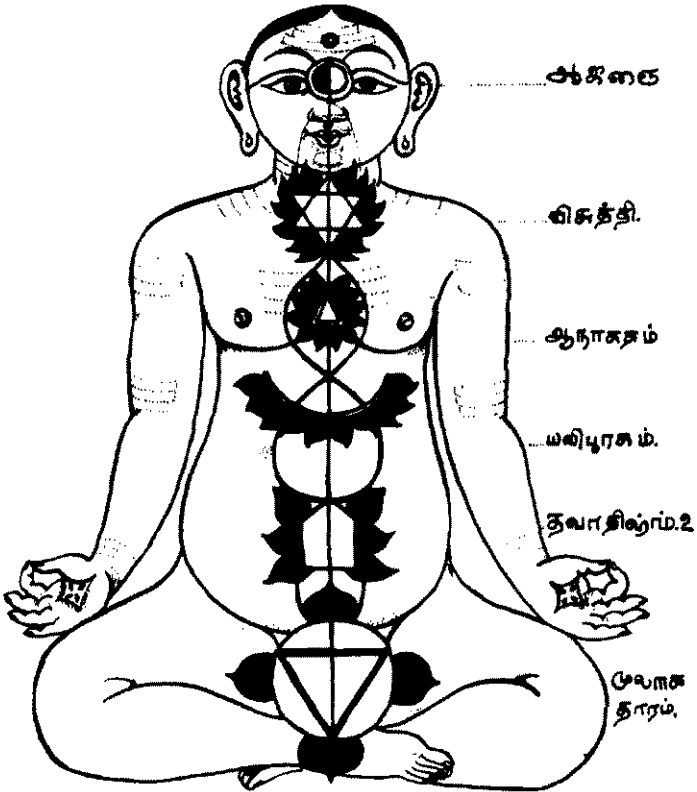
*Érzőkör*

*Jel*

legfelső csakra  
szem-csakra

pont  
kör (Nap) és félhold

# ஆராதாரபட்டம்.



58. ஃபரா. A vonalak, hāromszögek, kör, négyszög és sokszög alkalmazása az egyes csakrák jantrikus ábrázolásában (múlt századi festményről készült rajz, Rawson után módosítva)

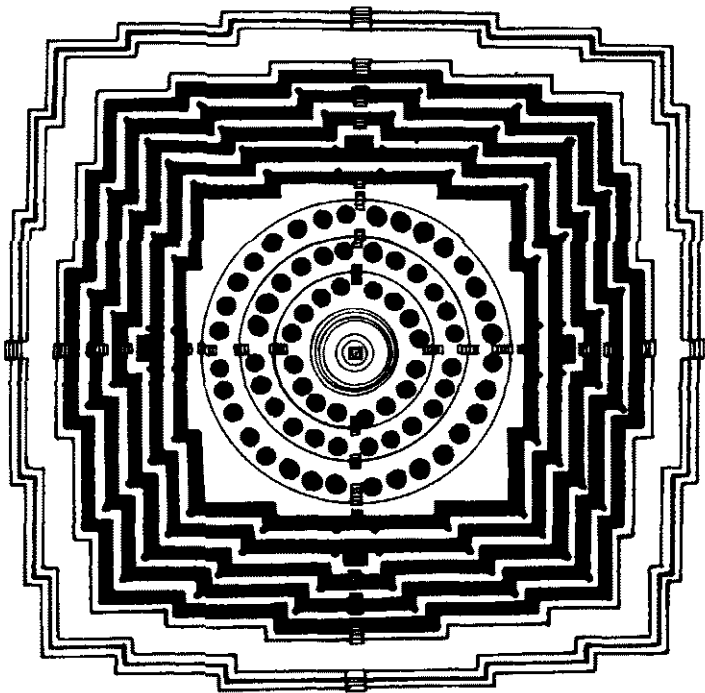
nyaki-csakra	fehér kör
szív-csakra	acélkék hatszög
gyomor-csakra	piros háromszög (csúcsával lefelé)
bél-csakra	fehér félhold
nemiszerv-csakra	sárga négyszög, a sarkaiból és oldalaiból eredő nyolc nyíllal

A jantra jógai nem csukott szemmel végzi meditációit, hanem ezeket a jantrákat nézi, ami ugyanúgy segíti őt a megfelelő csakra szervzetének felkeltésében, mint a mantra-szavak. Tulajdonképpen a mantrák betűi (és tágabb értelemben minden betű) is ilyen jantra-jelet, formai szimbólumot képvisel.

A jantra jógit leginkább a képzőművész (festő, szobrász) és építész tudja megérteni. A hindu festmények, szobrok is többnyire jelképes ábrázolások. Az indiai építészeti remekművekre pillantva mindenki érzi a jellegzetes, díszítő elemekkel túlszűfolt forma különleges hatását – a szimbolizmus értése nélkül is. Érdekes, hogy az épületek nagy része nem négyzetes alaprajzú, hanem többnyire sokszögű, s egyben a rendeltetésének megfelelő jantra-jelét ábrázolja (59. ábra).

A jantra jóga eszköze a színek hangulati hatása is. Talán még az a legismertebb (a modern pszichológia is sokat foglalkozik vele), hogy milyen áthangoló az idegműködést megváltoztató jelenség, a színhatás. A festő lényegében ugyanúgy jantrajóga-elemeket használ, mint ahogy a zeneszerző mantrajóga-elemekkel él. Amikor a festő kikever egy színt, ráfesti a vászonra, s miközben nézi, azt figyel, hogy milyen érzelmi visszhangot kelt benne. A legszebbet az a művész alkotja, aki a legtökéletesebben (másokra is ugyanúgy ható módon) tudja a színek érzelmi hatását kihasználni. Ezért a jó festő egyben jó jantra jógai is.

Mondani sem kell talán, hogy a jógai és a művész célja nem teljesen egyezik. Bár mind a kettő a forma, a szín segítségével keresi nemcsak a gondolati, hanem a mélyebb érzelmi visszhangot; meg akarja változtatni a néző vegetatív idegrendszerének a tónusát, de a jógai célratörőbben halad, amellet inkább saját idegrendszerének kormányzására törekszik. Amint a szín-forma elvezette őt a megfelelő hangulati hatás felkeltéséhez, tovább már nem a képpel, hanem csak a hangulattal törődik, amit a művész ritkán tud megtenni. Ezenfelül



59. ábra. A jávai Borobudur sztupa alaprajza egy jantra képnek felel meg; szemünket a képen járva nyugtalan, vibráló hatást érzünk, bármely kerületi részét fixálva kiegyensúlyozatlan, a középpontra figyelve kiegyensúlyozottá válik a kép, és a vibrálás megszűnik (Plaeschke nyomán)

a jógi tudatosan használ egyéb eszközöket is idegrendszere megváltoztatására, mégpedig a meditációs gyakorlatot, a testtartást, a légzést és az aktív, kiművelt figyelem-összpontosítási technikát.

A jantra jógán belül nem jött létre szerteágazó művészeti rendszer (mert nyilván nem volt rá szükség). Ábrázolásai eléggé megkötöttek, szinte a kör, a háromszög és a négyszög körül csoportosulnak, ezeket használja a legelvontabb fogalmak kifejezésére is. A mandala-

festészet már sokkal kiterjedtebb irány és a jóga-ábrázolások is hatnak a képzőművészetekre. Ez azonban csak a jóga határterületének tekinthető és vele itt részletesen nem foglalkozhatunk.

### *A formalátás idegi mechanizmusa és hatása*

*Kuche*, német kutató tengerimalac szemébe világított erős fényű lámpával, majd a szemet kioperálva, a retinát (recehártyát) timsós fürdőben rögzítette, és íme: a retinán (az ún. látóbíbor elbomlása miatt) láthatóvá vált a lámpa képe.

A recehártyában – mozaikszerűen – mintegy 125 millió fényérzékeny érzékejt (látóidegsejt) ül. Érdekes módon háttal állnak a fénynek, amely előbb az egész recehártyát és a rajta levő érfonatot átvilágítva jut csak hozzájuk (de ez mit sem zavar bennünket a látásban). Hiába látjuk a világot a sok sejtrétegen és érhálózaton keresztül, mert annyira megszoktuk már – agyunk kiszűri az állandó zavarást – szinte nem is akarjuk elhinni, hogy a szemünk előtt van. Könnyen meggyőződhetünk azonban erről, ha szokatlan fényhatást alkalmazunk, pl. sötétben oldalról egy zseblámpával saját szemünkbe világítunk: hirtelen megjelenik szemünk előtt a szemészeti ábráról ismert – az egész látóteret betöltő – szemferék képe.

Látószervünk egyedülálló, különleges érzékszerv, mert a recehártya nem más, mint magának az agynak egy kocányon ülő, elvékonyodott részlete. A szembe nyomuló fény így rögtön az így „előretolt” agyrészletünkbe hatol bele. Talán azért van ez, mert a fényérzékelésünk megkülönböztetett helyet foglal el mindegyik között.

Hogyan lesz ebből a retinaképből a jógi által keresett érzelmi változás?

Hogy a recehártyán megjelenik a látott tárgy képe, ez nem jelenti azt, hogy agyunknak ezzel a részével rögtön képet is látnánk. Első pillanatra sokan nem értik, hogyan látunk egyenesen, amikor a retinára vetődött kép fordított állású? Ez azonban nem zavarja idegrendszerünket; a lényeg csak az, hogy tapasztalati úton kialakuljon: milyen mozdulattal, reagálással lehet ezzel a retinaképpel a helyes mozgást, értékelést megszervezni. Már *Strattont* elgondolkoztatta ez a fordított kép, és 1896-ban elvégezte híres kísérletét a

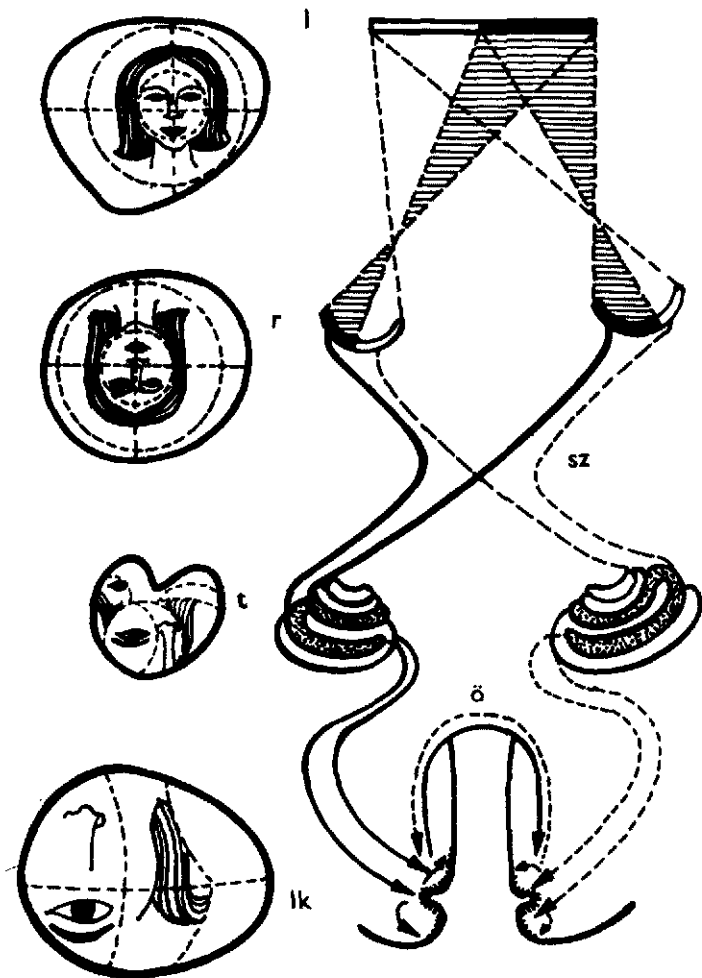
fordító szemüveggel. A kísérlet lényege az, hogy egy képfordító szemüveget veszünk fel, amely a retinára valóságos állású képet vetít, mire mi mindent fordítva látunk. Agyunk azonban nem hagyja magát, és kb. 7 nap alatt megtanulja, hogy minden fordítva van: ami lent látszik, ahhoz fölfelé kell nyúlni, a jobb oldalra levő tárgyhoz balra stb., és így a reakciók egyenesbe kerülnek. Ha a szemüveget ismét levetjük, akkor újra meg kell tanulni a világ állandóan látott állapotára való visszafordulását. A helyes látás tehát nem olyan primitív dolgokon múlik, hogy a retinán egyenes-e a kép vagy fordított, hanem az egész idegrendszer analízáló képességén. Azon, hogy a megfelelő jelre ki tudja-e építeni a helyes választ vagy sem.

A retinán megfordult kép a látóidegben az ún. *külső térdestest*be jut (talán emlékszünk még arra, hogy a *belső térdestest*ben történik a hallás analízálása, lásd 318. old.). Itt a látómezők egyes képrészletei külön-külön futnak. Érdekes, hogy a látókéregben a látótér egyes részei teljesen össze vannak keverve (de ez csak a látszat, mert „osztályozva vannak”), és a sárgafoltból érkezők még külön ki vannak nagyítva (60. ábra). Ez megint nem jelenti azt, hogy ne tudnánk helyesen válaszolni a látott képre, sőt csakis így lehetséges a kép helyes értékelése.

Egyik oldali látókérgünkkel csak a kép egyik felét látjuk, de mindkét szemünk fél-fél látótere ide vetül. Ez a két kép teszi lehetővé a térbeli látást. A fél látótéri képek a térdestest hat rétegében 3–3 réteget foglalnak el, majd innen együtt indulnak az egyik oldali látókéreg felé (60. ábra). Ha az egyik oldali agykéreg megsérül, akkor az ellenkező oldali fél látóteret nem látjuk.

Hogyan ismerjük fel a formákat?

Ha pl. a recehárttyában levő ún. *bipoláris* (kétpólusú) sejtbe vagy a látóidegbe, illetőleg a térdestest sejtjeibe mikroelektrodát szúrunk, ugyanakkor a retinát pontfényel ingereljük, akkor ki lehet keresni egy kis ovális területet, amelynek a megvilágítása kisüléseket vált ki egy idegrostban vagy idegsejtben. Ez a kisüléssorozat tulajdonképpen egy képpontnak felel meg. Olyan sejteket is találtak, amelyek a megvilágításra nemhogy gyorsabban sülnének ki, hanem a nyugalmi kisüléseket is abbahagyják, viszont a fénypont kikapcsolásakor adnak le egy akciósáram-sorozatot. Végül olyan sejtek is vannak, amelyek mind a be-, mind a kikapcsoláskor „tüzelnek”. Az idegélet-



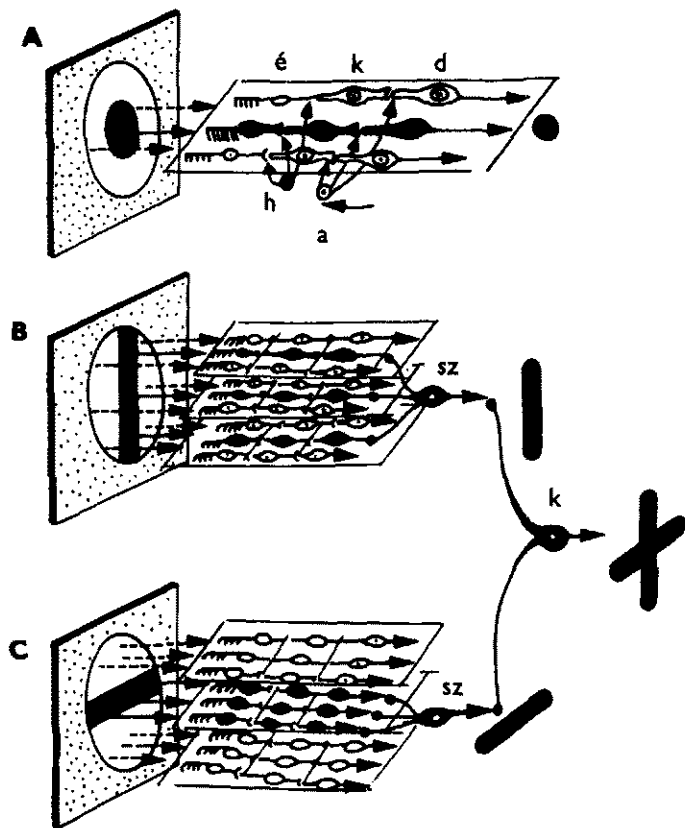
60. ábra. A látótér egyes részleteinek feldarabolódása és kiemelődése a látórendszerben: jobb oldalon a két látótérfél útja a recehártyától a látókéregig; a jobb látótér képét kihúzott vonal, a balét szaggatott vonal jelzi; az egyik oldali agykéreg csak az ellenoldali látótérrel látja (*l* – látótér, *r* – recehártya vagy retina, *sz* – a szemideg és kereszteződése, *t* – térddestest, *lk* – látókéreg, *ö* – a két látókéreg feltételezett összeköttetése)



tan kutatói arra gondoltak, hogy külön léteznek ún. „be-”, „ki-” és „be-ki” kapcsoló „elemek”, amelyek más és más fényhatásra kerülnek ingerületbe. Ez a magyarázat azonban nem tökéletes. Nehezen képzelhető el, hogy vannak pl. sötétséget „látó” érzéksejtek, ám jól magyarázható ez a jelenség a recehártya szerkezetével. Nyilvánvaló ugyanis, hogy egy megvilágított érzéksejt egy másik – keresztirányban futó – sejt, az ún. *horizontális* sejt közreműködésével gátolja környezetét. Ha a megvilágítási pont melletti sejtet vizsgáljuk elektródáinkkal, természetesen azt fogjuk találni, hogy a kérdéses neuron a fény hatására megszünteti működését. Nyilvánvalóan ilyenkor a rajta végződő és a szomszédos megvilágított területről eredő idegvégződések gátolják (61. ábra). Ennek biológiai értelme az, hogy a képet a felfogó sejtek környezetében levők gátlásával élesebbé, kontrasztosabbá tegye. Van egy másik keresztirányban futó sejt is, az ún. *amakrin sejt*. E sejtek a központ felől kapnak jelzéseket. Valószínű, hogy emlékképek javítani tudják a retina képfelvételét, ami talán a rosszul látható képek felismerési sebességét növeli.

A képpontokból vonal már csak az agykéregben lesz, mégpedig az ún. elsődleges látókéregben (Brodmann-féle 17-es mező, lásd a 18–19. fényképen), amely a tarkólebenyben, az ún. *sarkantyúbarázda* két oldalán fekszik. Ha ezt a területet „tapogatjuk le” mikroelektrodával, akkor itt vonalakra érzékeny sejteket lehet találni. Ezek mindig csak egyféle, pl. vízszintes, függőleges vagy ferde retinaképre sülnek ki. Amelyik sejt csak a függőlegesen „látja”, az a vízszintesre vagy a ferdeire érzéketlen és fordítva. A vonallátás úgy jön létre egy agykéregsejten, hogy a térdestesten keresztül számos egy vonalba eső képpont idegrostja mind ugyanoda kapcsolódik. A vízszintes pontokat képviselő rostok egy másik sejtre kapcsolódnak, így minden elképzelhető vonaljárásnak külön kérgi képviselője van (61. ábra).

A vonallátó sejteket csak „*szimpla*” sejteknek nevezik, mert vannak még „*komplex*” sejtek is. Ezek már a másodlagos látókéregben – az elsődleges két oldalán (Brodmann-féle 18-as mező, 19. fénykép) – találhatóak. A komplex sejtek két vonal egymáshoz viszonyított helyzetét veszik észre, de mindig csak egyfajta viszonyt, pl. meghatározott szögben összetartó vonalakat. Ezeken a szimpla – vonallátó – sejtek összpontosítják nyúlványaikat (61. ábra).



61. ábra. A formalátás elve: A – a „pont” érzékelése a látótérben (*é* – érzékejt; csapvagy pálcikasejt, *k* – kétsarkúsejt, *d* – dúcsejt, *h* – horizontális sejt, amely a környezet gátlása révén kontrasztosítja a képet, *a* – amakrin sejt, amely a központból jövő ingerek hatására (nyíl) módosítja a képet a felismerés elősegítésére; B – függőleges vonallátás: ezt az a „szimpla” kéregsejt érzékeli, amely a függőleges retinapontokkal van összekapcsolva; C – a vízszintes vonalakat az a kéregsejt érzékeli, amelyre a vízszintes retinasorok vannak rákapcsolva (A vonalakat „komplex” kéregsejt kapcsolja összetettebb képekké)

Van harmadlagos látókérgünk is (Brodmann-féle 19-es mező, 18., 19. fénykép), ahol az ún. *hiperkomplex* sejtek találhatóak. Ezek már bonyolult formákat képesek „meglátni”. Itt is minden formatípusnak külön sejt, illetve külön sejtcsoport felel meg.

A harmadlagos látókéreg már szinte az egész agykéreghez ad összekötő rostokat. Ez a szerteágazó kapcsolat azért szükséges, hogy a felismert kép jelentőségét egyéb tapasztalatok viszonyában is meg tudjuk állapítani. Így jut eszünkbe pl. a felismert tárgy neve, amelynek jele a halántéklebenyben van tárolva. Ha a harmadlagos látókéreg megsérül, akkor a tárgyat jól látjuk ugyan, de mégsem tudjuk, hogy mi az. A sérült pl. a neki mutatott ceruzát tökéletesen látja, elmondja, hogy milyen a színe, alakja, de hogy az tulajdonképpen micsoda, azt nem képes megmondani. Ha ezután a kezébe adjuk a ceruzát, a tapintásról rögtön felismeri és megmondja, hogy ceruza, mert a tapintással való felismerés útja az ép érzőkérgén keresztül vezet a halántéklebenybe.

Említettem már, hogy a jantra jógában használatos ábrák többnyire háromszögekből, négyzetekből, körökből, ívelt vonalakkal állnak. Ezeket a harmadlagos látókéreg (Brodmann-féle 19-es mező) hiperkomplex egységeivel ismerjük fel. A jógi persze nem azért nézi ezeket az egymásba bonyolított háromszögeket, hogy harmadlagos látókéreg-felismerési műveleteit gyakorolgassa, hanem ismét a vegetatív élményért tevékenykedik, amelyet szervezetében kelt az alakfelismerés és a látási figyelem-összpontosítás.

A formalátás tulajdonképpen nem fejeződik be a harmadlagos látókéreg általános kérgi kapcsolataival. Csak most, a formafelismeréssel indul a vegetatív jellegű érzelmi jegy megérzése és a megfelelő válasz kiváltása. Ez a lényege a felismerési reakciónak. Amit idáig elmondtunk, az csak a képanalízis előkészítő része, amely a recehárttyától az agykéregig zajlik. A legérdekesebb mozzanat most kezdődik.

## *A jelentőség-felismerési működés*

A látószerv tehát azért végzi el az előbb ismertetett komplikált képfelbontási kapcsolásokat, hogy előkészítse a képet a legfontosabb biológiai művelet, a jelentőség-felismerés számára. Hogyan ismerjük fel valamilyen kép jelentőségét?

Amikor a harmadlagos látókérgünk hiperkomplex egységei felismertek pl. egy háromszöget és elindítanak egy kisüléssorozatot, akkor a kérdés még nincs megoldva. A kiváltandó mozgásprogramok közül aszerint kell válogatni, hogy mi a háromszög jelentősége az adott egyedre nézve.

Nagyon egyszerű és tanulságos a béka helyzete, mert csupán négy felismerési látóegysége van és ennek alapján oldja meg táplálékszerzési és menekülési programjait. Kis méretű foltok készítenek leginkább kisülésre látóközpontjának sejtjeit, de csak akkor, ha mozognak (rovarok). A nem mozgó tárgyakat a béka nem látja. Sem sárgafoltja, sem vakfoltja nincs, a menekülést is egyszerűen úgy oldja meg, hogy a panorámikus látótér legsötétebb pontja felé ugrik.

Emberben nem ilyen egyszerű a megoldás, mert igen nagyszámú elraktározott emlékkép, tapasztalat szabja meg a felismerési reakciót. Mit jelent a látott forma életünk számára? Ez a jelentőség-felismerési idegkapcsolás alapkérdése.

Egy háromszögekép egymagában nem sokat mond, ezért mielőtt eldöntjük, hogy a látóközpont kisülése áttevédjék-e a mozgató rendszerre, előbb emlékképeinken le kell tesztelni, vajon hasznos avagy káros jelet képvisel-e? A kéregben ezért a jelek *érzelmi jeggyel* fölülbélyegezve, az érzelmet kiváltó agyterületek kapcsolataival tárolódnak. Ez egyben a feltételes reflexek kiváltódásának a lényege is.

Mi adja meg a jelet arra, hogy egy kép kellemes vagy kellemetlen jelentőségű-e számunkra?

Egy utca képe például teljesen közömbös lehet, de akár jó vagy rossz is. Az utcán egymás mellett mehet pl. egy menyegzői meg egy rabszállító kocsí. Mindkettő ablakából kinéznek, ugyanazt a képet tárolják látókérgükben, csak hogy a rab esetében esetleg egy letöltendő tizenöt év fogság előérzetei rögzülnek e mellé a közömbös kép mellé, míg a jegyespárnak egy boldog házasság kellemes előérzete. Ha később a párnak mutatják meg az utca fényképét, vegetatív

idegrendszerükben kellemes érzést vált ki, míg ha a rab látja, esetleg így szól: „no igen, ezen az utcán hozták a börtönbe” és felkelnek benne azok az érzelmi válaszok, amelyek kellemetlenül összehúzzák gyomorereit, mint azon a napon, amikor a tájat a valóságban látta.

A felismerés alapja tehát a kérgi kép mellé rögzült mélyebb, érzelmi visszhang, amely egyben azt is jelzi, hogy mi a kérdéses forma (kép) jelentősége magára az egyedre nézve. Hogyan tárolódik a „zene” a kép „szövege” mellé?

Ez csak úgy lehetséges, hogy a látókéreg összeköttetésben van a talamuszon keresztül a vegetatív centrummal, a hipotalamusszal, és az emlékkép azonosítása után, minden egyes alkalommal „élőben” lejátszza nekünk azokat a reakciókat, amelyek vele tárolódtak. Ez a kellemes vagy kellemetlen emlék, amit a felidézett vagy a látottakkal azonosított kép „alá” érzünk; ez a vegetatív zene a kép szövege alatt. Amikor az emlékek elhalványodnak, velük együtt az érzelmi aláfestés erőssége is csökken, de teljesen akkor sem szűnik meg, ha pl. az említett rab már kiszabadul, vagy a házások nem is értik meg már úgy egymást, mint egykor.

Ez az érzelmi zene a jelentőségfelismerés alapja, ez oltja ki a tájékozódási reakciót is, kiváltva, illetve megerősítve az alkalmas mozgásválaszt vagy a megnyugvást. A béka helyzete egyszerű, mert az apró mozgó tárgyak a táplálék, a nagy látótérváltozások az ellenség érzetét keltik fel benne, rögtön kapcsolva a megfelelő mozgásprogramot. Emberben ez a folyamat akármennyire is bonyolultabb, a felismerés elvi kapcsolási rajza csak kevésbé különbözik a békáétól.

Nem kétséges az sem, hogy a jögi nem csupán a formákat nézi, hanem a hozzájuk kapcsolt fogalmak által feltett érzelmi változásokat éli meg.

A harmadlagos látókéreg sokszoros összeköttetésben van a retikuláris rendszerrel. Rostok mennek az aktiváló központból a térdtesthez és magához a recehártyához is, ugyancsak fontos szerepet játszva a képfelismerés folyamatában.

Lényeges vonása a fel nem ismerésnek, hogy gyakran vészjelző hatású. Ez a hatás hozta létre az ősember babonás félelmét is a megfejthetetlen természeti jelenségek láttán. Az ősember a viharban és a villámban is a saját fel-nem-ismerési reakcióját igyekezett leve-

zetni imával, áldozattal. Ez az érzés olyan kellemetlen, hogy hajlandó volt miatta „áldozatokat” bemutatni, csak hogy csillapítsa a fel nem ismerés kínzó, gyomorösszehúzó, szívdobogató, lélegzetelállító élményét.

Kismértékben minden új dolog izgató hatása hasonló forrásból táplálkozik. Ismeretes az ún. újhely-stressz, amikor új lakásba költözve vagy új munkahelyen legalább három napig izgatott idegállapotban vagyunk. Ez enyhe formában kellemes is lehet, pl. a nyaralás izgató hatásához hozzájárul. Ilyen az új tájak, városok látása, az utazás mozgató ereje, új ismerősök, új ételek vagy akár új bútordarabok látásának érdekessége. Végül pedig ugyanez a retikuláris rendszeri izgalom az idegrendszeri jóga legfőbb hajtómotorja is, mert a jógit az új, tisztább, erősebb érzetek megtalálása vezeti meditációiban oda, hogy az idegrendszer legelrejtettebb titkait is kifürkésze.

### *Az optikomotoros működés szerepe a meditációban*

A jögi a tekintetét egy jantra-képre rögzíti, s így a meditációra különösen alkalmas figyelemirányítási helyzetbe kerül. A figyelem irányítása az agykéreg, a talamusz és az alsó agytörzsi ébresztőközpont együttes munkája. Hogyan segíti elő a látás a figyelemirányítást és az említett központok fölötti uralmat?

Ha valamilyen látási, hallási vagy akár tapintási benyomás ér bennünket, az idegrendszer első dolga, hogy a tekintetet az ingerforrás felé fordítsa. A tekintést elsősorban látási benyomások irányítják, de még az egyensúlyszerv is beleszól ebbe a működésbe. Ha követjük az akaratlagos tekintés pályáját, a jantra jóga egyik fontos idegpályájára bukkanunk.

A függőleges és a vízszintes tekintés pályája nem egészen azonos. Az életben és a jógában is nagyobb szerepe van a vízszintes tekintés kapcsolási rajzának (62. ábra). Ezt figyeljük meg közelebbről.

A mozgásra vagy fényfelvillanásra való reflexes odafigyelést nem az agykéreg, hanem egy ősi látóközpont, a *felső ikertestek* vezérlik. Ezek az imént említett béka agyában a legfontosabb látókérget, egy köztiagiyi kérget alkotnak. Az innen induló automatikus mozgás

szerepe, hogy kövesse a már észrevett fényjelenséget. Ez a működés az emberben is megvan, de irányítását újabb, a tarkólebeny látókérgéből érkező rostok befolyásolják.

A mozgás motorja a fényjelek által felvillanyozott retikuláris rendszer. Meditációban valószínűleg ez a közepagi felső ikertelep is működik, mert az általában koncentrikus jantra-ábrák szinte maguktól, reflexesen vonzzák a szemet a központ felé, segítik az akaratlagos tekintőközpont munkáját (lásd a 63–71. ábrán).

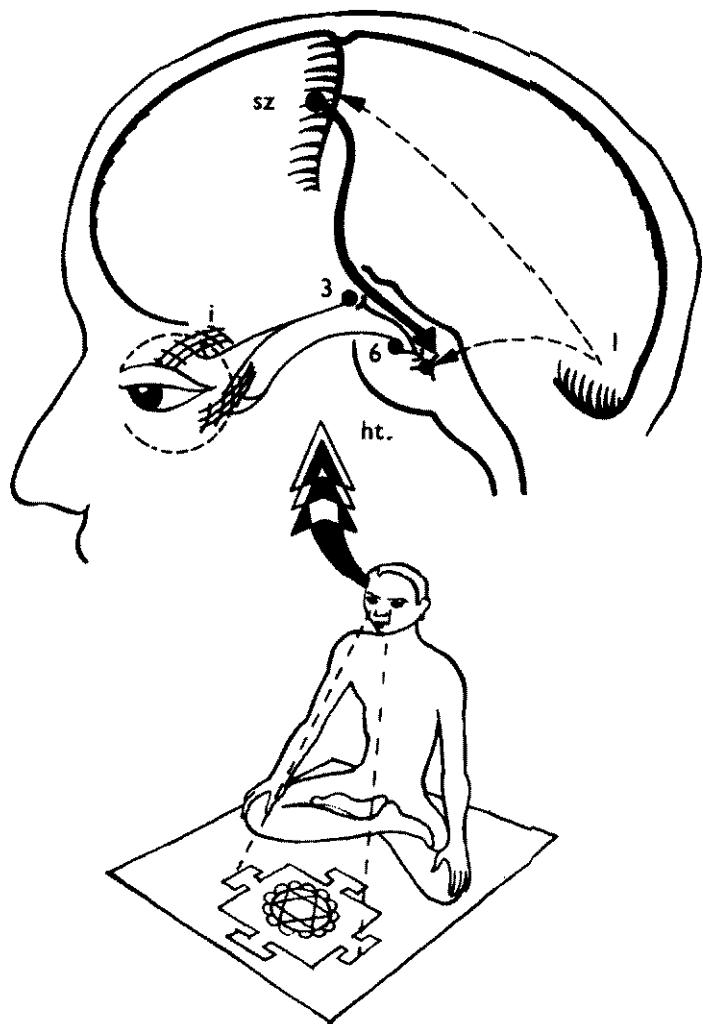
Az akaratlagos tekintés már a homloklebeny mozgatóközpontjainak közbeiktatásával folyik (62. ábra). A *középső homloktekervény*-ben lévő kérgi tekintőközpontból a vezérlő rostok leszálnak a híd retikuláris rendszerébe, és közvetlenül a retikuláris sejteken végződnek. Ez a fontos pálya ama ritka összeköttetések közé tartozik, amikor a mozgató agykéreg közvetlenül irányítja az alsó agytörzs retikuláris rendszerét. E retikuláris sejtek nyúlványai azután a szemmozgató izmok agytörzsi magjához vezetnek, megfelelően beállítva a szemet (62. ábra).

A jógi tehát tekintetét egy jantra-képre fixálva közvetlenül, akaratlagosan talál utat a retikuláris központhoz. A figyelem egy pontra való irányításával és a tekintet egy ponton tartásával a meditáció közben szükséges retikuláris rendszeri izgalmat, speciális idegállapotot teremt. Ez a folyamat a jel által felkeltett érzelmi jegy fölerősítéséhez szükséges.

A fölfelé és lefelé tekintés pályái az előzőkhöz hasonlóan futnak, csak nem a híd, hanem a közepagi elején végződnek, az ún. *Cajal*- (ejtsd: Kahal-) féle magban (*nucleus interstitialis*). Innen a középső hosszúkötegen szállnak le az irányító rostok a szemmozgató idegek agytörzsi magjaihoz.

Mivel a látás izgalma a harmadlagos látókérgéből szinte minden kéregterületre kiterjed, így fényingerekkel az egész agy működése megváltoztatható. Jól mutatja ezt az ún. *ritmuskövetési reakció*.

Akár behunyt szem mellett is (a szemhéj átengedi a fényt), ha megfelelő ütemben fényfelvillanásokat alkalmazunk, akkor – egy idő múlva – a tarkólebenyről, a látókéreg területéről elvezetett agyáramok átveszik a ritmust, és pontosan olyan ütemű hullámokat adnak le, mint az alkalmazott fényfelvillanások üteme. Később ez a ritmus az agykéregben lassan előreterjed, átlépi a látókéreg hatá-



62. ábra. A tekintőközpont: a vízszintes tekintést az agykéregből közvetlenül a hídbeli retikuláris pálya (vastag nyíl) váltja ki (*ht* – híd tekintőközpont, *i* – szemmozgató izom, *l* – látókéreg, *sz* – szemmozgató agykérgi központ, *3, 6* – a 3. és 6. szemmozgató agyideg és agytörzsi magja)



rát, és egy idő után az egész agykéreg ilyen ütemű jeleket fog adni. Az embereknek csak 3–4%-a reagál kellemetlenül erre a „követési” reakcióra. Az egyes agyterületek között levő gátló mezők a hatást korlátok közé szorítják.

A bemutatott példa azért is tanulságos, mert az agy felszínéről elvezethető áramok a retikuláris rendszer közreműködésével keletkeznek. Így a látókérgi ritmus szétterjedése a retikuláris centrumok általános „berezgéséről” tanúskodik. Eggyel több adat szól tehát amellett, hogy a látás általános idegrendszeri hatásában a retikuláris rendszernek döntő a közreműködése. Igen valószínű, hogy a látási – jantra- – meditációk is ennek az agyterületnek a működésén keresztül váltják ki az emelkedett meditációs idegállapotot. Ez pedig fölerősíti a jantra-jelekhez kötött fogalmak érzelmi jegyét. Az összetett jantra-meditációk ugyanis nem korlátozódnak a látás idegrendszeri hatására. Ez csak segédeszköz. A jantrajóga-gyakorlatok számos fogalom szimbolizálására és ezek átélésére használják fel egyszerűbb vagy bonyolultabb ábrákat.

### *A jantrák királya*

Még nem említettük, hogy a jantra szót a *nijantara* – kontroll – kifejezésből származtatják, és úgy értelmezik, hogy a forma vagy kép (*pratimá*) alkalmas az idegrendszer ellenőrzésére, kontrolljára. A fentebb már említett *mandala* kifejezésen kívül az általunk ugyancsak ismert *csakra* szót is használják szinonimaként a „jantra” helyett.

A jantra-ábrákon használt *kör* általában a mi végtelen jelünkhöz hasonlítható értelemben jelenik meg, emellett a tökéletesség jele is. A lefelé fordított csúcsú háromszög itt a női jelleg szimbóluma. A fölfelé fordított csúcsú háromszög már más jelent, elsősorban férfiaságot, fölfelé való törekvést, erőt, fejlődést. A tantrikus hagyományban a neve: *vahni kona*. (A *kona* szó a kónusszal, vagyis a szöggel rokon, míg a *vahni*, a *vah* eredeti jelentése szerint: birni.)

Igen gyakori a két egymásra helyezett, ellentétes irányba néző háromszög, amely a Dávid-csillaghoz hasonlítható, de nem mindig fekszik szimmetrikusan egymáson. Ennek a neve *satkona*, s a pozitív

és negatív erő kiegyenlítődésének ősi jele. Gyakran ábrázolják vele a meditációban elérhető, magas szintű idegegyensúlyt.

A lótusz a hindu képzeletében, mint a fényre érzékeny virág jelenik meg, amely a napfény hatására szirmonként nyitja ki virágát, majd a fényesség elmúltával lassan becsukódik. *Sankaranarajan* szerint a jantra ábrázolásában ez azt a folyamatot jelöli, amikor a jógi a saját idegrendszerének működését fokként megismeri. A fény az „idegerő” érzete, aminek hatására a tudás szirmai egyenként kinyílnak.

A felsorolt leggyakoribb jeleket sokféle kombinációban alkalmazzák. A legismertebb és legnépszerűbb közülük a jantrák királya: a *Srí Jantra* vagy *Srí Csakra*. Elég bonyolult rajz, számos szögletes vonalból és körből, 24 – két sorban elhelyezkedő – lótuszszíromból, kilenc ellentétes irányban álló háromszögből (ezek kereszteződése 44 „alháromszög” alkot), végül egy pontból áll (71. ábra.).

A *Srí Jantra*n tulajdonképpen kilenc koncentrikus zóna van. Gyakorlásakor a kilenc ábrán fokozatosan végighaladva, a figyelemösszpontosítást mind jobban és jobban fokozva, a kilencedik képnél jutunk el a legtökéletesebb idegállapotba. Ez tehát figyelemösszpontosítási segédeszköz. A képeken való haladás iránya is jól mutatja ezt, mert figyelmünket kívülről befelé haladva kell az egyes ábrarészletekre koncentrálni.

A kilenc jantraállomás a következő:

1. Trailokja-mohana jantra (csakra) – a külső képuvar,
2. Szarvasá-paripúrika jantra – a külső tizenhat levelű lótusz
3. Szarva-szanksobhana jantra – a belső nyolclevelű lótusz
4. Szarva-saubhágjadájaka jantra – a tizennégy szögű ábra
5. Szarvártha-sádhaka jantra – a külső tízszögű ábra
6. Szarva-raksákara jantra – a belső tízszögű ábra
7. Szarva-roghara jantra – a nyolcszögű ábra
8. Szarva-sziddhiprada jantra – a legbelső háromszög
9. Szarvánandajama jantra – a legbelső pont.

Az egyes jantráknak mantra-jele is van, tehát valamilyen hangjel, amely a mantra jógában leírtak szerint segíti elő a figyelem irányítását. Ezek kívülről befelé: LA, SZA, HA, É, RA, KA, ARDHA, CSANDRA és BINDU.

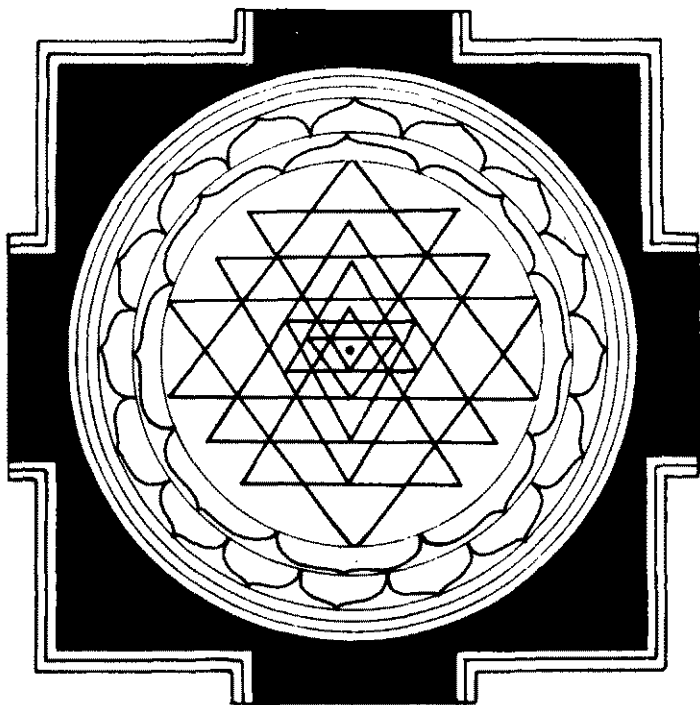
Az egyes jantrák jelentése elég bonyolult, különösen a külsők ölelnek fel sok fogalmat. Vegyük sorba az egyes jantrákat.

1. A *külső képuvar* (a *trailokja-mohana*, 63. ábra) nézésekor olyan fogalmakra kell a figyelmet irányítani, mint a pontosság (*animá*), a világosság (*laghimá*), a nagyság (*mahimá*) stb. Ezeket a fogalmakat a jögi előbb külön-külön gyakorolja, de mindig úgy, hogy közben az ábra legkülső udvarát, eredetileg a kilenc képből álló tábla első rajzát figyeli. Ezalatt a kiválasztott fogalomra és a vele kapcsolatos jelenségekre gondol. Nem kétséges, hogy a többszörös gyakorlás kondicionáló, „bereflexező” hatású. Később a képre tekintve e fogalmak szinte maguktól tolnak a tudatunkba.

Az említett fogalmakat a jögi hasonlónak tartja, s tulajdonképpen összehatásukat nevezi *trailokja mohanának*, ami a jantrarész névadója. Sajnos azt kell mondanunk, hogy a jóga által egy csoportba vett fogalmakat mi csak részben tartjuk hasonlónak, ami az említett néhány példából is kitűnik. Az első kép egészében a *külső környezetet* is jelenti: lehetséges, hogy a fogalmak sokszerűsége innen ered. A következő képpel már – egyes értelmezések szerint – a meditáló saját idegrendszerét akarják ábrázolni.

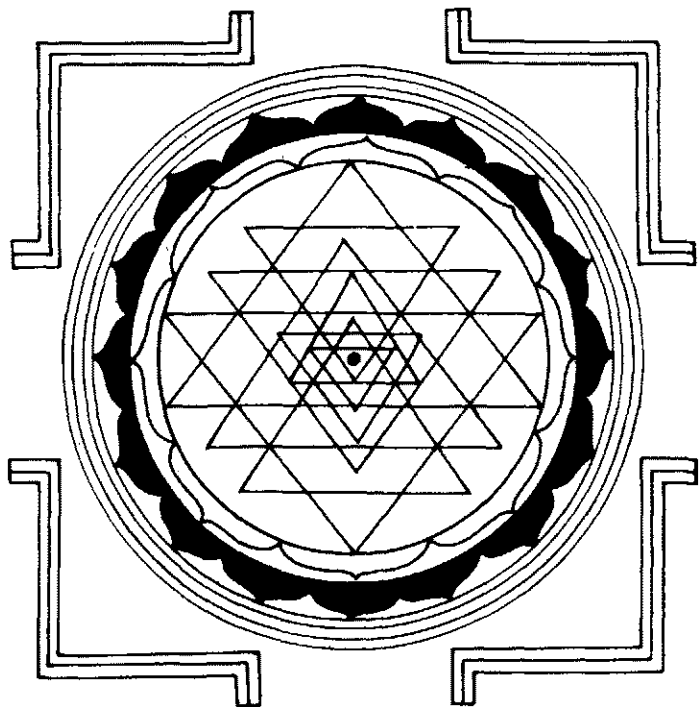
2. A *külső, tizenhat levelű lótusz* (*szarvasá-paripúrika*, 64. ábra) esetében olyan fogalomsorra kell a figyelmet összpontosítani, mint pl. a vágy, de ide tartozik a különböző érzékszervek szolgáltatta információk fogalma is, pl. a forma, hang, tapintás, ízlelés, szaglás, sőt az elme és a memória stb. is. Ezek alkotják a *szarvasá paripúrikát* mint önálló fogalomcsoportot. Ámbár a mi gondolkodásunk szerint – jóllehet sokkal inkább egyfajta idegrendszeri működést jeleznek, mint az előbbi jantrarész – sok fogalom idetartozóságát nem látjuk indokoltnak. Bizonyos válogatás után úgy lehetne megkülönböztetni ezt a jantrát, hogy az *érzékszerveinken beáramló jelzések*en hivatott jelenteni.

3. A *belső, nyolclevelű lótusz* (*szarva-szanksobhana*, 65. ábra) elég egyértelműen magyarázható a különböző információk vagy gondolatok által keltett tevékenység szimbolizálásával. A jögi ennek a kilenclevelű lótusznak a szemlélése közben a különböző aktivitási állapotokra figyel, sorba véve az egyes *érzékszervek jelei által kiváltott reakciókat*. Természetesen csak gondolatilag, fogalmilag figyeli ezeket, mert szemével nem távolodhat el a *belső lótuszvirágtól*.



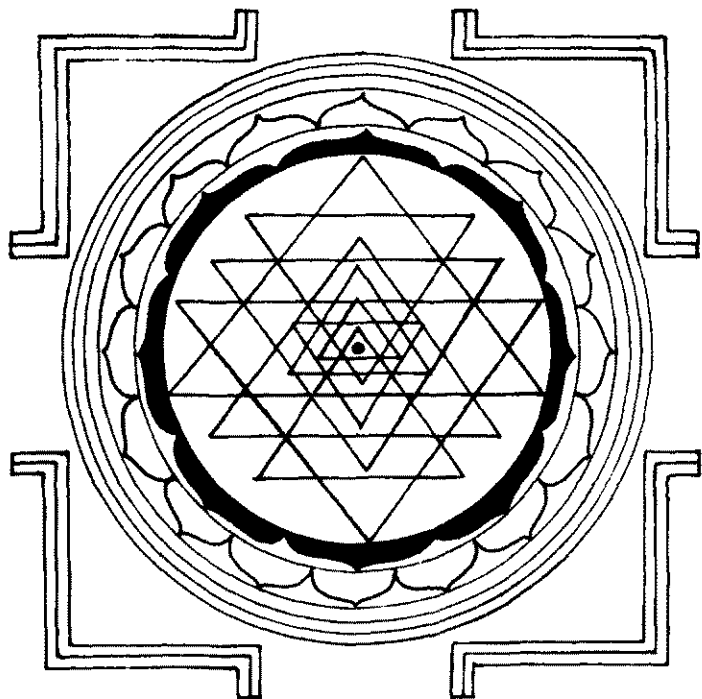
ॐ आं सौः

63. ábra. A jantra-meditáció első formája a Sri Jantra ábrán: a külső képudvar vagy trailokja-mohana jantra



ऐं ह्रीं सौः

64. ábra. A jantra-meditáció második formája a Sri Jantra ábrán: a külső, tizenhat levelű lótusz vagy szarvása-paripúraka jantra



ॐ क्लीं सौः

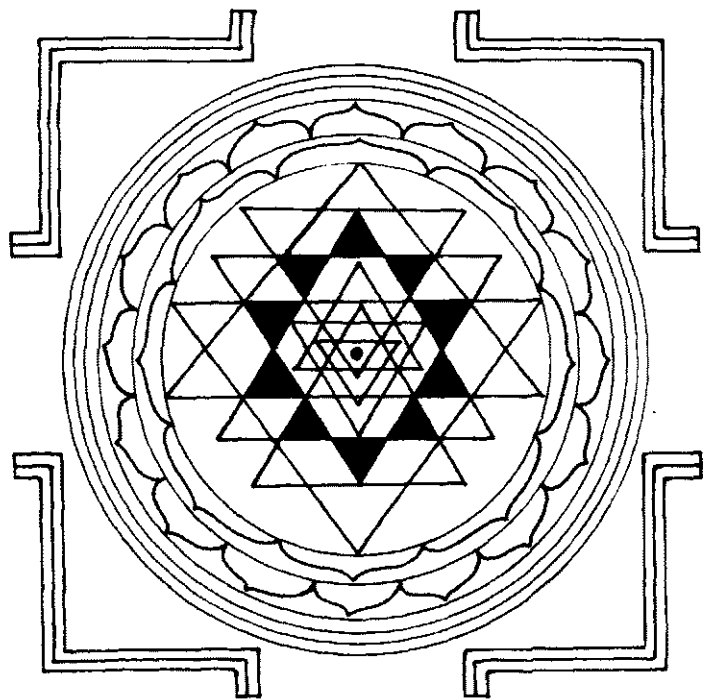
65. ábra. A jantra-meditáció harmadik formája a Sri Jantra ábrán: a belső, nyolclevelű lótusz vagy szarva-szanksobhana jantra

4. Az *első sokszögletű ábra szarva-saubhágadájaka*, (66. ábra) jele. A név megint a fogalomkört jelöli, amiből a jantra neve képződik: a szarva-saubhágada. Ebben a fogalomkörben a tevékenység és az elért cél közti összefüggésre kell figyelni. Ez a sokcsúcsú jantra tizennégy szögletből áll (*csaturdasza kona*), mindegyikben egy-egy ilyen *aktivitás-eredmény összefüggésére* kell figyelni.



66. ábra. A jantra-meditáció negyedik formája a Sri Jantra ábrán: a tizennégy sarkú sokszög- vagy sarva-saubhágadájaka jantra

5. A második több csúcsú ábra befelé haladva a tiz kis háromszög (67. ábra), a fogalomkör neve *sarvārtha-sādhaka*. Ezzel a jantrával már teljesen pszichoterápiaszerű önmegnyugtató gyakorlatok kezdődnek. A figyelmet a különböző *tevékenységek sikeres befejezése*



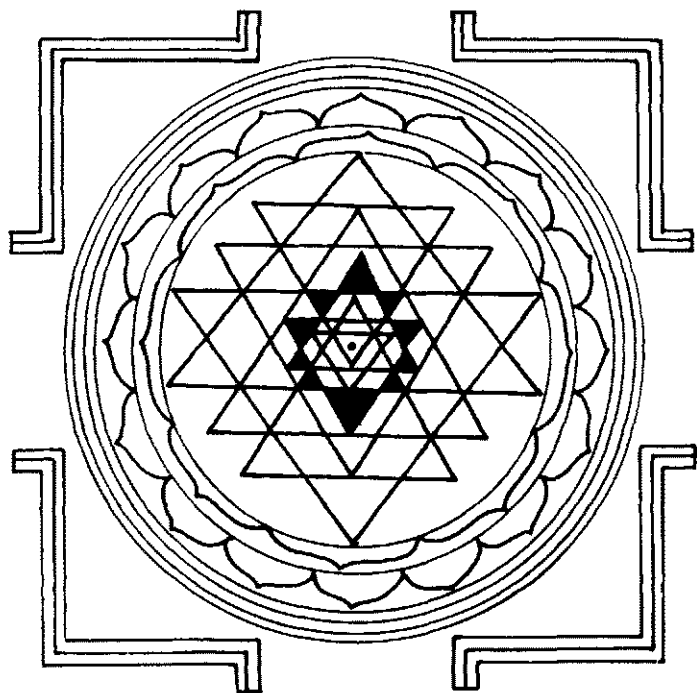
ह्रै ह्रक्लिं ह्रस्रौः

67. ábra. A jantra-meditáció ötödik formája a Sri Jantra ábrán: a külső tízszögletű sokszög vagy szarvártha-sádhaka jantra

kor jelentkező érzetekre kell koncentrálni. Ilyenek pl. a *szarvasziddhipradá* = beteljesülés érzete, a *szarvaprijamkari* = a mindenkinek tetsző tevékenység érzete, a *szarvaszampatpradá* = a gazdagság érzete, a *szarvamangalakáriní* = a siker érzete stb.

Az ábrának mind a tíz szögletére jut egy-egy ilyen érzet, amire figyelni kell, közöttük néhány alig különbözik egymástól.

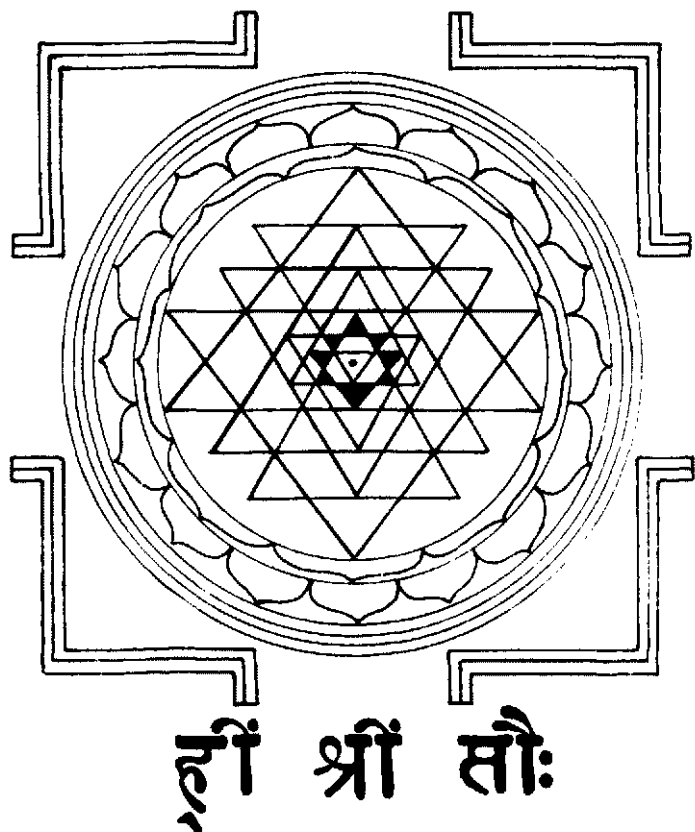




ॐ वल्लो वल्ले

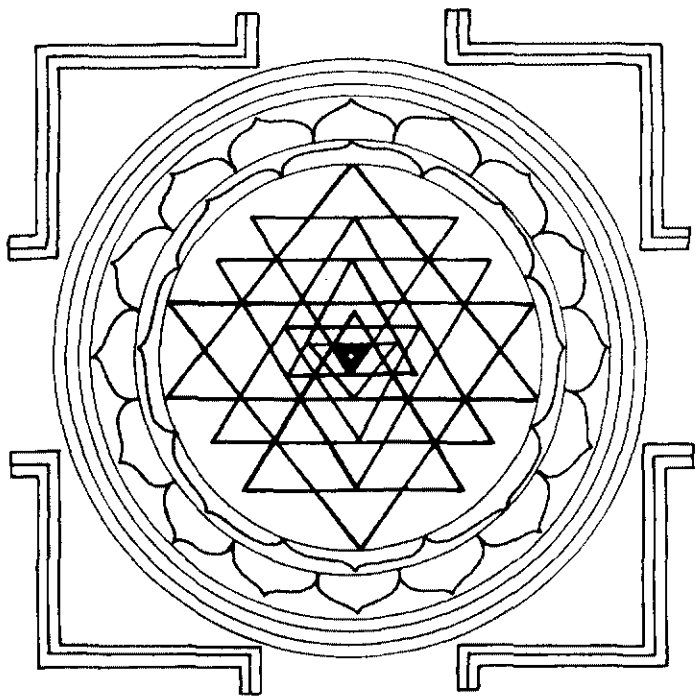
68. ábra. A jantra-meditáció hatodik formája a Sri Jantra ábrán: a belső tízcúcsú sokszög vagy szarva-raksákara jantra

6. A *harmadik sokszögletű jantra* (négy ilyen van összesen) a *szarva-raksákara*. Tíz háromszög határolja, akárcsak az előzőt, de kisebb annál (68. ábra). Itt folytatódik a megkezdett pszichoterápia és a tíz háromszögnek megfelelően tíz olyan fogalomra kell koncentrálni, mint a *szarvaraksászvarúpini* = teljes védettség, a *szarvaisvarjapradá* = teljes függetlenség stb.



69. ábra. A jantra-meditáció hetedik formája a Sri Jantra ábrán: a nyolccsúcsú sokszög vagy szarva-roghara jantra

7. A háromszögekből álló negyedik jantra a szarva-roghara nyolccsúcsú (69. ábra). Minden betegséget megszüntető jantrának nevezik. Itt általános fogalmakról, mint tökéletes egészség, harmónia stb. kell elmélkedni. Az elmélkedésen az értendő, hogy arra kell figyelni, milyen kellemes érzetet kelt e fogalmak gondolati felelevenítése.



ह्रैं ह्रक्लीं ह्रस्वौः

70. ábra. A jantra-meditáció nyolcadik (utolsó előtti) formája a Sri Jantra ábrán: a központi háromszög vagy szarva-sziddhiprada jantra

8. A sorban *nyolcadik jantra* a *szarva-sziddhiprada* az utolsó előtti, s mindössze egy kicsi háromszögből áll az előbbi koncentrikus képsor közepén (70. ábra). Itt a nagy önpszichoterápia csúcspontjához közeledik a jógi, figyelmét a nagy *ellentétekre* kell összpontosítania, mint vonzás-taszítás, öröm-bánat, szeretet-gyűlölet, és azt kell meg-

figyelnie, hogy hangulatában ezek a fogalmak milyen változásokat keltenek.

9. Végül az utolsó jantra, a *szarvánandamaja*, a képsorozat közepén levő *pont* csupán (71. ábra). Itt a jógi tudatát egyetlen fogalomnak, a „minden kívánság beteljesülése” fogalmának kell betölteni. Pontosabban kifejezve: nem magára a gondolatra összpontosítja kiművelt figyelmét, hanem a gondolattal kapcsolatosan felmerülő kellemes, teljes megnyugvást, idegrendszeri *egyensúlyt* létrehozó hangulatára.

Ezzel véget is ér a jantra jóga meditációja. A jógi igyekszik minél hosszabb időt eltölteni ebben az idegállapotban, aminek a figyelem-összpontosítás tökéletességétől függően igen sok fokozata van.

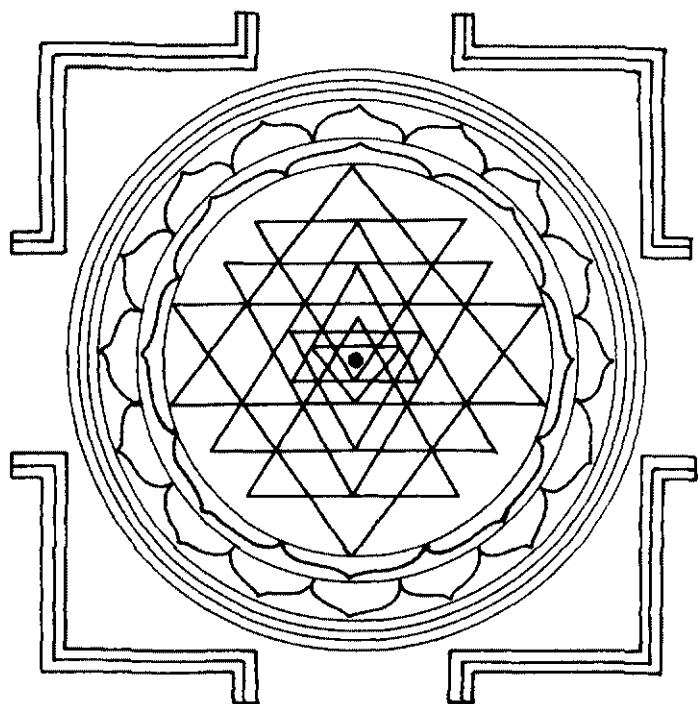
Végül még egy körülményre kell a figyelmet felhívni, ami a fentiekből nem látszik olyan világosan. Ez pedig az, hogy mind az egyszerű fényhatás, mind a jantra igen szimmetrikus formahatása, a vele kapcsolatos formafelismerő és tekintőközponti működés bizonyos, a retikuláris rendszerből eredő alaptónust biztosít a meditációs élmény számára. Ugyanezt teszik a hangingerek a mantra jógában. Ez a retikuláris tónusemelkedés *az egyidejű teljes mozgató jellegű inaktivitással* (egy pontra való figyeléssel) minden meditatív idegélmény alapja. Ugyanezt tapasztaljuk majd a most következő rádza jóga gyakorlataiban is.

## RÁDZSA JÓGA, AZ ŐSI „ÖN-IDEGTAN” AKADÉMIAJA

A mantra jógában és a jantra jógában az agykéreg működésére alapozó, legjellegzetesebb, szellemijóga-iskolákat ismertük meg. Rajtuk kívül is létezik még több kisebb-nagyobb iskola. Ezek szintén valamelyik agykéregrész működését felhasználva, külön gyakorlat-rendszert fejlesztettek ki. A legtöbbjük új működési elvet már nem fedez fel, így részletes ismertetésüknek nincs sok értelme.

Ilyen variáció pl. a *dzsapa jóga*, amely a mantra jóga egyik ága. Gyakorlatait a mantra szótagok vég nélküli ismétlésére építi. A *mudra jóga* pl. a hatha jóga változatának tekinthető, és a mozgató-

पञ्चदशी



षोडशी वा

71. ábra. Az utolsó – kilencedik – meditációs „forma” a Sri Jantra ábrán: a centrális pont vagy szarvánandamaja jantra

rendszer működésére alapozza mozgásábrákból összetett gyakorlatait. A mozgáselhatározás és cselekvés egyszerű kapcsolási elvét legmagasabb fokon a *karma jóga* érvényesíti. Az elhatározási emléképek és tevékenység érzelmi hatását igyekeznek egyensúlyba hozni. A *bhakti jóga* középpontjában a pozitív érzelmek megnyugtató hatása áll, a *gjána (djána) jóga* pedig az idegrendszer megismerő tevékenységéből indul ki, és a legfontosabb alaptörvények felismerésére törekszik. Bizonyos értelemben ez a könyv is *gjána jóga*nak tekinthető.

A most következő rádzsza jóga a *bhakti*, *karma*, *gjána jóga*val rokon rendszer, mégis külön egységet, még hozzá gyakran követett jógaiskolát képvisel. Legtöbben a jógatechnika koronájának tekintik, a legmagasabb jógaiskolának, a jóga „akadémiájának”. Ilyen értelemben használják a „királyi” – *rádzsza* – jelzőt is.

A rádzsza jóga valóban a szellemi jóga legérdekesebb és legnagyobb ismeretről tanúskodó irányzata. Tapasztalati tudása idegéletünk működésének alapelveire vonatkozik. Önkísérletei nyomán eljut olyan működésekhez, amelyek mind az agykéreggel, mind agyunk más területeivel kapcsolatosak, és ennek alapján szerkeszti meg gyakorlatait. A rendszer centrumában a *figyelmi működés* és az *agytörzsi ébresztő rendszer* áll.

Bizonyos ellentétek is vannak a rádzsza jóga és az egyéb irányzatokat követő jógak között. A rádzsza jógi „lenézi” a többieket, különösen a laja jóga módszereit tartja alantásnak. Helyes elve, hogy általában minden erős ideghatást kerül. Azt tartja, hogy a legtartósabb és legkellemebb idegállapotot az erőszak minél nagyobb mérvű mellőzésével lehet elérni. Persze vannak a fakirizmus felé közeledő irányai is, de ezek inkább túlzó elhajlásoknak tekinthetők.

A rádzsza jóga elemeit a régi szanszkrit jógakönyvek mindegyikében megtaláljuk. Jellegzetes képviselője ennek a *Mahábhárata* egyik részének, a *Bhagavad Gitának* rádzsza jógaja, amely epikus, történelmi kép keretébe illeszti mondanivalóját. A mű szerzőjének *Vjászá*t tisztelik.

A rádzsza jóga legfontosabb műve az általunk már sokszor idézett *Patandzsali jóga aforizmái*, a *Jóga Szutrák*.

A jóga szutrákhoz a könyv keletkezése óta számos magyarázatot fűztek. A legrégebb, mintegy 1300 éves magyarázat, a monda szerint

ugyancsak *Vjászá*tól származik, amelyet *Jóga Bhásja* címmel foglalt össze. Ahány fordítást és magyarázatot olvasunk, annyiféleképpen fogjuk látni a kérdést. Nehéz is értelmezni *Patandzsali* szövegét, elsősorban azért, mert rövid, mantraszerű sorokba van tömörítve, másrészt azért, mert az általa használt szavak egy részének jelentése azóta elhomályosult (olyasféle, mintha nekünk a Halotti Beszéd nyelvén kellene olvasni egy pszichológiai értekezést). További nehézséget jelent, hogy nem elméletről, hanem gyakorlatról van szó, amit tulajdonképpen nem is érteni, magyarázni, hanem végezni és érezni kell.

Ezért olyan nehéz használni az elvi magyarázatokat akár a rádzsza jógában, akár egyebütt a jóga területén. Minden elmélet ugyanis agyunk homloklebenyének terméke, s ennek idegkapcsolási mintái ismerhetők fel mindegyikben. A homloklebeny pedig már csak elraktározott fogalmakkal és a hozzá kötött érzelmi jegyekkel dolgozik. Ezzel szemben – különösen a rádzsza jógában – olyan idegélményekről van szó, amelyek gyakorlatilag ismeretlenek, csak a speciális, a jóga szerinti „laboratóriumi” körülmények között tapasztalhatók. Korábbi élményekkel, fogalmakkal ezek legfeljebb megközelíthetők, de csak a közvetlen tapasztalás után válnak megfoghatóvá.

Mindezek miatt a most következő rádzsza jóga magyarázata sem lehet tökéletes. De nemcsak emiatt, hanem azért is, mert sem az agykéreg, sem az agytörzs működésének mai, tudományos magyarázata nem tekinthető véglegesnek. Sőt a legtöbb kutatási adat innen hiányzik, pontosan a legérdekesebb területekről és a leglényegesebb működésekről. Ennek ellenére a meglévő adatok birtokában körvonalazni lehet a rádzsza jóga lényegét is. A jövő kutatásai azonban még sok újat eredményezhetnek ezen a téren.

Tágabb értelemben a rádzsza jógaiba egyéb iskolák előgyakorlatai is beletartoznak, de a tulajdonképpeni rádzsza jógát négy lépcsőre osztjuk: *pratjáhára*, *dháraná*, *dhjána* és *szamádhi*. Milyen jógaélményt takarnak ezek a kifejezések?

## A rádzsza jóga meditációja

Az imént felsorolt négy jóga fogalom – *pratyáhára*, *dháraná*, *dhjána* és *szamádhi* – a rádzsza jóga meditációjának négy fázisát jelenti. De jelenti a négy fázis alatt végzendő „idegkapcsolást”, elsősorban figyelem-összpontosítást és ennek folytán tapasztalható „idegél-ményt” is.

Az egyes kifejezéseknek az európai nyelvekben a legkülönbébb fordításait találjuk, de ezek nem mindig fedik magát a fogalmat. Magyarul *Baktay* és *Kaczvinszky* nevezte el vagy fordította le egyiket-másikat. Ha a megfelelő meditációs folyamatban a lejátszódó idegrendszeri történést vesszük alapul, akkor az első három fogalmat a következőképpen írhatnánk át:

*pratyáhára* = érzetfigyelés,

*dháraná* = egyérezet-figyelés,

*dhjána* = állandósult egyérezet-figyelés.

A *szamádhit* pozitív éberségi, illetve létélménynek fordíthatnánk, de legpraktikusabb az eredeti kifejezést használni.

Ha még emlékszünk a szellemi jóga fejezetének elején (lásd 285. old.) felsorolt „elmeállapot” besorolásra, akkor jellemző egyezést látunk az idegállapotot jelző fogalmak és a meditációs lépcsők változása között. A *mudha* = figyelemnélküliség, a *ksipta* = szét-szórtság után a következő figyelemállapotok jönnek:

*viksipta* = figyelemirányítás,

*ékágra* = figyelem-összpontosítás (egyhegyűség),

*niruddha* = állandósult figyelem-összpontosítás.

Ez a három utolsó figyelemállapot igen hasonlít a rádzsza-jóga-meditáció első három fokozatára. A figyelem-összpontosítási technika valóban azonos is mind a két sorozatban, mert a meditáció legfontosabb eszköze a figyelem-irányítás. Mégis van különbség a két sorozat között. A második – bármennyire is hasonlít az elsőre – annak folytatása. Ennek megértéséhez többet kell tudnunk a figyelemirányítás természetéről, mint amit az előző fejezetekben már megbeszéltünk.

Először is azt kell leszögezni, hogy a figyelem-összpontosítás a jógában nem öncélú eszköz, hanem éppen a meditációs élmények kiváltására szolgál. Sokan azért gyakorolják a szellemi jógát, hogy



felfogóképességüket, tanulásukat segítsék, gyorsítsák, szellemi munkájukat megkönnyítsék. Ez nagyon helyes és hasznos dolog. Tudni kell azonban, hogy ilyen célja az eredeti jógagyakorlatoknak nincs. Csak arról van szó, hogy ez az egyetlen technika, amivel a rádza jógára jellemző idegállapot, a szamádhí elérhető. Hozzá kell tenni, hogy más eszköz is van erre, de ez az egyetlen olyan eszköz, amelyik *az idegrendszer károsítása nélkül* éri el a szamádhít.

A szamádhí rokon a nálunk jobban ismert *nirvána* kifejezéssel. Ennek tartalmi jelentését is jobban ismerjük. A jóga leírásaiban viszont szinte kizárólag a szamádhí kifejezés szerepel, ezért a továbbiakban mi is ezt használjuk. Szó szerinti jelentése: egyesítettség, vagyis amikor a figyelő a megfigyelt érzettel azonosul, „egyesül”.

A meditáció célja tehát a szamádhí idegállapotának elérése. A rádza jógi – de végeredményben minden jógaiskola követője – ennek megközelítésére, ennek elérésére törekszik. Az a számtalan gyakorlat, kezdve a hatha jóga tornagyakorlataival, folytatva a légzőgyakorlatokkal és a szervézetek tanulmányozásával, azok tökéletesítéséig – minden, de minden jógagyakorlat a szamádhíhiba torkollik. Ennek a várakozásnak megfelelően igen különleges idegállapotról van szó, amely gyakorlatilag a „mindent elértem” szubjektív érzetével is azonos. Talán a „pozitív létélmény” vagy még inkább a „teljes létélmény” kifejezése is sejtet valamit ebből az érzésből. Persze, mint említettem, csak a szóban forgó idegjelenség átélése után lehet bárkinnek fogalma róla. Ez azért is probléma, mert lévén ez a jógázás legfőbb értelme, még a jóga igazi célját sem lehet felfogni azelőtt, mielőtt ezt valaki érezte volna.

Lássuk először, hogy milyen érzeteket lehet kiváltani a tökéletesített figyelem-összpontosítással?

### *Figyelem-összpontosítás és agyi „jutalmazóközpont”*

A figyelmi működések megbeszélése során tárgyaltuk, hogy az agykéreg és az alatta fekvő talamusz speciális összhangja teremti meg a lehetőséget arra, hogy valamilyen tárgyra figyeljünk. E tevékenység fontos energetikai alapját az agytörzsi felszálló retikuláris hatás adja, amely magas fokú figyelmi állapotot hoz létre.

Mi a jó ebben az egészben? – kérdezhetné valaki. Mi az a kellemes érzet, amely a tökéletes figyelem-összpontosításkor – meditáció alatt – kialakul? Erre is van egy tudományos megközelítés, amely a feltételes reflexek kiépítésének egyik kísérleti ágából adódott.

Már megemlékeztünk arról, hogy a *Skinner* által elindított operáns tanulási módszerek a jogamódszerű tanuláshoz hasonló jelenséget képviselnek. Például a pránalégzést folytató jógai esetében a légzés valamelyik fázisához csatlakozik egy szervérzet, azt megerősíti, összekapcsolódik vele (főleg az egyidejűség révén) és a továbbiakban e légzéssel a megfelelő szervérzet mindig kiváltható, helyesebben tökéletesíthető, javítható lesz.

Ugyanígy van a kísérleti állat is a *Skinner*-dobozban (lásd 200. oldal): ha a pedált véletlenül lenyomja és ezt követően étel gurul be, akkor ez megerősíti a tevékenységet. Az állat megtanulja, hogy a pedál lenyomásával ételhez juthat.

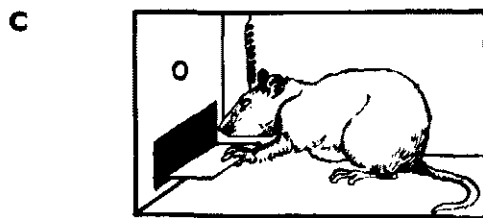
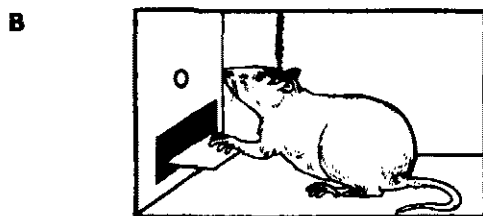
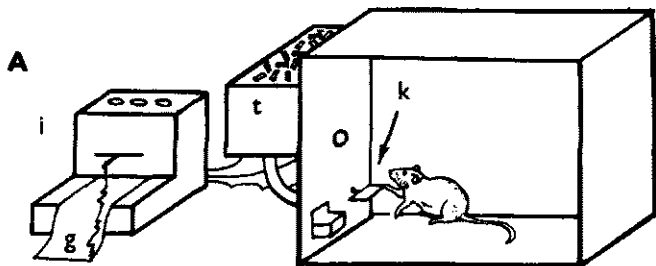
Volt szó az operáns tanulásból kinőtt ún. biovisszacsatolásos, „biofeedback”-tanulásról is. Belső szerveink betegsége is gyógyítható ezzel, ha a szerv működését műszerrel mérjük, és az adatokat, pl. a vérnyomás csökkenését valamilyen jutalmazás kíséretében visszajelentjük a kísérleti személynek.

A meditáció figyelem-összpontosító gyakorlatainak is csak úgy lehet értelme, ha a jógai a gyakorlat idegkapcsolásai során valamilyen „jutalmat” kap, vagyis a figyelem összpontosítása kellemes érzeteket kelt benne.

Ezzel kapcsolatban a legérdekesebbek *Olds*nak 1962-ben kezdett vizsgálatai. *Olds* patkány agyába ún. „tartós elektródokat” helyezett el. Ezen azt értjük, hogy finom, rozsdamentes és a hegyük körüli területig szigetelt drótszalakat az agy legkülönbözőbb területeire be lehet szúrni, a külső végüket pedig a koponya tetejére fogászati cementtel felragasztani. A patkány a műtétet hamar kiheveri, és a fejből kilógó drótokat megszokja. Az elektródokkal ezután elektromosan ingerelni lehet a különböző agyterületeket, és megfigyelhető az állat viselkedése. *Olds* úgy járt el, hogy az állatok egy részénél az ingerlő berendezés kapcsolóját a *Skinner*-doboz pedáljával kötötte össze, így a patkány a pedálra lépve saját magának kapcsolta be az ingerlést (72. ábra).

E vizsgálatokból megállapítható volt, hogy az állatok bizonyos

362



72. ábra. Operáns tanulás és jutalmazó agyi öningerlés patkánykísérletben: A – a Skinner-féle doboz vázlatos rajza; *k* – kapcsolópedál, *t* – az eleség tartálya és adagolója, *i* – a kapcsolások és ételadagolás számát görbében felíró automatikus készülék, *g* – a patkány viselkedését mutató görbe; B és C – *Olds* agyi öningerléses kísérlete patkányokon a Skinner-dobozban: a patkány a hipotalamuszába vezetett finom drótokon keresztül (kivezetése a fejtetőn van rögzítve, ehhez csatlakozik a külső vezeték) saját magát ingerli (a pedál a kapcsoló)

agyterületek „öningerlését” elkerülik, másokét viszont igen nagy gyakorisággal végzik. Feltételezhető, hogy a gyakran ingerelt területek kellemes érzést keltenek, a kevésbé ingereltek pedig kellemetlen hatással vannak.

Voltak olyan agyterületek, amelyeket az állatok szinte szünet nélkül, végkimerülésig ingereltek. Ha ilyenkor pl. 24 óráig éhezettették az állatokat és a ketrecbe ételt tettek, akkor sem az ételt, hanem az öningerlő pedál nyomogatását választották.

Az első vizsgálatok óta számos kutatónak sikerült ilyen „jutalmazó” központot találni az idegrendszerben. Elsősorban az előagy alapi részén, a hippokampuszban, a csikolt magban, a talamuszban és a hipotalamuszban. Aránylag sokféle terület mutat hasonló hatást. Később kiderítették, hogy a felsorolt központok nagy részét összekötő bizonyos pályarendszerek működésétől függenek a kellemes hatások. Hazánkban Szabó tanulmányozta behatóan ezt a kérdést. Legutóbbi eredményei szerint a „jutalmazó” területek mind kapcsolatosak a hipotalamuszsal. A tulajdonképpeni „központ” az *oldalsó hipotalamusz*, a többi terület is ezen keresztül, erre hatva váltja ki a tapasztalt hatást.

Ha most ezeket az eredményeket a jógamódszerű tanulásra próbáljuk alkalmazni, akkor fel kell tételni, hogy a meditatív figyelem-összpontosítás alatt is összeköttetés alakul ki a figyelem összpontosítását végző agyterületek és a hipotalamusz oldalsó része között. Ezt a feltételezést megerősíti maga a meditációs tapasztalat is, mert a figyelem-összpontosítási manőverek – helyesebben a tanulási folyamat – végén igen kellemes, sőt mindinkább erősödő „pozitív” érzet alakul ki.

A figyelem összpontosításával a jógi a tapasztalat szerint elég hosszú úton éri el az általa keresett idegállapotot. Az is speciális hatás, hogy a folyamat előrehaladásával minden mozgási (motoros) tevékenység, vagy akár gondolatársítás gátolja ennek az állapotnak a továbbfejlődését, és a kezdeti hatás is gyorsan csökken. Ez azonban inkább részletkérdés, amire az egyes figyelemirányítási fázisoknál visszatérünk.

## A pratjáhára vagy érzetfigyelés

Említettük, hogy a rádzsza jógi is egyszerű figyelemirányítási gyakorlattal kezdi meditációját. Mondjuk: ül az erdő szélén és egy jantra jellegű képre, pl. az előtte álló vadvirágokra figyel. Szeme előbb egyik növényről a másikra téved, ahogy a színek vagy a formák felkeltik figyelmét. Idegrendszerének állapota ekkor megfelel a *ksiptának*, a szétszórt figyelemnek (lásd az „Agyi tevékenység jóga fokozatai” című fejezetben).

Ekkor megkeres magának valamilyen meditációs tárgyat, pl. kikeresi a legszebb, legérdekesebb vagy legrokonszenvesebbnek tűnő virágot, tehát a megfelelő szín- és formaképet. Miközben válogat, idegrendszere már a *viksiptánban*, vagyis az irányított figyelem állapotában van.

Ha kiválasztotta a szimpatikus virágot, akkor figyelmét csak erre fordítja. Ezt az idegállapotot, amelyet az egy tárgyra való figyelés jelent, a jóga már *ékágrának* (egyhegyűségnek) vagy összpontosított figyelemnek nevezi.

Az egy tárgyra való figyelés eleinte csak rövidebb-hosszabb ideig sikerül, csak percekre vagy másodpercekre áll fenn, mert a figyelmet más, pl. a környező tárgyak vonják el. Ez az állapot a jóga szerint nem alkalmas a továbbhaladásra, mert az állandóan változó tárgy gátolja a meditatív állapot létrejöttét. Ez csak akkor könnyű, ha az ékágra folyamatos lesz, vagyis a figyelem-összpontosítás nem változik, szigorúan a tárgynál marad. Ezt a figyelemállapotot már *niruddhának*, állandósult koncentrációnak nevezik.

És itt kezdődik a tulajdonképpeni rádzsza jóga.

Ha a figyelmet teljesen leköti a virág, egy szirm vagy egy színfolt, akkor a jógi – anélkül, hogy szeme a színfoltról elmozdulna – értelmével magára a figyelés tényére, a virágnézés folyamata felé fordul.

Ha nem a virágot nézzük, hanem a virágnézés idegrendszeri folyamatát figyeljük, akkor ez már a rádzsza jóga első fázisa: a *pratjáhára*. Ugyanezt tehetjük a korábbi figyelemfázisokban is, nemcsak a folyamatos összpontosítás állapotában. Legjobb azonban, ha a pratjáhára gyakorlásához előzetes figyelem-összpontosítás után egyszerűen behunyjuk a szemünket, és a továbbiakban a virág emlékképére, fogalmára koncentrálnunk.

Először még tisztán látjuk ilyenkor behunyt szemmel is a megfigyelt virág retinális utóképét – szinte magunk előtt látjuk az imént nyitott szemmel figyelt virágot. Ez a kép azonban lassan elhalványul, és ahogy nyitott szem mellett a formák, úgy most az emlékképek tolakodnak tudatunkba, amelyek a ksipta, vagy szétszórt figyelem állapotát állítják vissza. A cél azonban az, hogy a meditációs tárgyat – jelen esetben a virág fogalmát, emlékképét továbbra is megtartsuk. Erre szolgál a következő fázis, a dháraná gyakorlata.

Lehet a meditációt nyitott szemmel is folytatni, ehhez azonban nagyobb gyakorlat kell. Nem helyes viszont tárgy nélkül, mindjárt fogalommal kezdeni a figyelem összpontosítását. A tárgy nem pusztán passzív eszköze a figyelem-összpontosításnak, hanem teljesen aktív részese, emellett a meditáció fix pontját jelenti. A jógiban ezen a fix ponton támaszkodik, ami a további fázisokban mint *biztonságos „köldökzsinór”* rögzíti őt, amikor ebben az érdekes idegkísérletben tovább merészkedik.

A köldökzsinórra azért is szükség van, mert a következő fázisban már felerősödnek az egyes fogalmakhoz rögzült érzelmi jegyek (lehetőséges hogy megindul a hipotalamusszal való kapcsolat kiépülése). Ezek más érzelmeket, kellemetlen érzetviharokat is kiválthatnak, ha nem ragaszkodunk az agykérgünkben elraktározott virág fogalmához és a hozzá rögzülő, ismert érzelmekhez. Később, amikor már a szamádhí állapotát egyszer megérettük, szintén nem helyes direkt „beleugrani” a meditációba. Ezt sok ezer éves jóga tapasztalat ellenzi. Később is, ha nem közvetlenül valamilyen tárgyból, de legalább fogalomból kell kiindulni. A következő jóga fokozat vagy „*agna*” a dháraná.

### *A dháraná vagy egyérezet-figyelés*

A három utolsó jóga fokozatot vagy „agnát” – tehát a dháranát, a dhjánát és a szamádhit – belső fokozatoknak vagy belső tagoknak: *antaragnáknak* is nevezik. Az antaragnák jellegzetesen együvé tartoznak, és a rádza jóga lényegét alkotják. Ez a három gyakorlat később együttesen is végezhető: erre majd még visszatérünk.

Az előző, a pratjáhára-gyakorlatnál ott tartottunk, hogy szemünket lehunyva a figyelem-összpontosítás tárgyának fogalma és emlék-

képe lesz a központ. A virág képzetét azonban nemcsak más emlékek nyomják el, hanem magának a virágnak is hol látási, hol hallási, beszéd-, hangulati emlékképei kergetik egymást. A dháraná célja elérni, hogy egyetlen fogalom vagy emlékképegység legyen a gondolati figyelem-összpontosítás tárgya. Ezt még legegyszerűbb a mantra jóga fogásával elérni, éspedig úgy, hogy a virág nevét gondolatban, folyamatosan – egyenletes ritmusban – ismételtetni.

Ezt az ismételtetést a mantra jóga *dzsapanak* nevezi. Néhány másodperces ismétléskor érdekes fázisába érkezünk ennek az egész idegkísérletnek. Az idegrendszeren – igen gyorsan – jellegzetes megnyugvás, pihenési állapot áramlik széjjel. Ahogy a gondolatáramlást sikerül leállítani, azonnal megjelenik ez a nyugodtságérzés, aminek hátterében a virágfogalommal rögzült érzelmi jelek hangulata is érezhető. Természetesen ha nem virág, hanem más a meditáció tárgya, akkor az annak megfelelő érzelmi jegy adja az alaphangulatot. Ez a jellegzetes érzés csak rövid ideig tart, mert újdonságánál fogva azonnal megzavarja a figyelem összpontosítását, mire a dháraná-állapot megszűnik, visszaalakul gondolatkavargássá vagy valamilyen gondolatsorrá.

Most jut csak szerephez igazán a virágfogalom, mert gátolja a gondolatok rohangálását, és újra „egyenirányítja” a figyelmet. Az egész dháraná alatt ez a hullámzó mozgás zajlik le: a figyelem egy pontra rögzül (voltaképpen ez a dháraná), majd újra más gondolatok törnek be a tudatba. Egyik gondolat a másikat húzza elő, amiből gondolatfűzés vagy egyenesen a gondolatok nyargalása indul meg.

Nézzük, hogyan határozza meg *Patandzsali* – jó másfél ezer évvel ezelőtt – ezt az idegkísérleti szakaszt:

„*Desa-bandas csittaszja dháraná*”, vagyis

„Az egy helyre rögzítése a gondolatoknak dháraná (összpontosítás)”.

Tömörebben valóban aligha lehetne megfogalmazni a jelenséget, mint ahogy ezt a *Jóga Szutrák* III. könyvének első sora teszi. Ez a tömörség sok helyen az érthetőséget is rontja. Sajnos *Patandzsalinak* az volt egyik törekvése, hogy a szövegét kívülről is be lehessen tanulni és mondogatni, mantraszerűen. Annak idején ugyanis a könyvterjesztés legfontosabb módszere a fejben való lemásolás, ma-

gyarul: a bemagolás volt. Ennek pedig elsődleges követelménye a rövidség, tömörség, és a ritmusos-verses jelleg.

Ebből a meghatározásból nem tudjuk meg – csak a következő sorból (ami a dhjánára vonatkozik) derül ki, hogy csupán rövid ideig tartó koncentrációról van szó. A dháraná és a következő dhjána állapota között tehát főleg időtartambeli különbségek vannak.

A dháraná lényege tehát – időtartamától függetlenül – az, hogy a külső ingereket figyelem-összpontosítással vagy a szem behunyásával redukáljuk és megszüntessük a tárolt emlékek hatását is – egy kivétellel. *Az idegrendszer figyelmi működése tehát egyetlen területtel kapcsolatos.* Ez határtalanul leegyszerűsíti a figyelmi működést, 1 : 1-hez arányt alakít ki, amiben a folyamat megértése, lényegének felismerése a lehető legkönnyebb. A feladat szokatlansága magára az idegrendszerre is (feltehetőleg a retikuláris rendszerre) visszahat, aminek következtében működése olyan különleges éberségi fokra állítódik be, amelyet egyéb körülmények között nem lehet tapasztalni. Ezek a jellegzetes „kísérleti körülmények” (amelyek egyébként bárki által számtalanszor reprodukálhatók) magyarázzák azoknak a különleges élményeknek a megjelenését, amelyeket elsősorban a következő fokon, a következő angában – a dhjánában – tapasztalhatunk.

### *Dhjána vagy állandósult egyérezet-figyelés*

Ha sikerült a virág képzetét fokozatosan a gondolati figyelem középpontjában tartani, akkor ez már a dhjána fokozata. A működés hasonlít a niruddha, a folyamatos figyelem-összpontosítás szakaszához, a tartalom, pedig a dháranához. Nézzük, hogyan fogalmazza meg ezt a szakaszt *Patandzsali (Jóga Szutra III. könyv 2. pont)*:

„*Tatra pratjaja-ekatanata dhjanam*” vagyis

„Egy fogalom folyamatos figyelése dhjána (meditáció)”.

Szorosabb értelemben tehát ezt az állapotot nevezzük *meditációnak*, amikor a figyelem-összpontosításnak egyetlen fogalom a tárgya *folyamatosan*. Ilyenkor semmiféle képzettársítás nincs. Tulajdonképpen „erre is megy a játék”, hogy az agykéreg asszociációs, kép-



zettársítási tevékenysége megszűnjék. Ez az a kísérleti feltétel, amelyben a jóga által megfigyelt különleges idegállapot létrejön.

Ebből az is látszik, hogy mennyire nem elméletről, gondolatsorról vagy valamilyen elmélkedésről van itt szó – ahogy sokan a szellemi jógáról gondolják –, még kevésbé filozófiáról vagy valamilyen logikai műveletről, hogy a néhány szerző által feltételezett „vallási jelleget” ne is említsem.

Az asszociációs, gondolattársítási agymunka megszűnése nem jelenti azt, hogy a figyelem is megszűnt volna. Sőt éppen azzal, hogy a figyelem tárgya egyetlen kiválasztott fogalom, egy ritkán tapasztalt erősségű figyelemállapot (valószínűleg retikuláris izgalom) érvényesül. A figyelemállapot erősödésével jellegzetes hangulati, érzelmi változások is megjelennek (a felszálló aktiváló hatás a hipotalamusz működését fokozza?). Azáltal, hogy a gondolattársítás nem hoz fel mind újabb és újabb fogalmakat, a figyelem csak egyetlen fogalomhoz rögzült érzetet erősít fel. Ha a szervezet nincs kifáradásos állapotban, akkor ez az érzet igen kellemes, megfelel az ún. *ánanda* (örömféle) érzetének – ahogy a jóga nevezi (kiejtése többnyire „ánand”, mert a szóvégi hangsúlytalan „á” lekopott).

Az *ánanda* csak egyrészt ered a figyelt fogalom érzelmi jegyéből, tehát pl. a virág fogalmához kapcsolódó szép, kellemes érzetektől. A másik forrása a szervezet pillanatnyi állapota, reakciókészsége. Ezért kimerülés esetén kellemetlen színezete is lehet. Különösen akkor, ha a meditáció megnyugtató hatása alatta marad az izgató hatásnak.

Az *ánanda*-érzet már az előző meditációs fázisban, a dháranában is megjelenik egy-egy pillanatra, de a dhjánában válik tartóssá. Már említettük, hogy e különleges idegélmény felbukkanása először megzavarja a figyelem összpontosítását. Egyszerűen azért, mert elterelődik a figyelem a virágról mint tárgyról, s megoszlik a virágfogalom és a kellemes szervéret között. Ez megszünteti az egy dologra való figyelés állapotát, amely pedig alapja az *ánanda* megjelenésének (a hipotalamuszt aktiváló retikuláris izgalomnak?), s így az *ánanda* is rögtön megszűnik. Közben a virágra való figyelés sem tér vissza, tehát lehet kezdeni az egészet előlről. Sőt ha a jógi a meditációjában mindenáron ezt az érzetet akarja előhozni, akkor teljesen meg is akadályozza a figyelem-összpontosítás sikerét. Eközben idegrend-

szere sem pihen, mint a helyesen végzett meditációban, tehát csak kárát látja az egész erőlködésnek.

Ezért az ánanda csak akkor hasznos – és kellemes –, ha nem célja, hanem eszköze a továbbjutásnak. A figyelem állandóvá válásával ugyanis egy újabb fokozat, a szamádhí állapota következik.

A szamádhí lényege – a tudomány nyelvén fogalmazva – feltehetőleg szintén az agykéreg, az agytörzsi retikuláris központ és a hipotalamusz speciális viszonyában rejlik.

### *A szamádhí, a rádzsza jóga csúcspontja*

*Patandzsali* a szamádhí fogalmát a következőképpen határozza meg (*Jóga Szutra*, III. könyv. 3. pont):

„*Tad eva-ertha-matra-nirbhaszjam szvarupa szunjam iva szamádhíh.*” –

„Amikor egyedül a tárgyszemlélés elvi lényegét vesszük tudomásul, mást nem, az a szamádhí.”

A „tárgy” itt nemcsak egy virág vagy efféle lehet, hanem a virág fogalma is. Ez azonban teljesen mindegy, mert maga a tárgy szemlélete éppúgy kiváltja a szamádhí-kapcsolást, mint a tárgyról agykérünkben elraktározott kép. A jóga mégis megkülönbözteti a kettőt; a tárgyi meditációt *vitarkánának*, a fogalmat *vicshárának* nevezi.

A szamádhí nem egyetlen idegrendszeri kapcsolást takar, hanem többet: tulajdonképpen kettőt, de az elsőnek még van két variációja is. Az első lépést személyes (tárgyi-fogalmi) vagy *szampradnyáta* szamádinak nevezik, a másodikat személytelennek vagy *aszampradnyáta* szamádhinak. Ez a második lépcső jelenti a végső idegkapcsolást.

Az első lépcső (*szampradnyáta*) folytatja a megkezdett tárgyas vagy fogalmi meditációt, és aszerint lép tovább, hogy a tárgynak, illetőleg a fogalomnak az agykérgi képét avagy a hozzá kapcsolt (hipotalamikus jellegű) érzelmi jegyét figyelje tovább. Folytassuk most a virágpéldával a tennivalókat.

Ha eddig a virág fogalmára figyeltünk, behunyt szemmel, akkor most vagy a virág keltette érzelmi hangulatra, vagy a puszta, érzélem nélküli (agykérgi) virágfogalomra figyeljünk. Az előzőt „érzelmi”, a

másikat „értelmi” meditációnak is nevezhetnénk. Az egész dologban az az érdekes, hogy a jógi rájött: ez a két (kérgi és hipotalamikus) jelleg nem ugyanaz, és a fogalmak ebből a két elemből vannak összetéve.

Itt is teljesen mindegy, hogy magát a tárgyat szemléljük-e vagy a fogalmat, tehát vitakra- vagy vicshára-meditációt végzünk-e, mert mind a kettő szükségszerűen kettős, értelmi és érzelmi összetevőkből áll. A jóga azonban igen precíz tudomány, semmi sem mellékes számára, különösen akkor nem, amikor már ilyen közel jutott az idegrendszer legérdekesebb működéséhez. Ezért nagy gonddal, külön-külön nevezi meg ezeket a variációkat. Mi ezt első pillanatban csak táblázatban tudjuk átlátni:

A) számpradnyáta számadhi, B) aszampradnyáta számadhi.

1. tárgyi, vitarka forma:

- a) *szavitarka* vagy elvi,
- b) *nirvitarka* vagy érzelmi;

2. fogalmi, vicshára forma;

- a) *szavicshára* vagy elvi,
- b) *nirvicshára* vagy érzelmi.

A B) pontban említett aszampradnyáta számadhinak nincsenek variációi, tehát ilyen csak egy van. Aki először látja a táblázatot, azt zavarja a sok szanszkrit név, de aki már megismerkedett a jógaírodalommal, annak segítséget nyújt élményeinek rendszerezésében.

A beosztás megértésében is segít, ha visszatérünk a virágpéldához. Válasszuk – mondjuk – az egyik meditációtípust, a tárgyat, ahogy eddig is tettük, és a virág képzetéből is csak az egyiket, pl. az érzelmit (ez tehát a számpradnyáta nirvitarka típusú meditáció). A lényeg az, hogy a négy közül mindegyik elvezet a számadhi érzetéhez, a számpradnyáta-élményhez. Részesítsük most mégis előnyben ezt az első „tárgyi” csoportot, mert ebből a folyamat lényege is jobban érthető.

Mit kell most tenni?

A folyamatos figyelem-összpontosítást továbbra is fenn kell tartani, de most a figyelem tárgya csak a virág képze által felkeltett *érzelmi jegy* – és semmi más.

Ezt nagyon nehéz elérni, de nem lehetetlen.

Már az előző stádiumban, a dhjánában is felkelt az ánanda érzete. Ez először megzavarta a figyelem összpontosítását, de ha már nem

idegen többé, hanem ismerős, akkor a figyelmet tovább lehet sűríteni az előbb elmondott fogalomrész irányában. Ha ez sikerül, akkor az ánanda-érzet hirtelen, „elúszás”-szerűen átalakul és teljesen betölti a tudatot.

Ez újra megzavarja az idegrendszeri kísérlet végzőjét, mert olyan érzetminőségről van szó, amelyet korábban feltehetőleg nemigen érzett. Aki nem tudja, hogy ilyen van, az meg is ijedhet tőle. Ettől függetlenül át nem hágható jogaszabály, hogy amint sikerült ezt az érzeti kapcsolást beállítani, a meditációt abba kell hagyni, a figyelmet ismét a virágra visszairányítani, és a szemet kinyitni. Aznap már a meditációt nem kell megismételni, sőt fáradság esetén egyenesen tilos! Másnapra vagy néhány nap múlva az új érzet emléke személyessé válik, és fokozatosan (lassan) növelve az érzetben eltöltött időt, tovább lehet haladni. Ellenkező esetben pl. kimerültség, szexuális-erő-tartalékok hiánya esetén, az erőszakolt kellemes érzet hirtelen ugyanolyan erősségű kellemetlenre vált át, ami hetekre, hónapokra, sőt évekre visszavetheti a kísérletezőt, ha ugyan nem okoz komolyabb idegrendszeri zavart!

Ez a tudatot betöltő, fentebb leírt kellemes érzet már a szamádhí első típusa. Nem teljesen ismeretlen érzet, mert hozzá hasonló nagyobb örömszresszek, nemi működés kapcsán néhány másodperc-re már érezhettünk. Ezek a behatások nyilván ugyanúgy kapcsolták a hipotalamuszt, mint ahogy az a tökéletes figyelem-összpontosítás-kor történik.

A szamádhí-érzet kellemessége voltaképpen nem a virág érzelmi jegyéből ered, amire koncentráltunk, mégis összefügg azzal. Arra is rájövünk a szamádhí alatt, hogy mi volt tulajdonképpen a kellemes érzet eredete, amikor magában a virágos rétből gyönyörködtünk. Érdekes, hogy ha egy sikeres meditáció után meglátunk egy szép virágot, sokkal melegebbnek, színesebbnek – „virágosabbnak” – tetszik, mint korábban. Az idegkapcsolások kidolgozódnak, és az érzelmi jegyek melegebbek lesznek.

A jóga ezért a virágnézést, a fogalmi, elvi vagy érzelmi meditációt, a dháranát, dhjánát és szamádhít, egybekapcsolva is gyakorolja. A három „kombinált gyakorlatot” együtt *Patandzsali szamjámának* nevezi (*Jóga Szutra*, III. könyv 4. pont):

„*Trajam ekatara szamjamah*”, magyarul:

„A három (ti. dháraná, dhjána és sampradnyáta samádhi) együtt samjáma.”

A samjáma tehát a komplett meditáció. Hatalmas idegerőt jelent, ami a jóga szerint csodák végrehajtására is alkalmas. Sajnos, itt *Patandzsali* túllő a célon, és amilyen józan némely tény leszögezésében, úgy elveti a súlykot a samjáma értékelésében.

Az kétségtelen, hogy a samjáma fokú figyelem-összpontosítással az idegműködésekben szokatlan világcsúcsokat is fel lehet állítani. Különösen vonatkozik ez szellemi munkára, annak is egy bizonyos kombinatív típusára, de olyasmiket, amiket *Patandzsali* emleget (láthatatlanság, sebezhetetlenség, súlytalanság és miegyebek), józan ésszel senki sem várhat még a samjámától sem.

A súlytalanság kérdésére már röviden kitértem néhány fejezettel előbb. A súlytalanság *érzete* valóban gyakori a meditációban, ami az ánanda-érzet egyik formája, de ettől még senki egy dekát sem vesztett súlyából. A súlytalanság szubjektív érzete valóban annyira eleven lehet, hogy az ember úgy érzi, mintha a saját feje fölött lebegne. Azt is meg tudom érteni, hogy *Patandzsali* idejében – bármilyen tökéletes idegéletteni megfigyeléseket végeztek légyen – a maihoz képest kevés fogalmuk volt az anyagvilág törvényszerűségeiről. Ezért ők könnyen tévedhettek, nem úgy mint azok, akik ma is elhiszik másokról, de esetleg önmagukról is, hogy lebegnek. Ezeknek a túlzóknak az egyszeri jógai módszerét ajánlom, aki meditáció előtt nadrágját egy ragasztópapírral a szőnyeghez ragasztotta, és csak amikor a lebegés érzete után újra megtekintve a papírszalagot, azt épnek találta, akkor hitte el végre, hogy lebegése csak szubjektív érzet volt.

Nem lesz fölösleges még egyszer hangsúlyozni, hogy a meditáció nem egyéb különleges idegrendszeri kapcsolásnál, ami a normális élet folyamán ritkán fordul elő, de a jógaikolák évezredek gyakorlása és kísérletezése során mégis ismertté, megfoghatóvá, reprodukálhatóvá vált. Különleges élményeit annak köszönheti, hogy az idegműködés fő kapcsolótábláján a köztiagyban dolgozik, amely a fogalmakat adó agykéreggel és az érzelmeket szolgáltató hipotalamusszal, valamint a szervezet összenergiája fölött felügyelő retikuláris rendszerrel van egybeépítve. Ezeknek a területeknek a működése jelenti örömmünket, bánatunkat, legintimebb gondolatainkat és érzé-

seinket, ezek kézben tartása magát az életet jelenti, és nem csoda, ha általa szinte „mindenre képes” a jógi, – természetesen a szervezete adta lehetőségeken belül.

A modern ember szempontjából a meditációknak nem is ez a „csodatevő”, számjama formája az érdekes, hanem az ún. tiszta fogalmi meditációk. Ekkor a jógi nem valamilyen tárgy képzetére, hanem elvont fogalmakra, mint erő, bátorság, kiegyensúlyozottság stb. koncentrál. Ez lehetővé teszi számára, hogy pl. a bátorság folyamata alatt lezajló idegrendszeri történéseket megismerje. Minden egyes fogalomnak megfelelő működéskor ugyanis jellegzetes idegösszhatás alakul ki. Konkrét esetben a bátorság sem más, mint jellegzetes idegrendszeri kapcsolási minta. A „bátorság-meditáció” közben ez az idegkapcsolás ismerhető fel. A jógaművelők tehát a modern pszichológiát és pszichoterápiát messze megelőzve ismerték fel és alkalmazták e fogalmak magatartást alakító erejét. Ezek a fogalmi meditációk a modern pszichiáter és pszichológus kezében is a leggyakorlatibb eszköznek bizonyulnak lelki problémák vagy károsodások ellensúlyozására. A fogalmi meditációk főbb típusaira az utolsó, gyakorlati fejezetben találunk példákat.

A rádza jóga legutolsó idegkapcsolása az *aszampradhyáta* számadhi vagy személytelen figyelem-, illetve létélmény.

Az idegállapot másik neve: a *nirbidzsa számadhi* többet mond számunkra, mint a „személytelen” jelző, ez ugyanis szó szerint fordítva „magtalan”, de szabadon átírva „indítéktalan”-nak is értelmezhető. Az indíték, késztetés fogalma már mind a pszichológiában, mind a közhasználatban ismertebb. Jobban jelzi azt is, hogy mit kell tenni ebben az utolsó fázisban. A meditáció minden egyes fázisa ugyanis nemcsak állapot, ahol valami „érezendő”, hanem valami „teendő” is. El kell végezni egy-egy „idegkapcsolást” is, különben semmi sem történik, csak pihentető vagy fárasztó üldögélés az egész.

Mi a teendő az idegrendszer késztető, indítékadó apparátusával a számadhi első és második fázisa között?

Már a dhjábanban és a számadhi „személyes” (első) szakaszában is lehetett tapasztalni egy érdekes jelenséget. Ez pedig az, hogy ezekre a különleges idegkapcsolásokra valamilyen kellemes közérzetváltozás történt: megjelent az ánanda-érzet. Ez rögtön izgatta az idegrendszert, ami valamilyen mozgásban – persze csak gondolatmoz-

gásban – nyilvánult meg. A szóban forgó „mozgás” viszont rögtön megszünteti a további kapcsolások lehetőségét, egyszerűen azért, mert magára vonja a figyelmet. Ez a jelenség nemhogy csökkenne, hanem még fokozódik a szamádhí első fázisának elérésekor. Ez törvényszerű, mert ahogy nő a meditációs közérzet kellemessége, úgy fokozódik az a törekvés, hogy valamiképpen ezt még erősítsük és ne magával a figyelem összpontosításával törődjünk.

Ennek az idegkapcsolásnak az alapja, mint említettem, feltehetőleg a retikuláris rendszer izgalma. Minden egyéb akarati tevékenységünknel is hasonló történik, hogy valamilyen kellemes vagy kellemetlen érzet izgatja a retikuláris rendszert. Ez rögtön megszerző vagy elhárító mozgásprogramokat kapcsol, és megindul a tevékenység.

Ezt az idegszisztémát nevezi a jóga – költői hasonlaltal – indíték-„csíráknak”, késztetéscsíráknak. A „bidzsa” csírákat jelent, magot, amiből a tevékenység mintegy „kihajt”. Ebből ered az utolsó szamádhí-fokozat „nirbidzsa” neve is, mert a *nir* szócska fosztóképző, tehát csírátlanságról, indítéktalanságról van szó. A késztetésnélküliséget magát (szanszkrit szóval) a jóga *vairádjának* nevezi.

Az elmondottakból máris sejthető, hogy mi lehet a legvégső meditációs idegkapcsolás lényege: *a figyelemirányítás révén az aktiváló retikuláris rendszer tónusának emelése, egyidejűleg annak elkerülése, hogy e retikuláris izgalom bármilyen idegi aktivitást elindítson – a hipotalamusz „elfűtésén” kívül.*

Hogyan zajlik le ez a gyakorlatban?

Vegyük fel ismét a már bevált virágpélda fonalát. Ott tartottunk, hogy csak a virágfogalom egyik összetevőjére, mondjuk az érzelmi komponensére összpontosítjuk – folyamatosan – figyelmünket. Ha ez sikerül, akkor jön létre az az idegállapot, amikor az ánanda-érzet mint kellemes „érzelem” betölti tudatunkat. Ez még a virág szubjektív képzetével kapcsolatos. Felkelti az aktivitást, az akarást, hogy e kellemes állapottal foglalkozzunk, azt erősítsük. Utolsó „tevékenységünk” viszont az, hogy ezt az aktivitást nem erősítjük meg, és hagyjuk elnyugodni. Ha el *akarjuk* nyomni, máris visszafelé sül el a kapcsolat, mert minden „akarásban” eleve benne van a retikuláris izgalom mozgásindítása és a figyelem átállítódása. Az utolsó lépés

lényege tehát az, hogy *folytatjuk a figyelmi tevékenységet* annak ellenére, hogy az ánanda-érzet fokozódik és ún. *aszmitává* alakul át.

Az aszmitán a jógi azt a kapaszkodó akarást érti, amivel a felfokozott kellemes érzethez annál inkább akarunk ragaszkodni, minél erősebb az. Ez azonban ismét nyugtalanságot, aktivitást, és a figyelem megszűnését idézi elő, így nem engedi tovább a jógit.

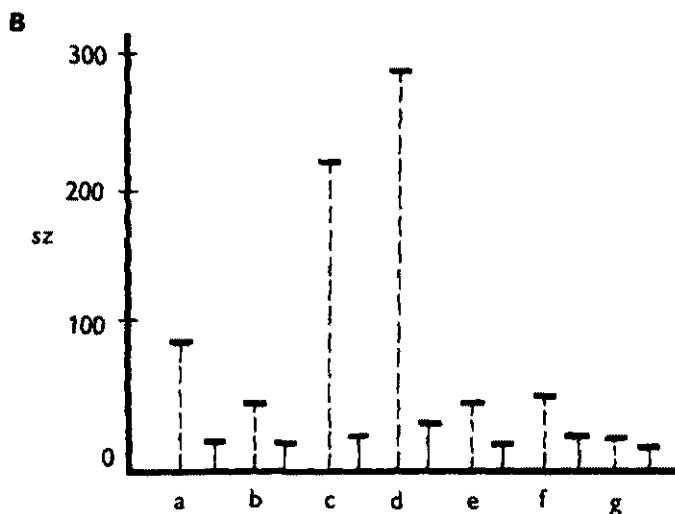
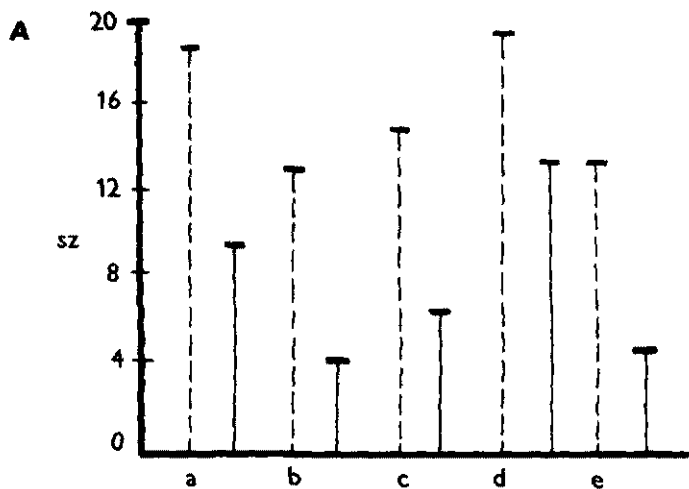
Ha sikerül a retikuláris izgalom „kitöréseit” teljesen elaltatni („lekapcsolni”) – lehet, hogy ez a figyelmi és retikuláris centrumok kölcsönös aktivitásán, vagy a hipotalamikus magok egyensúlyra jutásán alapszik –, akkor egyszerre megszűnik az addigi érzetkombináció, és először egy pillanatra, majd a következő meditációk során akár percekre kialakul egy sohasem tapasztalt, magas fokú kellemes közérzet. Nem nevezhető örömmek, mert az öröm fogalmában még valami nyugtalanság is rejtőzik, de ebben nem. Talán a „mindent elértem”, vagy „mindent értek” fogalmával lehetne megközelíteni ezt a szubjektív, személytelen érzetet.

Az igazság az, hogy csak az állapot *foka* ismeretlen a mindennapi életből, mert hasonlót a teljes megkönnyebbülés, a felszabadulás formájában mindenki tapasztalt már egyszer-kétszer, amely azonban sohasem válik elmélyültté. A jógi érdeme csupán az, hogy rájött: ez az érzet nem más, mint egy idegrendszeri állapot, amit mesterségesen, „kísérleti körülmények között” is el lehet érni. Mivel hasonló erősségű érzetet semmilyen más életszituáció nem ad, a jógi hajlandó meditációinak sikere érdekében minden lehetőt megtenni.

A meditáción kívüli időszakban viszont kiegyensúlyozottabbá válik, mert gyakorlatilag minden lehetséges életszituáció idegi megfelelőjét érti, ami megjavítja az idegrendszer külső ingerekre való reakcióját, a magatartás helyes kialakítását. Erre utal például az, hogy a rendszeres meditáció csökkenti egyrészt a kábítószerek, másrészt az orvosi rendelésre felhasznált nyugtatószerek mennyiségét is (73. ábra).

Műszeres vizsgálatok is igazolják a retikuláris aktiváló rendszer részvételét a meditációban. Két japán kutató, *Kasamatsu* és *Hirai* 1966-ban vizsgálták a meditáció hatását az idegrendszerre. Elektroencefalográfiával vizsgálva a meditálókat megállapították, hogy – mint már korábban jeleztük – alfa-hullámok jelennek meg a gyakorlat alatt. Hasonló eredményt kapott *Anand*, *Das* és *Gastaut*.





73. ábra. A receptre kért gyógyszerek (A) és a recept nélkül szedett gyógyszerek, illetve kábítószerek (B) mennyiségének csökkenése a rendszeres meditáció hatására (Aa – amfetamin, b – barbiturát, c – fájdalomcsillapítók, d – nyugtatók, e – egyéb gyógyszerek; Ba – amfetamin, b – barbiturát, c – hallucinogén, d – marihuana, e – ópiumfélék (pl. heroin), f – „OTC” drogok, g – egyéb gyógyszerek (Stanford Res. Inst. OTIS, USA, 1972)

*Banquet* szerint az alfa-hullámokon kívül a nyugalmi állapotra jellemző théta- és a figyelemállapotra utaló béta-hullámok is elvezethetők az agyból a meditáció előrehaladottabb stádiumában.

*Gellhorn* véleménye szerint a meditációban a hipotalamusz és a retikuláris rendszer aktivitása csökken. Ez ellentétes azzal az elképzeléssel, hogy a retikuláris izgalom a hipotalamuszra kiterjedve hozza létre a szamárdhi állapotát. *Schultz* magyarázata szerint kétfajta – egy aktíváló és egy passzív, nyugtató – figyelem-összpontosítás létezik (az utóbbihoz tartozik az autogén tréning). Ettől függetlenül a meditáció idegrendszeri kapcsolási képéről elmondottakat korántsem tekinthetjük végleges magyarázatnak.

E könyvben a jogahagyomány és a modern idegtudomány összehasonlításakor számos érdekes egyezést, analógiát sikerült felfedezni. Ezeket az analógiákat se tekintse senki sem – bármennyire kézenfekvők legyenek is – tudományos bizonyítékoknak. A jogajelenségek kielégítő magyarázatához még igen sok kísérletes bizonyíték hiányzik. Szerencsére az utóbbi években mind többen és többen kapcsolódnak be a kérdés tudományos tisztázásába, így a további megismerés kilátásai biztatók (a szakirodalom jó összefoglalását lásd *Funderburk* 1977, valamint *Morse* és munkatársai cikkében, 1977).

Remélhető, hogy a jelen munka is segít a joga arcának realisabb megismerésében, az idegrendszeri jogamódszerek helyes értékelésében (demisztifikálásában), a szakemberek érdeklődésének felkeltésében, és nem utolsósorban a benne rejlő, valóban nagy lehetőségek közkinccsé tételében. Ezt a célt kívánja végezetül szolgálni a most következő, utolsó fejezet válogatott, idegrendszeri joggyakorlat-sorozata.

# IDEGRENDSZERI JÓGA-TRÉNING

Az eddigi fejezetek híven követték e könyv kettős célját: egyrészt hogy a ma emberét megismertessék az idegrendszeri jóga világával, másrészt hogy modern, tudományos kritikáját adják az általa elért eredményeknek. A különböző gyakorlatokat csak annyiban ismer tettük, amennyiben azok ezt a célt, tehát a bemutatást, illetve a megértést elősegítették.

Bizonyosan van olyan olvasó is, akit az idegrendszeri jóga nem csupán mint különleges vagy ismeretlen keleti hagyomány érdekel, hanem a hasznosnak bizonyuló módszereket maga is szeretné felhasználni pl. egészsége érdekében. Nos, az ilyen olvasók számára készült a most következő gyakorlatgyűjtemény.

A gyakorlatok összeválogatásában figyelembe kellett venni, hogy az olyan részletek, amelyek veszélyesek lehetnek – kimaradjanak. Nem volt értelme azokat sem felsorolni, amelyek túl bonyolultak, vagy mai életkörülményeink között úgysem gyakorolhatók. Ez jelentősen szűkíti az egyébként igen változatos idegtréninget, de a legfontosabb gyakorlatok – az ismertebb jógaiskolákat tekintve – megtalálhatók a felsorolásban.

A gyakorlatok elve a most következő leírásokból nem érthető meg. Ha valaki az előző fejezeteket kihagyja és rögtön ezeket kezdi olvasni, hátrányos helyzetbe kerül, ha valahol megakad, s lehetséges, hogy el sem jut a megértésig, ami könnyen kedvét szegi. Akik mindent elolvastak, még azok számára is jó, ha a megfelelő résznél visszalapoznak az odavonatkozó leírásokra. A gyakorlatok leírásánál levő utalások megkönnyítik a magyarázatok visszakeresését.

Aki még nem végzett hasonló gyakorlatokat, az ne maga válogassa össze saját tréningjét, hanem a felsorolás legvégén levő, „Az

idegrendszeri jóga gyakorlatok felhasználása” c. részben leírtakat kövesse. A jóga egynemely idegrendszeri „fogása” igen hatásos, éppen emiatt kétélű fegyver. Ezért csak a megadott mértékben, és szakellenőrzés nélkül csakis egészségesek gyakorolhatják.

Amint az egyszerű jógatorna megkezdése előtt megkívánjuk, hogy a kezdő jógázó szakorvossal vizsgálta meg magát, és csak akkor vágjon neki – felügyelet nélkül –, ha egészséges, sőt időszakos egészségellenőrzés is szükséges, ugyanígy az idegrendszeri jóga előtt is ki kell kérni idegszakorvos (pszichiáter) tanácsát.

Nem azt kell kérdezni a vizsgáló orvostól, hogy végezhetek-e idegrendszeri vagy egyéb jóga gyakorlatot, mert ezeket az Orvosi Egyetemeken nem tanítják, és a legtöbb orvos is csak felületesen ismeri, hanem azt, hogy *idegileg egészséges vagyok-e vagy sem*. Orvosok számára gyakorlatilag az mérvadó, amit az autogén tréning javallatairól és ellenjavallatairól eddig ismerünk. Ha idegrendszeri panaszunk nem volt és ilyen a családban sem ismeretes, és emellett a szakorvos is egészségesnek tart, akkor nyugodtan végezhetjük az itt felsorolt gyakorlatokat – a megadott mérték szerint.

Először az előkészítő gyakorlatokat tekintjük át.

## ELŐTRÉNING ÉS KIEGÉSZÍTŐ GYAKORLATOK

Az idegrendszeri tréning akkor válik igazán hasznossá, ha biztosítjuk a végzéséhez szükséges előfeltételeket is. A jóga rendszerekben ezt a *hatha jóga* gyakorlatai és egészségügyi szabályai hivatottak biztosítani. Az idevonatkozó ismereteket részletesen a *Jóga és tudomány* c. (Gondolat Kiadó, Budapest, 1972) munkámban írtam meg. Itt csak rövid összefoglalásként álljon a legfontosabb gyakorlatterv.

A hatha jóga mint előgyakorlat három részre tagolódik:

1. testtartások, ászanák;
2. alap-légzésgyakorlatok;
3. egészségi és bioritmus-szabályok.

1. Az *ászana program* megfelel a minimális felnőtt jógatorna beosztásának (*Jóga és tudomány* 417. oldal):

a) Fél gyertya (viparita-karani), hátsó nyújtó póz (paszsimatána), kobraállás (budzsangászana), csavarpóz (vakraszana), háromszögállás (trikonászana). A gyakorlatok kezdetben 3–4 légvételmi ideig tartandók ki, később egy-három percnyi időtartamig végezhetők.

b) Jóga-futás, pl. helybenfutás, az izommozgásra és a légzésre való figyelem-összpontosítással – 1/2 perctől 3 percig.

c) Izomlazítás (savászana) 5–10 perc (lásd 101. old).

Az ászanák egy része, mint speciális idegtorna végezhető (lásd később).

d) A jógaülés – a szellemi jóga alapállása (20., 21. fénykép), így az ászanák között kiemelt szerepe van. A szellemi jóga gyakorlati végezhető egyszerűen, széken ülve is, alkalmasabb azonban erre a célra a fél-lótuszülés (ardhapadmászana). Szőnyegre tett, kettéhajtott takaró vagy vastagabb szőnyeg a legalkalmasabb a gyakorlathoz. Egyik combunk és lábszárunk a földön nyugszik, behajtvva, a másik lábszár pedig az ellenoldali combra kerül, míg a gerinc kiegyenesedik. A kezek az ölben vagy a térden nyugszanak. Gyakran használt ülés mód még a sziddhászana vagy elméledő ülés, elsősorban a kundalini jóga gyakorlataihoz: az egyik lábra rá kell ülni, a másik láb az ellenkező oldali combra kerül. A kundalini jógához használatos még vadzsrászana vagy térdelőülés (pontosabban térdelő helyzetben való sarkon ülés). (Egyéb ülés módokat lásd: *Jóga és tudomány*, 63. oldal).

2. Az *alaplégzések* gyakorlásának célja a légzési technika elsajátítása. Ebből a célból az *uddzsáji* gyakorlása (lásd e könyv 249. oldalán). Az *uddzsáji* megtanulását sajátlégzés-megfigyeléssel helyes kezdeni (lásd ugyanott). Az *uddzsáji* begyakorlását kezdőknek három légzéssel kell kezdeni, és napi egy légzéssel emelve, maximum 7–10 légzésig lehet eljutni. Idegrendszeri tréninghez legjobb ülésben, mégpedig fél-lótuszülésben gyakorolni a légzéstechnikát, persze lehet egyszerűen széken, vagy ágy szélén ülve is.

A 251. oldalon megtaláljuk a gyakrabban használt légzésvariációk gyakorlási módját, ezek: a pránava dzsapa, a kumbhaka, a sunjaka-gyakorlat és a tisztító légzés.

Általános előkészítő légzésgyakorlatként ajánlatos még a hasi fűjtatólégzés vagy kapálabáthi: a belégzés, a teljes jógalégzés

mintájára történik, levegővisszatartás nincs, majd kilégzés orron keresztül lökésszerűen, 5–10 fújással, a hasizmok összehúzásával. A ritmust a hasfal „lengésideje” szabja meg.

A további légzésgyakorlatokat az idegrendszeri légzéseknél ismer-tetjük.

3. *Az egészségi és bioritmus-szabályok* szerint betegségben és különböző biológiai periódusokban változtatni kell a gyakorlatozást és a normális élettempót egyaránt. A főbb életritmusok a következők:

Az életkornak megfelelően lehet csak gyakorlatozni. Iskoláskor előtt idegrendszeri jóga nem szükséges. Iskoláskorban figyelem-összpontosítási gyakorlat végezhető. Felső korhatár nincs, a kor előrehaladtával azonban az összeteljesítőképeség csökken. Megterhelések, évszakváltozás, betegség, házasság, gyermeknevelés, általában minden jó vagy rossz stressz rontja az idegegyensúlyt. Az általános életerő 20–25 éves kor körül – a korábbihoz képest – észrevehetően csökken, a 40. életév körül megközelíti a betegséghatárt, 60 éves kor körül az alá süllyed, és a 80. év körül megközelíti az életképeség határát. E törvényszerűségek figyelmen kívül hagyása az idegegyensúlyt megbontja.

A szexuális ritmusok – a pubertás, a menstruációs ciklus, a terhesség, a klimaktérium, a nemi élet ritmusai – az idegműködéseket is meghatározzák. A nemi tevékenység gyakoriságát életkor, alkat, foglalkozás, partner stb. befolyásolja, általában 3–4 napos, de lehet 1–2 napos vagy akár 1–2 hetes stb. A nemi periódus minden egyes napján más és más idegállapotban van az ember. Nemi kimerülés okozta fáradtság esetén csak nyugtató gyakorlatok végzése a helyes. Átlagon felüli idegteljesítmény (pl. számádhí) csak a nemi periódusok néhány napos ritkításával vagy szüneteltetésével vihető keresztül.

A napi életritmusban reggel a paraszimpatikus, este a szimpatikus idegtónus fokozott mértékű. Számolni kell azzal, hogy az összenergia a nap folyamán az idő múlásával arányosan csökken. A napi munkateljesítménytől függően kell beállítani az éjszakai pihenés hosszát. A munka és pihenés arányának rossz beosztása csökkenti az idegrendszer normális teljesítőképeségét.

A táplálkozási ritmus a következő értelemben szabja meg

a szervezet működését: a jóllakottság nyugtató hatású, de a figyelem-összpontosítás romlik, míg az éhség, noha izgató hatású, mégis rontja a figyelem-összpontosítást és kellemetlen szervérzetek keletkezhetnek.

A ritmusok egymásra rétegződése – sajnos – igen bonyolult képet eredményezhet. Ennek figyelembevétele és pontos betartása azonban elkerülhetetlen előfeltétele a jógyakorlatoknak. Olyannyira, hogy ha pl. a figyelem összpontosítása nem sikerül, először azt a kérdést kell feltenni magunknak: milyen biológiai ritmushiba állhat fenn?

A válasz rendszerint a következőkben keresendő: kimerüléssel járó állapot, éhség, betegség. Csak ezek megszüntetése után lehet újra sikeres a továbbhaladás!

## AZ ELEMI IDEGMŰKÖDÉS MEGJAVÍTÁSA

Az elemi idegműködéshez tartozik már a most felsorolt bioritmuskok betartása is. Az idegteljesítmény legtöbb zavarát a helyes táplálkozással és az elegendő alvással meg lehet szüntetni (lásd 49. old.).

*Az agy vérellátását, a gliasejt-idegrendszer anyagcsereegységét közvetlenül javítják a fordított testhelyzeti gyakorlatok (lásd 32. old.). Fontosabb közülük a fél-gyertya (viparita karani), a váll-állás (szárvangászana), fejenállás (sirsászana). A legegyszerűbb a fél gyertya: hanyatt fekvésben mindkét lábunkat felemeljük – csipőnket behajlítva – a fej magasságáig, a csipőt pedig karral megtámasztjuk. Kisfokú idegrendszeri fáradtság esetén ez szinte rögtön megjavítja az agyműködést. 3–5, vagy akár 10 percig is végezhető. Erősebb hatású a váll-állás és a fejenállás (egyéb fordított testhelyzeti gyakorlatokat és kivitelezésüket lásd: *Jóga és tudomány*, 231. oldal).*

*Az idegtónus csökkentése céljából alkalmazható az előtréninggel kapcsolatban említett izomlazítás vagy savászana. Napközben többször 5–10 percig végzett izomlazítás (még ülő helyzetben is) megjavítja az idegműködést. A lazítás a stresszállapotokat is megszakítja, azért szinte pótolhatatlan értékű a mai rohanó életmódot folytató*

ember számára. Egyébként még közlekedési eszközön ülve is végezhető.

Pihentető hatásúak a dinamikus lazítógyakorlatok is (lásd *Jóga és tudomány*, 281. oldal). Legegyszerűbben alkalmazható az általános izomrázás vagy „dzsoggolás”: egy lábon, apró ugráló mozdulatokkal lazítjuk izmainkat.

*Az idegrendszer tónusának növelésére* (a leszálló aktiváló rendszer tónusának fokozására) használhatók a lassított tornagyakorlatok (lásd 64. old.). Ezek akkor nélkülözhetetlenek, amikor az egyoldalú szellemi munka – a felszálló aktiváló hatás – miatt az egyensúly felborul, és többnyire ideges álmatlanság, „pihenésképtelenség” jelentkezik.

Lassított tornagyakorlat bármely szokásos tornamozdulattal vagy egyéb, fizikai munkát utánzó mozgással végezhető, pl. kötélhúzás, súlyemelés, dárdavetés stb. Mindegyik mozdulatot előbb gyorsan, majd csigalassúsággal kell végezni, közben figyelmünket a mozdulatban részt vevő, teljesen megfeszült izomzatra irányítjuk.

A leszálló és felszálló aktiváló rendszer közötti egyensúlyt lehet javítani a sajáttest- és sajátmozgás-érzés gyakorlásával (lásd 67. old.). Az elalvás elősegíthető, ha figyelmünket – ellenkező oldalra forduláskor – a végtagokban, törzsben megjelenő mozdulatérzésre és helyzetérzésre irányítjuk. Ez gátlólag hat az ébresztő központra és elősegíti az elalvást. Ugyanezt meg lehet tanulni az autogén tréning gyakorlataiban is (lásd 324. old.).

*A fájdalomreflex csökkentésére* pl. a lóbuszülés megtanulásánál használható a feszülő ízületek (térd, boka) masszírozása, ami az ízület érzékenységét csökkenti. Egyéb fájdalmak esetén is hasznos (elvi alapjait lásd az 58. oldalon), de csak „elsősegélyként”, míg megfelelő oki kezelésre nem nyílik mód.

*Az egyensúlygyakorlat és a kisgyermeki torna* az egyensúlyközpont tapasztalati megismerésére használhatók (111. old.). Ezek legegyszerűbb formája a fél lábon állás; gyakorlásakor irányítsuk figyelmünket az egyensúlyérzésre. Növelhető a hatás és a figyelem is, ha közben behunyjuk a szemünket. Az egyensúlyváltozásnak teljesen élesen ki kell rajzolódnia a tudatunkban, külön kell érezni az egyensúlyhatást, szétválasztva egyéb mozgásérzetektől.

Fontos előgyakorlata ez a meditációknak is. Fáradtság esetén



ugyanis a koncentrációkor a szédülésszerű egyensúlyzavar az első komoly jel, amely a gyakorlat abbaahagyására int. Mutatja, hogy az idegrendszeri aktivitásunk mögött nem tartalékenergia, hanem kifáradás lappang. Ezt az érzetet sokkal előbb felismerjük, ha az egyensúlyi gyakorlatokat ismerjük és végezzük.

*Kisagyi tornaként* elsősorban fordított testhelyzeti egyensúlygyakorlatok használhatók, pl. a fejenállás, de szinte minden mozdulattal gyakorolható (116. old.). Segítségével kidolgozhatunk valamilyen munkamozgást, amit elsajátítani vagy tökéletesíteni szeretnénk, de hasznos lehet pl. valamely hangszeren való játék tanulásában. A lényege az, hogy a mozdulat közben magára a mozgásfolyamatra összpontosítjuk figyelmünket, mondjuk a skálázás ujjrakásaira a zongorán. Egyébként is azt tesszük, hogy figyelmünket próbáljuk odairányítani, de a jóga-praxis segítségével – magának a figyelemirányításnak a jobb ismeretével – ez sokkal előbb és tökéletesebben sikerül. Ugyanez vonatkozik a termelő munka mozdulataira, vagy bármilyen mozgásformára, még a beszédre mint mozgásfolyamatra is.

## FIGYELEM-ÖSSZPONTOSÍTÁSI GYAKORLATOK

E gyakorlatok a szellemi jógának csaknem kizárólagos, a jóga egészének pedig egyik legfontosabb technikáját jelentik. Ismerete az élet minden megnyilvánulásában nélkülözhetetlen. Megtanulására minden alkalmat meg kell ragadni, az előtréningek is ennek a jobb feltételeit biztosítják. Speciális formájuk az ún. „ihlet-gyakorlat”

Az „*ihlet-gyakorlat*” ama kevés gyakorlatok egyike, amelyek a jógában az asszociációt, a gondolatkapcsolást segítik. Tulajdonképpen ez nem gyakorlat, hanem egyfajta feltétel megteremtése. Arról van ugyanis szó, hogy minden cselekvés, és leginkább a gondolatlátársításon alapuló munkák (pl. az írói tevékenység) csak megfelelő retikuláris rendszeri tónus esetén megy jól. Ezt a tónust legkönnyebb enyhe éhezés segítségével elérni. Ekkor megszállja a költőt az „ihlet” (innen ered a gyakorlat elnevezése is) és asszociációi, gondolatlátársításai meggyorsulnak; az ilyenkor leírt szövegek jók, értelmesek. Az

éhségi állapot fokozódásával a gondolattársítás túl gyorsá válik, és már inkább csak általánosságokban mozog. Alkotásra ez az állapot már nem mindig jó. Ekkor újra enni kell (de nem sokat; legjobb a napi ötszöri étkezés). Evés után egy-másfél óráig csak javítási munka végezhető. Ekkor újra érezhető lesz a gondolattársítás és az általános aktivitás növekedése: ismét meg lehet kezdeni az alkotó munkát.

A legtöbb jogagyakorlat nem a gondolattársítás segítésére, hanem az ellen hat. A gondolatfűzés, a viksipta (291. old.) a meditáció ellensége; ennek leküzdésére szolgálnak az *ékágra-gyakorlatok*.

Ezek egyszerű formája a Wood-féle gyakorlat. Vegyünk papírt és ceruzát, s rajzoljunk a papír közepébe egy kört, akkorát, hogy egy szó beleférjen, és írjuk bele a figyelem összpontosítására kiválasztott fogalmat, mondjuk a már korábban is példának hozott virágot. A körből sugárirányban rajzoljunk vonalakat, ezek jelentik a képzet-társításokat. A vonalak végére pedig írjuk oda azt a fogalmat, ami a virágról, annak részeiről eszünkbe jut, pl. szirom, szár, bibe, porzó, csokor stb. Csak akkor hagyjuk abba a gyakorlatot, ha legalább ötpercnyi fejtörés után sem jut eszünkbe újabb fogalom (74. ábra).

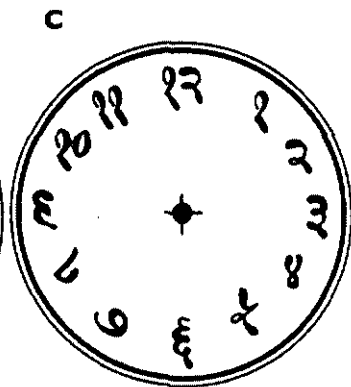
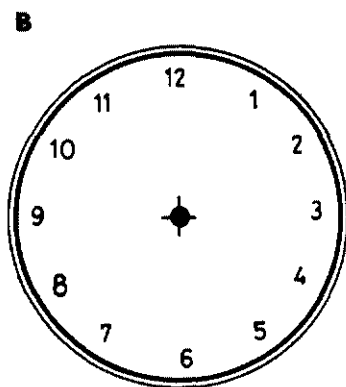
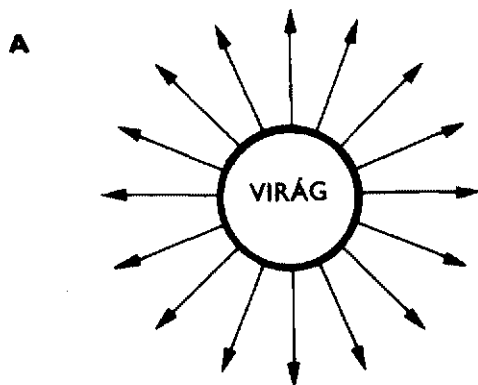
Ezzel a módszerrel elérhetjük, hogy nem kalandozunk el gondolatainkban, hanem megtanuljuk, hogyan lehet újra és újra *visszatérni* az egyszer kiválasztott fogalomhoz. Ez az idegkapcsolási mechanizmus az egész szellemi jóga eredményeinek a titka.

Ha papíron már igen jól megy a gyakorlás, akkor áttérhetünk fejben elvégezni ugyanezt a műveletet. A minimális adag naponta egy gyakorlat.

*Tanulási gyakorlatként* a mantra jóga jellegű ismétlésekkel a legalmasabb elemi, mozaikismereteket szerezni, pl. új szavakat megtanulni (a nyelvtanulásban is jó módszer!). A tanulásnak durván két formája van: az egyik az új ismeret, új idegrendszeri kód rögzítése, a másik a meglévő kódok új kombinációinak a megtanulása.

A második forma sokkal könnyebb, mint az első: ha rájövünk, hogy valamilyen magyarázat, szöveg rávezet két, már ismert fogalom kapcsolatára, ez kiváltja az „értem” szubjektív érzetét, ami izgatja a retikuláris rendszert, és máris rögzül az új kapcsolat.

Nehezebb az első, az ún. „mozaik”-fázis, amikor új elemi fogalmat – az előbbi példában egy idegen szót – kell megtanulni, mert ez általában nem vezethető vissza meglévő kódokra. Erre alkalmaz-



74. ábra. Figyelem-összpontosítási, illetve figyelemirányítási gyakorlatok ábrái: A – mantra jellegű figyelem-összpontosítás egy fogalomhoz kapcsolódó társfogalmak felírásával (bővebben lásd a szövegben); B és C – jantra jellegű figyelemirányítási ábrák, az ún. „óragyakorlat”-hoz: a tekintetet a középpontban kell rögzíteni, és a szem elmozdítása nélkül kell irányítani a figyelmet külön-külön az egyes számokra (Ismeretlen – pl. szanszkrit – számokkal (c) – nehezebb a gyakorlat)

za a jóga a *dzsapát*, vagyis az ismétlést, a „magolást”: A dzsapa-ismétléseket nem magunkban, hanem hangosan kell gyakorolni. Vegyük példának magát a „dzsapa” szót. Tegyük fel, hogy most hallottuk először, és szeretnénk megjegyezni. Először hangosan, legalább tizenötször elismételjük („dzsapa” – „dzsapa” – „dzsapa” ... stb.). Ezután jön a társítási fázis, amikor is jelentéséhez kapcsoljuk („dzsapa-ismétlés, dzsapa-ismétlés, dzsapa-ismétlés” ... stb.), ugyancsak legalább tizenötször. Ha azt akarjuk, hogy az ismétlés fogalmáról is rátaláljunk a szóra és ne csak fordítva, akkor fordított sorrendben is megtanuljuk, így: „ismétlés-dzsapa, ismétlés-dzsapa, ismétlés-dzsapa...” stb., szintén legalább tizenötször. Az ismétlés közben figyelmünket a szó- és hanghatásra irányítjuk. Jó, ha megjegyezzük, hogy időtartamban mennyit jelent a tizenötszöri elismétlés, és ezután csak körülbelül tizenötször ismételjük, így nem arra figyelünk, hogy megvan-e már a tizenöt, hanem magára a szóra.

Ezután következik a harmadik, a felidézési fázis. Ez abból áll, hogy egy perc szünet után újabb tíz ismétléssel felidézzük a szót. Tíz perc múlva ismét ötször elmondjuk. Egy óra múlva háromszor. Az eredeti elmélkedő séma szerint még egy nap, egy hét, egy hónap, egy év stb. múlva is elmondjuk egy-egy alkalommal, de ezt már csak különleges esetben érdemes követni, s így – állítólag – még halálunk óráján is eszünkbe jut az illető szó.

Ez a módszer első pillanatra túlzásnak és főleg sok időt igénylő műveletnek tűnik, ami azonban kronometriai csalódás. Amerikai statisztikák szerint nagyszámú, nem szellemi munkával foglalkozó emberek (katonák) idegenszó-tanulása szavanként átlagosan 6 percet vesz igénybe. De ha a most említett módszer összidejét kiszámítjuk, és egy szó ismétlésére – bőven számítva – három másodpercet adunk, akkor a hetedik ismétlésnél sem fogunk egészen két percnél tartani, és már az első várakozási idő alatt lehet újabb szavakat gyakorolni. E módszerrel az elsajátítás gyorsasága mégsem ebben nyilvánul meg igazán, hanem a következő lépésben, az ún. összpontosítási változatban. Ha a dzsapa módszert hosszabb ideig követjük, akkor a figyelem összpontosítása annyira kifinomul, hogy elég *néhányszor* elmondani a szót a mozaik-fázisban, és máris rátérhetünk a társítási vagy rögtön a felidézési fázisra.

Van azonban egy másik oldala is a kérdésnek, és pedig az, hogy

ha már jól begyakoroltuk ezt a tanulási módot, azok a szavak, amelyekre nem koncentrálnak, olyanokká válnak számunkra, mint-ha meg sem hallottuk volna, egyáltalán nem jegyezzük meg őket. Ezt negatív mellékhatásnak tekinthetjük.

## KUNDALINIJÓGA-GYAKORLATOK

A kundalini jóga a szervműködések rendben tartásából áll, amit az egyes zsigereink működéséből eredő szervérek tudatosításával lehet ellenőrizni és segíteni (lásd 131. old.).

A *szervérek-ismeret* az alapfokú kundalini jóga gyakorlata és egyszerű szervérek-megfigyelésből áll. A feladat az, hogy a különböző életmegnyilvánulásokban figyelmünket a szervek területére és az onnan eredő szervérekre kell irányítani. A nemi működés, bélműködés, emésztés alatt, táplálkozás, folyadékfelvétel közben figyelni kell, hogy megszokott és főleg reflexes tevékenységünk során milyen szervérek észlelhetők.

Sokat használt gyakorlat a nyelés megfigyelése. Egy pohár hidegebb vízből először egy kortyot nyelünk, s figyelmünket a nyelés folyamatára összpontosítjuk. Megfigyeljük, amint a víz a nyelőcsővön lehalad. Hideg víznek vagy meleg teának érezhető a gyomorba való megérkezése is. Kezdetben csak a szájban, elsősorban a szájpad elején érzékeljük a folyadékot, majd a garatban, a nyelőcsőben, és végül a gyomorban. Eleinte nem veszünk észre semmi különösebbet, de később mind több és több részlet vonja magára a figyelmünket. 3–4 korty egymás után megnyitja a gyomorszájat, ami speciális érzet formájában jelentkezik.

Hasonló érzetfigyelést végezhetünk étkezéskor. Mindkét gyakorlat eredménye az lesz, hogy evéskor és iváskor háttérbe szorul az agykérgi hatás – tehát az étvágy –, és előtérbe kerül az éhség és a természetes szomjúságérzet. Ezek az anyagfelvételt pontosabban szabályozzák, vagyis csak akkor és annyit fogunk enni, amennyit szervezetünk kíván, és nem annyit, amennyit agykérgünkkel elképzelünk.

A bélműködés megfigyelése nehezebb gyakorlat. Ezt ugyancsak hidegebb víz ivása után lehet gyakorolni. Azt kell megfigyelni, hogy

pl. reggel egy pohár víz elfogyasztása után húsz perc-félóra múlva a bélműködés fokozódik. Először nehezen vehető észre, később már gyengébb bélösszehúzóásra is felfigyelhetünk. A működést a légzés apró, megfelelő ritmusban végzett visszatartásával erősíteni lehet. Ez hosszabb gyakorlásbeli tapasztalat után elvezet a bélműködés akaratlagos szabályozásához is.

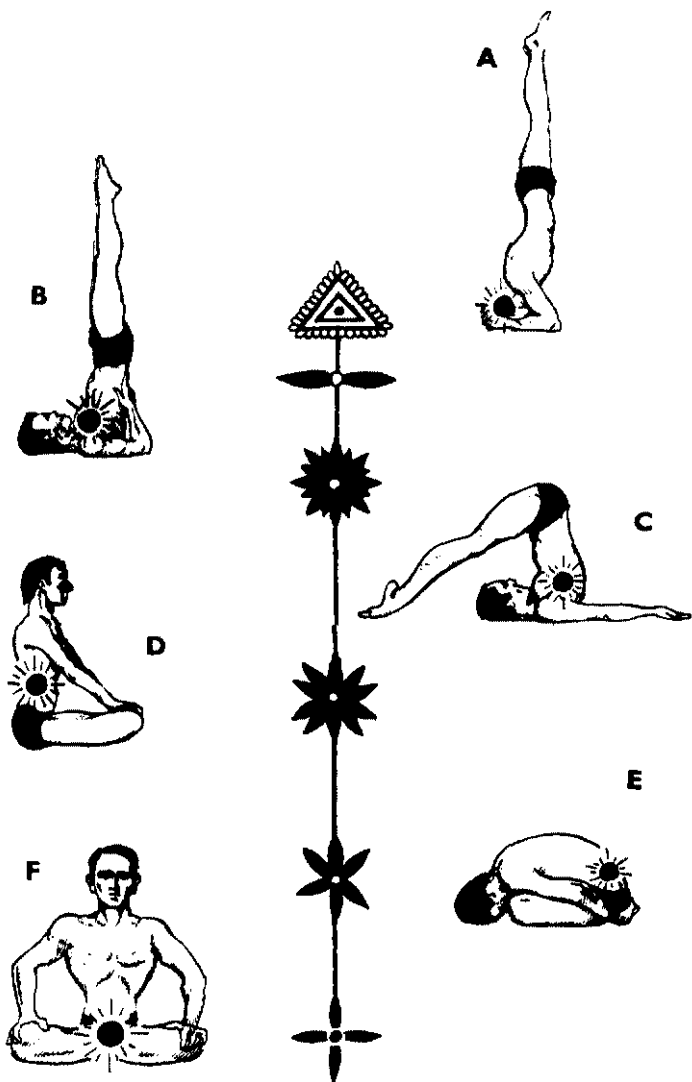
A *bélműködés mechanikus serkentésével* hat a hasbeszívás vagy uddijána- és a nauli-gyakorlat (lásd 166. old.). Egyszerűbb az uddijána begyakorlása: közepes terpeszállásban előrehajolva, mindkét kézzel a térdünk fölött kell megtámaszkodni. Mély belégzés és kilégzés után hasunkat „beszívjuk”, amennyire csak tudjuk. A mechanikai hatásra a bélmozgás fokozódik, ami 20–40 perc múlva enyhe hashajtó hatásában nyilvánul meg. Nehezebb megtanulni, de eredményesebb a nauli (lásd *Jóga és tudomány* 206. oldal).

Hasznos kundalinijóga-gyakorlat a stresszhatás megfigyelése vagy a *vészreakció-figyelés*. Először emlékképeinkben kell megkeresni azokat az élményeket, amelyek során – nagy ijedtség vagy öröm hatására – észrevettük a szív működés vagy a gyomor-bél, a mellékvese „megmozdulását”. Ezután minden nap folyamán figyeljük a bennünket ért hatásokat. Hamarosan észrevevesszük, hogy milyen sok helyzetben érezhető pl. a gyomor táján valamilyen „mozgás”. Először csak a durvább, később a mind finomabb hatásokat is fel fogjuk fedezni, és csodálkozva látjuk, hogy minden aktívabb reakciónk, megmozdulásunk szervéret-változást von maga után.

Azzal, hogy rájövünk a kellemetlen hatások szervi mechanizmusára, máris csökken azok abszolút hatalma. Kiderül ugyanis, hogy „csak” egy szervéret-változás miatt kellemetlenek vagy kellemesek a stresszhatások. A vészreakció túlzó kilengéseit légzésszabályozással tudjuk legkönnyebben lecsendesíteni és a bioritmus rendezésével megelőzni.

Vannak hathajóga-gyakorlatok is, amelyek a *kundalini-energiára* hatnak. *Rele* szerint a következő ászanák alkalmasak az egyes csakrák erejének felébresztésére.

Ászana:	Érzőkör:
jóga mudra – előrehajlás jógaülésben	→ bél-csakra
uddijána – hasbeszívás	→ gyomor-csakra



75. ábra. „Kundalini ébresztő” hatha-jógagyakorlatok, amelyek a különböző csakrákra hatnak: a muládhára csakrára a jógakülse (F), a szvadisthána csakrára a jógamudra (E), a manipura csakrára a nauli (D), az anahat csakrára az eke állás (C), a visuddha csakrára a gyertyaállás (B), a feji csakrára pedig a fejenállás (A) hat

halászana – ekeállás

→ szív-csakra

szárvangászana – gyertyaállás

→ garat-csakra

sirsászana – fejenállás

→ a fej „erőközpontjai”

A gyomor-érzőkörre – *Rele* véleménye szerint – az összes olyan hasizomgyakorlat hat, amely a hasüri nyomást változtatja. A legalsó – nemi-csakra működését a jógaülések változtatják meg (75. ábra).

Végül egy fontos tanács a kundalini jógához: nem a kundalini felébresztése, hanem ébren tartása nehéz.

*Wood* írja nagyon találóan:

„...it is quite an easy matter to awaken Kundalini.” Magyarul:

– ...nagyon is könnyű dolog felébreszteni a kundalinit. –

„...but a difficult matter to take her to the higher chakras and all the way.”

– de nehéz dolog magasabb csakrára – és az egész útján – felemelni.

Az erőszakos működésserkentő eljárások olyanok, mint a dopingszerek. De minél magasabbra korbácsoljuk az életerőt, az annál mélyebbre zuhan később, és annál hosszabb ideig alszik. Miről tudjuk azt, hogy a gyakorlatokkal és helyes magatartással sikerült az „életerőt” magasabb csakráig juttatni? Legegyszerűbben a közérzet dönti el, amely ilyenkor megjavul, erőnlétünk nő, munkabírá-sunk fokozódik. Úgy érezzük, mintha megfiatalodtunk volna. Persze, ez az érzés is gyakran csalóka. A stresszállapotban megemelkedett idegműködés ugyanilyen érzetekkel járhat. Hosszú tapasztalat szükséges ahhoz, hogy el tudjuk dönteni: a meglévő energiától emelkedett-e a kundalini, vagy természetellenes hatás kergette fölfelé. Fontos ismertetőjel, hogy a kundalini gyorsan eleve nem emelkedhet, tehát a hirtelen „feldobódás” már nem természetes okokra vall. Ha hosszabb ideje emelkedett a közérzet, az viszont már biztató: sikerült a jó életritmust eltalálni!



## IDEGRENDSZERI LÉGZÉSEK

Tulajdonképpen a legtöbb légzésgyakorlatnak az a célja, hogy az idegműködést kedvezően változtassa. Ezek közül itt a fontosabb, veszélytelen és a modern életkörülmények között is felhasználható légzésgyakorlatokat válogattuk össze.

A *vegetatív idegrendszerre ható légzések* közül már az egyszerű teljes jógalégzés, az *uddzsái* (lásd 249. old.) is alkalmas az érzelmi reakciók csökkentésére, az izgulás tompítására. Ennek segítségével a legkülönbözőbb helyzetek közepette – tárgyalás, vizsga, előadás stb. – teremthetjük meg a problémák megoldásának jobb körülményeit.

*Vágusztatás-keltés.* Maga a kilégzés paraszimpatikus, nyugtató hatású, a zsigereken ilyenkor a bolygóideg – vágusz – tónusa erősödik. A kilégzés nyújtásával ez a hatás fokozható. A jógik begyakorolják az émelygésérzés erősítését is. A nyelv hegyének hátraöltésével és a lágyszájpadon való hátratólásával enyhe émelygésérzet keletkezik. Ez a kilégzés nyújtásával fokozva erősebb vágusztatást kelt. Használható az izgalmi reakciók, szívdobogás, megijedés csökkentésére.

A *hőfejlesztő légzés* eredeti gyakorlata az ún. tumó-hő (helyesen: tum-mó)-fejlesztés, a tibeti jógairányzat terméke. A gyakorlat nehéz és nem is veszélytelen, könnyen túllégzéshez, görcsös állapothoz, szédüléshez vezet, ezért nem ajánlható (lásd 267. old.). Helyette végezzünk a hideghatás ellen sétaütemes uddzsájit, vagyis teljes jógalégzést a járkálás ütemére. Az időnként beálló túllégzés ellen belégzés után tartsunk légzésszünetet, amíg enyhe légszomjunk nem keletkezik. E légzés hatására az anyagcsere nő, így a didergés, valamint a megfázás lehetősége csökken.

Az ún. *ingalégzéssel* lehet elkerülni a fájdalmak türehtetlen felerősödését, tehát fájdalomcsökkentő légzésnek is használható. Az ingalégzésben légzésszünetek (*se puraka, se sunjaka*) nincsenek, a be- és kilégzés folyamatos, mint az ingamozgás, csak irányított, számolásra történik. A fájdalomélmény felerősödéséhez szükséges a szimpatikus-paraszimpatikus tónus eltolódása, amit az ingalégzés nem enged kialakulni. Természetesen ez csupán tüneti kezelés; lényegében a fájdalomnak az okát kell megkeresni és megszüntetni.

A *fejfájáscsökkentő légzés* sem csodaszer. A fejfájás oka sokféle lehet; ez a légzés nem „gyógyítja meg” egyiket sem. Leggyakoribb az érmozgató rendszer kimerüléséből eredő (túlhajtott munka, alváshiány, éhség okozta, vagy a szexuális működéseket követő másod- vagy harmadnapi) ún. vazomotoros (érmozgatási) fejfájás. A fejfájás e típusának a legbiztosabb ellenszere az alvás, illetve a megfelelő táplálkozás. Sokszor viszont elaludni is nehéz a fájdalom miatt. Ilyenkor – vagy a fejfájás kitörése előtt, amikor már „tompá nyomást” érzünk a fejben – kísérletezhetünk e légzéssel.

Kivitele a következő. Sajátlégzés megfigyelésével kezdjük, majd a légzés elején késleltessük a belégzést egy-két másodperccel, 4–5 légzés tartamára. Ez rövid időn belül sóhajtást fog kiváltani. Ezután megint normálisan lélegezzünk. Amennyiben a fejfájás nem változik vagy rosszabbodik, ne kísérletezzünk tovább. Ha viszont jól csináljuk, akkor percekben belül elmúlik. A gyakorlat után napközben sem szabad felkelni (mert fekvő helyzetben végezzük!), hanem előbb legalább fél-egy órát kell aludni. Máskülönben rövid idő alatt újra visszatér a fejfájás, például ha a munkát újrakezdjük. Tevékenység azért nem folytatható ebben az állapotban, mert éppen az aktivitás és pihenés arányának eltolódása miatt keletkezett maga a fejfájás!

A *légzéses figyelem-összpontosítás* azt jelenti, hogy a légzést elsősorban a figyelem összpontosítására használjuk fel, mégpedig ötféleképpen.

1. Ingalégzés használatos a meditációk közben, amikor az önkéntelenül feltörő gondolatok kellemetlen érzelmi hatását törli le.

2. A belégzés után visszatartott légzés a légzésszünet miatt alkalmas a gondolatkavargás megszüntetésére.

3. A kilégzés után tartott légzésszünet hasonló hatású az előbbihez, de ez a visszatartás végén – a légszomj emelkedésekor – igen erős szimpatikus, aktiváló idegtónust hoz létre.

4. Az elnyújtott belégzés ugyancsak szimpatikus tónusemelő (tonizáló) ideghatást kelt a figyelem összpontosítása alatt.

5. Az elnyújtott kilégzés paraszimpatikus hatást támogat, tehát megnyugtató hatású a figyelem összpontosítása során. A ki- és belégzés megnyújtása elég kifejezett szokott lenni: igen lassan lélegzünk be meg ki; a légzési mozgás éppen hogy érezhető.

A felsoroltak közül – speciális eseteket kivéve – leginkább az

ingalégzést vagy a belégzés utáni légzésszünetet használjuk a figyelem összpontosításának elérésére.

A *tibeti légzés* vagy pránalégzés a figyelem összpontosításának és a légzés összekapcsolódásának legismertebb formája. A légzés lehet uddzsáji vagy egyszerű ingalégzés. Belégzéskor a „pránát” a gyomor csakrába „gyűjtjük”, kilégzéskor pedig egy másik – szabadon választott – csakrába „küldjük”. Mindegyik csakrával végezhető, külön-külön is, vagy egyetlen szervvel (lásd 278. old.).

Kiválaszthatjuk pl. a bélműködést. Ha a működést csökkenteni akarjuk, akkor figyelmünket a belégzés alatt irányítjuk a has területén érezhető mozgásra, ha erősíteni akarjuk, akkor pedig kilégzés alatt. A belégzés közben a szimpatikus, a bélműködést gátló, kilégzéskor pedig a paraszimpatikus, a bélműködést serkentő hatás erősödik.

A *légzéses érzeterősítés* tárgya lehet valamilyen bőrérzés is vagy akár mozgásérzés, pl. valamilyik ászana, illetőleg egyéb tornagyakorlat, begyakorlandó mozgásforma.

Végül a légzéses figyelem-összpontosítás mint *pszichikus légzés* is alkalmazható. Ilyenkor az összpontosítás tárgya lehet valamilyen elvont fogalom, mint erő, bátorság, kiegyensúlyozottság stb. Belégzéskor a kiválasztott fogalomra koncentrálnunk, kilégzéskor annak ellenkezőjére: pl. erő = belégzés, gyengeség = kilégzés stb.

## MANTRAJÓGA-GYAKORLATOK – AUTOGÉN TRÉNING

A mantra jógából és a hipnózisból nagy, modern gyakorlatrendszer, az autogén tréning fejlődött ki (lásd 324. old.), ezért a klasszikus mantragyakorlatokra, amelyek szanszkrit hangokra épülnek, csak röviden térünk ki. Részletesebben tárgyaljuk *Coué*, *Schultz* és az utóbbi legismertebb követője, *Thomas* módszereit, illetve ezeknek jóga-vonatkozásait.

Az eredeti *mantra jóga* szóisméltéses módszerét (dzsapáját) már ismertettük a tanulás technikájával kapcsolatban. Ettől eltekintve a *mantrákat* két irányban hasznosíthatjuk. Az egyik a *figyelemirányító*

*gyakorlat*, amikor hangcsoportokat (nem fontos, hogy jelentésük legyen) a figyelem összpontosítására használunk fel. Tehetjük ezt a felsorolt eredeti szanszkrit mantrák közül valamelyikkel, pl.: HAM, JAM, RAM, VAM, LAM, OM, HUM, HRIM, AIM, KLIM, SRIM, EM, PHAT stb. Ezek egyikének folyamatos ismétlésével megállíthatjuk a gondolatok füzésének automatikáját, miközben tökéletesebben tudunk figyelni valamilyen zsigeri érzetünkre. Ellenkező esetben a gondolatok kavargása belső szerveink megfigyelését zavarja vagy teljesen meg is gátolja.

Másik módja a jantra jóga hasznosításának az *értelmi mantrák*, amelyekben valamilyen jelentést hordozó mondattal idegrendszerünket áthangoljuk. Ez megfelel *Coué* módszerének is (lásd 323. old.). Ilyen mondatok: „nem vagyok ideges természetű”; „most nem hagyom magam felidegesíteni”; „a higgadtság elősegíti a probléma megoldását” stb. Hasonló mondatokat legjobban mindenki maga tud készíteni önmaga számára. Az irányelv az, hogy vagy valamilyen nem kívánt tulajdonság, elv stb. tagadását fogalmazzuk meg, vagy ezt figyelembe sem véve, annak ellenkezőjét állítjuk magunkban. A tagadásra példa: „nem vagyok ideges természetű”; ennek ellentétes, állítólagos formája: „én nyugodt természetű vagyok”. Ez a módszer primitívnek hat ugyan, de az egyéniség „önkormányzati” fejlesztésének legjobb módja (lásd a most következő autogén tréning Thomas-féle továbbfejlesztésénél).

Az *autogén tréning* (lásd 324. old.) Schultz-féle alapgyakorlata hat részből áll, s ezek a következők:

1. Izomlazítás (elnehezedési gyakorlat),
2. Érszabályozás (melegérzési gyakorlat),
3. Szívszabályozás,
4. Légzésszabályozás,
5. Hasi szervek szabályozása (napfonat-gyakorlat),
6. „Fejgyakorlat”.

Schultz szerint a gyakorlatok csak orvosi felügyelet mellett végezhetők. Miután hazánkban több klinikán, kórházban és rendelőintézetben is működnek ilyen csoportok, az orvosi felügyelet biztosításának különösebb akadálya nincs. Az autogén tréninget elég kiterjedten használják az orvosi gyakorlatban, de egészségesek tréningjeként is ajánlják. Az idevonatkozó szakirodalmat 1978-ig *Bagdy* és *Koron-*

ky könyve foglalta össze. A módszert elsősorban ún. pszichomotoros betegségekben alkalmazzák sikerrel, de használható alkoholizmusban, magatartászavarokban, alvászavarok esetén, szorongásos neurózisokban, valamint az ún. vegetatív disztóniákban.

Égészségeseknek feszültség levezetésére, felfrissülésére ajánlható – a szakirodalom szerint.

A most következő gyakorlat-ismertetésben azt tartjuk szem előtt, hogy melyik gyakorlatsort voltaképpen milyen jóga-irányzatnak felel meg.

Az autogén tréninget többnyire kényelmes ülésben, pl. karosszékben végzik. Első gyakorlata az ún. *izomlazítás*, elnehezési gyakorlat (Schwereübung), ami a hatha jóga savászanájának vagy pihenőpózának felel meg. A jógatapasztalat szerint ezt helyesebb lenne fekvésben végezni, mert ülésben a tónusközpont teljes ellazulása nem várható, továbbá lazításkor sorba kellene venni az egyes izmokat (lásd a hathajóga-gyakorlatoknál). Az autogén technika szerint a szemek csukva vannak, és a megfelelő ellazítandó végtagra, pl. a jobb vagy bal karra kell a figyelmet összpontosítani. A gyakorlat közben mantra jellegű mondatokat kell mondani, illetve gondolni pl. így:

„A jobb karom teljesen elnehezedik” (hatszor ismétlődő egymás után).

„Teljesen nyugodt vagyok” (csak egyszer kell mondani vagy gondolni).

Ezek után jön az ún. „visszahozás” (Zurücknehmen), amely a hipnózis-terápiából eredő részlet, mivel az előző, behunyt szemmel végzett figyelem-összpontosítást *Schultz* mint hipnotikus állapot tekinti. (A modern műszeres vizsgálatok szerint a jógameditáció és a hipnózis egymástól különböző idegrendszeri állapotot teremt!) A visszahozás-technika a következő:

1. A kérdéses ellazított kart – vagy lábat – néhányszor erélyesen hajlítani és nyújtani kell;
2. mély be- és kilégzés;
3. a szemek felnyitása.

Ezeket a vezető parancsszavaira végzik (ez szintén a hipnózis gyakorlatából ered): „A kar feszes!”, „Mélyet lélegezni!”, „Szemeket kinyitni!”. E parancsszavakat (amelyek megszerkesztőjének katonás

gondolkozását is sejtetik) egyszerű felszólításokkal, vagy a gyakorló által gondolt mondatokkal is helyettesíteni lehet.

A gyakorlat időtartama kezdetben csak 1/2–1 perc.

A következő gyakorlat az *érszabályozás*. Ezt megint pontosan úgy kell kezdeni, mint az előzőt, vagyis előbb izomlazítást végzünk, s csak azután térünk rá a végtag „melegítésére”;

„Karjaim (lábaim) elnehezülnek” (hatszor mondjuk, vagy gondoljuk).

„Teljesen nyugodt vagyok” (csak egyszer).

„A bal kar (vagy jobb kar) teljesen meleg” (hatszor).

„Teljesen nyugodt vagyok” (egyszer).

Ezek után ismét a „visszahozás” művelete következik, amely minden egyes gyakorlat végét jelenti: a figyelem-összpontosítással befolyásolt végtagot néhányszor erélyesen behajlítjuk, kinyújtjuk, mélyet lélegzünk, és a szemünket kinyitjuk.

A melegézés begyakorlása a mérések szerint a végtagon átáramló vér mennyiségét növeli, s ugyancsak nő – legalább egy fokkal – a test által kisugárzott hő. Ez a technika megfelel a kundalini jóga pránairányításának. A szervézetek segítségével – jelen esetben a kar kimelegedésének érzetére – érmozgató képesség tanulható meg. A tumó-hő gerjesztésének tibeti technikája ugyanezt a hatást éri el a légzésszabályozáson keresztül. Itt azonban az autogén tréning módszere a tibeti módszernél veszélytelenebb és inkább ajánlható.

Jó hatású a „teljesen nyugodt vagyok” mantrikus mondatok rendszeres közbeiktatása, mert elkerülhető vele a jógameditációban néha jelentkező izgatottság, és ez nagymértékben hozzájárul a módszer veszélytelenségéhez. Az is lényeges, hogy minden ülés ugyanúgy kezdődik és végződik, ami az elmélyedést és az abból való visszajövelelt reflexszerűvé teszi.

A következő szakaszban kerül sor a *szívszabályozásra* (Herzregulierung). A megfelelő jógyakorlatot a hatha jógában, a pránairányításnál és a kundalini jógában ismertettük. Az autogén tréningben tehát ezeket a jógahatásokat is elérhetjük. A szívszabályozás legmodernebb technikáját a biofeedback-módszer leírásánál láttuk (lásd 273. old.). A szív működés és vérnyomás befolyásolásának ez utóbbi módja ellenőrizhető legjobban műszerrel. További előnye, hogy

mind a jógánál, mind az autogén tréningnél kevesebb gyakorlatot igényel.

Az autogén szívszabályozás ismét az izomlazítás gyakorlatával kezdődik, majd folytatódik az érelazítással, tehát a melegérző gyakorlattal, csak azután jön a tulajdonképpeni szívszabályozás. A következő mondatokra, illetve gondolatokra figyelünk:

„A szívem nyugodtan és ritmusosan ver” (hatszor mondandó).

„Teljesen nyugodt vagyok” (egyszer).

Nemcsak itt, hanem az előző gyakorlatoknál is többször egymás után újrakezdhető az első mondat, közben mindig a megnyugtató mondat jön. Befejezéskor a „visszahozás” gyakorlatai következnek.

A *légzésszabályozás* (Atemeinstellung) tulajdonképpen nem a jóga pránájámájának felel meg. Jógalégzésszerűnek a „visszahozáskor” alkalmazott mély be- és kilégzést nevezhetnénk. Az autogén légzésszabályozás alatt ismét inkább mantrajógaszerű működésváltoztató technika értendő, ugyanis nem légzésgyakorlatokkal, hanem mondatok végiggondolásával hat a légzés ritmusára. Tehát nem a légzés hatására változtatja meg az idegműködést, hanem fordítva. A módszer a következő:

A gyakorlás az izom-, ér- és szívgyakorlattal kezdődik, ezt követik a speciális légzés-mantrák.

„A légzésem teljesen nyugodt” (ismét kb. hatszor).

„Teljesen nyugodt vagyok”, vagy csak: „nyugalom” (egyszer).

Újra jöhet többször egymás után ez a két mondat.

Amint látjuk, tulajdonképpen nem is a légzés, hanem a központi idegrendszer közvetlen megnyugtató hatásáról van szó. Eddig tehát az összes szakaszban a mantrikus megnyugtató szövegek hatására pihenő és paraszimpatikus tónus kialakítása volt a cél. Ugyanezt látjuk a következő gyakorlási szakaszban is, a *hasi szervek* – a napfonat (Sonnengeflecht, ganglion celiacum) – *szabályozásában*.

Az imént ismertetett négy gyakorlat bevezetője után figyelmünket – a kundalini jógában leírtakhoz hasonlóan – a napfonatra, helyesebben a gyomor-érzőkörre irányítjuk. A következő szöveg segíti a figyelem összpontosítását:

„A napfonatban áramló meleget érzek” (hatszor).

„Teljesen nyugodt vagyok” (egyszer), majd ismét:

„A napfonatban áramló meleget érzek” stb.

Az ismétlések néhány percig tartanak, majd ismét a „visszahozás” fejezi be a gyakorlatot.

Hatása feltehetőleg a gyomor ereinek tágulása, ami ugyancsak a paraszimpatikus tónus erősödésének felel meg a vegetatív idegrendszerben, illetve a hipotalamuszban. Végül ugyanezt a hatást éri el a következő és egyben utolsó gyakorlatrész, a *fejgyakorlat* vagy *fejterület szabályozása* (Einstellung des Kopfgebietes). Mantra-mondatai a következők:

„A homlokom kellemesen hideg” (hatszor).

„Teljesen nyugodt vagyok” (egyszer), majd újra:

„A homlokom kellemesen hideg vagy hűvös” (hatszor) stb.

Utána végtagmozgatás, mély légzés és a szem kinyitása.

Az elmondott gyakorlatok egy-egy részének tanulási ideje 10–14 nap.

A gyakorlatok egészéről – mint láttuk – elmondható, hogy a mantratechnikán keresztül bevezet a főbb jógaélményekbe is, de csak az idegrendszert megnyugtató fokig. Magát a meditációs jóga állapotát nem éri el. Végeredményben tehát nyugtató mantra jóga-nak tekinthető. Gyakorlati haszna azonban igen nagy, amint azt sok évtized orvosi tapasztalata bizonyítja. Véleményem szerint helyes lenne, ha azok, akik komolyabb jógatechnika elsajátítását tervezik, előbb megismerkednének az autogén tréninggel, és csak aztán kezdenék el a meditációt, a mantra, kundalini vagy rádza jógát. A legkevesebb haszonnal a jantra jógában jár, mivel az a látáson alapszik és az autogén tréningből ez hiányzik, végig csukott szemmel végzendő (újabb irányzatok már jantrajógaszerű meditációt is tartalmaznak).

*Schultz* munkájának legnevesebb folytatója, *Thomas* a módszert teljesen a kuéizmus (lásd 323. old.) irányába fejlesztette tovább (*Thomas-féle tréning*). Egy kis szótárra való mantra-mondatot szerkesztett, amelyet a legkülönbözőbb testi-lelki problémában, idegrendszeri zavarban szenvedők felhasználhatnak. A fontosabbakból mutatunk be egy csokorra valót:

Fájdalmak elleni mondatok:

„A bőröm (vagy egyéb külső testi terület) kellemesen hideg és nem fáj.”



„A gyomrom (vagy egyéb belső szerv) kellemesen meleg és nem fáj.”

„Fájdalmaim megszűntek.”

„Az injekció nem fáj.”

Egyéb problémák esetén:

„Ha elpirulni készülök, a vér a lábamba, és nem a fejembe megy.”

„Az emberekkel való tárgyalás számomra könnyen megy.”

„A huzat engem egyáltalán nem zavar.”

„Minden zaj elmélyíti a nyugalmamat.”

„A pajzsmirigyem nyugodt és lassan működik” (fokozott működés ellen).

„Nyugodtan és mélyen alszom.”

„A főnököm (beosztottjaim) egyáltalán nem zavar(nak).”

„A színpadon örülök és szabad vagyok.”

„A kritikusok nem idegesítenek.”

„Nyugodtan, folyékonyan és szabadon beszélek.”

„Az, hogy mások hogyan vezetnek az úton, számomra mindegy.”

„Az alkoholt nem tudom elviselni.”

„A dohányzás (kábitószer) számomra teljesen érdektelen” stb.

Ahogy a kuézismus kapcsán már megbeszéltük, nincs olyan probléma, amire ne lehetne valamilyen ellenmondatot formálni, amely segít a legkisebb probléma megoldásában is. *Thomas* ezenfelül az autogén tréningben magasabb fokozatokat is kiépített, ahol a jóga-meditációhoz hasonló hatások is elérhetők. Így pl. a jantra jóga színélmény-megfigyeléseit is felvette fegyvertárába. Nincs kizárva, hogy a módszer további fejlődése teljesen a szellemi jóga útján és eszközeivel fog haladni.

## JANTRAJÓGA-GYAKORLATOK

A jantra jóga a látási információk, tehát a fényerősség, szín, forma, térlátás és mozgáslátás révén hat az idegi működésre (lásd 330. old.). Ennek legegyszerűbb formája a *fénymeditáció*. Ide sorolható a trataka krija is, vagy nézés a felkelő napba. Legegyszerűbben valamilyen pontszerű fényforrással gyakorolható, pl. gombostűnyi

lyukon átvilágító lámpafénnyel. Figyelmünket a pontszerű fényre irányítjuk, lehetőleg úgy, hogy semmi mást ne vegyünk észre. Koncentrálhatunk magára a fénylátásra vagy a fény keltette vegetatív érzetekre. Ez utóbbit legkönnyebben a szín-meditációval érhetjük el.

A *szín-meditáció*hoz tiszta és kevert színekből álló színsorozatot kell szerezni. Először a tiszta színekkel kezdjük, pl. a pirossal, majd a kékre koncentrálunk, aztán ismét a pirosra, felváltva. Elsősorban a színek érzelmi hatására (jegyére) kell figyelni, tehát a pirosnak a meleg, a kéknek a hideg hatására. Ha ez jól megy, akkor áttérhetünk a többi színre, illetőleg a keverékszínekben keressük meg a különböző tiszta színek részhatását. A harmadik fázisban különféle színes tárgyak, takaró, szőnyeg, fal, ruha színét figyeljük.

*Forma-meditáció*nál szintén elemi formákból (pont, vonal, háromszög, négyszög, sokszög, kör) induljunk ki. Igen jó alanyai a forma-meditációnak a képzőművészeti alkotások, amelyek egyenesen azért készültek, hogy jellegzetes hatást gyakoroljanak az idegrendszerre. Legjobb hatású képmeditációt a természetben, valamilyen táj szemlélésével lehet végezni.

*Összetett jantra-meditáció* a 345. oldalon leírt Sri Jantra ábrájának segítségével végezhető. Ez – mint az idézett oldalakon már bemutat-tuk – összetett fogalmi meditáció, ahol a kép csak figyelem-összpon-tosítási segédeszköz.

Ugyanilyen jantra jellegű, de egészen egyszerű a *látásos figyelem-tréning*, a már szintén említett óra-gyakorlat. Végezhető mutatós karórával vagy egyéb hagyományos típusú órákkal. Még jobb külön e célra rajzot készíteni (74. ábra).

Ha a 74. ábra B rajzának középpontjára nézünk, akkor előbb a figyelmet – a szem elmozdítása nélkül – sorban a szélen lévő számokra kell irányítani. Ügyeljünk arra, hogy mindig a középpontot fixáljuk. A szélen levő számok ilyenkor nem látszanak élesen, mégis jól odairányítható a figyelem egy-egy számra, míg a látótér többi részét „nem látjuk”. Ha odafelé már megy, akkor visszafelé kell venni a számokat, majd átlós irányban, végül összevissza.

Ha ez jól megy, akkor térjünk rá a 74. ábra C rajzára. Itt ugyanazt látjuk, de szanszkrit számokkal. Ezeket a jeleket feltehetőleg nem ismerjük, így sokkal nehezebb ezekre figyelni, mert kiesik az agy

„holográfiás” – formakiegészítő – működése, és csak a tiszta figyelemirányítási mechanika marad meg. Itt is előbb azokra a jelekre tudunk jól figyelni, amelyek valamilyen ismert betűre vagy számra hasonlítanak.

## SZAMJÁMA-MEDITÁCIÓK

A szamjama-meditációban a figyelem tárgyát, elraktározott fogalmát és az általa felkeltett érzelmi jegyet felváltva, illetve egyszerre figyeljük (lásd 371. old.). A legkülönbözőbb tárgyak használhatók erre.

A szamjama-gyakorlat speciális formái a *fogalmi meditációk*. Fogalomként a pszichikus légzéseknél leírtak mindegyike használható, pl. erő, egészség, kiegyensúlyozottság stb.

Érdekes formája az „otthon”-meditáció, amikor az otthon fogalmára kell a figyelmet összpontosítani; a „gyermekkor”-meditáció, amikor a gyermekkori emlékek *hangulatára* figyelünk. Hasonló megnyugtató meditációk az „erdő mélye”, a „játékkuckó”, a „lakatlan sziget”, a „szeretet”, az „anyai szeretet” stb. stb. Az utóbbiak elsősorban az ún. *limbikus rendszer* vagy ös-, illetve óagykéreg működését (lásd 235. old.) befolyásolják.

A rádzsajóga-meditációk másik típusa az *érzékszervi meditációk*. A látást, hallást külön iskolák művelték, de alapul vehetjük a tapintást, a szaglást, az ízérzést is. Ebben az esetben pontosan úgy járunk el, mint azt a rádzsajóga-meditációnál leírtuk, de nem „virágot”, hanem valamilyen felületérzetet, illatot vagy ízt választunk tárgyként.

Az egyes gyakorlatok tréningyszerű beosztására a befejező részben találunk példát.

## AZ IDEGRENDSZERI JÓGA GYAKORLATAINAK FELHASZNÁLÁSA

A most felsorolt idegrendszerijóga-gyakorlatok (szám szerint kb. 50) közül az előkészítő gyakorlatokat hiánytalanul, a többit pedig válogatva végezzük.

Gyakorlatozás közben mindig tartsuk szem előtt: az idegrendszeri jóga a modern ember számára nem azt jelenti, hogy minél több időt töltsön számádhiban – ez csak „hivatásos” jógikra vonatkozhat –, hanem azt, hogy a gyakorlatokkal életmódjának a rendezését, idegrendszere egyensúlyát és reakcióinak, teljesítőképességének a javulását érje el. A túlhajtott idegrendszeri jóga ezt nem adja meg, csak az okosan, ésszerű mértékkel végzett idegréning. A szellemi jóga egyes fokozatainak eléréséhez több év gyakorlásra van szükség, de mégsem a „fok” elérése a cél, hanem az életstílus folyamatos javítása. Olykor már a legelső gyakorlatra is javul az idegegyensúly.

Általános szabály – és ezt nem lehet elégszer hangsúlyozni –, hogy fáradtság esetén csak pihentető jellegű gyakorlatok végezhetőek! Nem szabad ilyenkor pl. figyelem-összpontosítást végezni, mert az csak tovább rontaná a szervezet megbomlott egyensúlyát. Jó iránytűnek mutatkozik az általános közérzet: amennyiben ez a gyakorlat alatt romlik, azonnal abba kell hagyni, még ha az itt megadott mennyiségi határokon belül vagyunk is. Ugyancsak abbahagyandó a gyakorlat, ha bármilyen különleges (ismeretlen) érzet jelentkezik, akár kellemes ez, akár kellemetlen. A régi jógik a legtöbb gyakorlatot titokban tartották, éppen veszélyességük miatt. Mi ezt a módszert nem követhetjük, mert a helyes felvilágosítás és ismeretterjesztés a fő célunk. Éppen ezért kell mindenkit nyomatékosan figyelmeztetni arra, hogy minél hatásosabb egy gyakorlat, annál veszélyesebb is.

Maga az emelkedett közérzet is csalóka lehet. A jóga szerint az izgatott öröm éppúgy hat az idegrendszerre, mint a bánat vagy az elkeseredés: kizökkenti a természetes kerékvágásból. A jóga célja nem a folyamatos izgalom, hanem az *egyensúlyi állapot* idegrendszeri megteremtése, illetve megőrzésének a begyakorlása.

Sokan vonzódnak egyik vagy másik jógaiskola rendszeréhez. En-

nek a vonzódásnak engedhetünk pl. a különféle szellemijóga-típusok esetében. Ebben a különböző szerzők és mesterek véleménye eltér, mindegyik a saját iskolájához húz. Nem tartható azonban helyesnek – amit pedig elég sokan üznek –, hogy csak szellemi jógát végezzünk. A rádza jóga meditációja ugyanis nem lesz tökéletes, ha nem alapozzuk meg azt az egész szervezet működésének egyensúlyban tartásával. A szellemi jóga hívei azzal érvelnek, hogy egyedül a rádzsajóga-meditációval is meg lehet szüntetni a stresszállapotot, és ezzel megjavíthatjuk vegetatív idegrendszerünk működését is. Ez nem vitatható, hiszen számtalan műszeres vizsgálat is bizonyítja, de különösen kezdők esetében még gyenge eredményt ad, ha nem dolgozunk „alá” nemcsak a bioritmus rendezésével, hanem egyszerű jógatornával is.

Az idegrendszeri jóga tréningre nehéz általános érvényű és mindenki által használható sémát adni. A hatás leginkább alkat szerint változik, így szinte kinek-kinek más és más válik be. A kezdéshez azonban mindenki számára mégis hasznos valamilyen séma. Ezért a következőkben egy *indító programot* mutatunk be, amelyet bárki – ha egészséges – kezdőként nyugodtan használhat. Attól azonban mindenkit óvok, hogy kellő ismeret nélkül elkezdjen gyakorlatozni. Nem elég könyvünk gyakorlati részének ismerete, esetleg az egyes részekbe való belelapozás, mert a felületesen felkészült embert a sikertelenség mellett komolyabb veszélyek is fenyegetik.

A gyakorlatokat a napi munkától függően lehet reggel vagy este végezni. Mintegy 25 perces napi programmal már észrevehető haladás tapasztalható. Még ez az idő is felbontható úgy, hogy reggel 10 perc, este 15 perc, ami a legtöbb ember mai életviszonyaiban keresztelvihető.

A tréning három részből álljon:

1. idegelőkészítő torna,
2. idegrendszeri légzés és
3. meditáció.

1. Az *idegelőkészítő tornában* a 381. oldalon levő ászanaprogramot végezzük el, amelyben egy gerincgyakorlat, egy hasizom- és egy fordított testhelyzeti gyakorlat, valamint egy egyensúlygyakorlat van. Mindegyik ászana-típusból csak egyet végezzünk, de váltogat-

hatjuk őket, sőt akár minden napra is választhatunk másikat. Ezután jóga-futás és izomlazítás következik. Összesen kb. 10 perc.

2. *Idegrendszeri légzésként* ajánlható a tibeti légzés (lásd 276. old.) pránairányítással vagy pszichikus légzések (ugyanott), valamilyen kiválasztott fogalommal – összesen kb. 5 percig. Aki még sosem jógázott, az az idegrendszeri légzések előtt feltétlenül végezzen lélegzőgyakorlatokat a technika elsajátítására, pl. uddzsajit (lásd 249. old.).

Az idegrendszeri légzésben legjobb valamilyen szervérzetet megfigyelni. A legfontosabb a gyomor-csakra érzeteinek a begyakorlása. Ez segítségünkre lesz a stresszállapotok felismerésében és kivédésében. Mindennap válasszunk más szervérzetet – zsigeri központot. Első nap a nemi-csakrát, második nap a bél-csakrát, harmadik nap a gyomor-csakrát stb. Így a hét csakrával éppen egyheti programot nyerünk.

A nap folyamán is figyeljük meg, hogy milyen benyomások, történések hatottak leginkább testünk valamelyik „érzőkörére”.

3. *Meditációt* széken vagy szőnyegen ülve, fél padmászanában (lásd 59. old.) végezhetünk. A jantra-meditációkon kívül a figyelem-összpontosítást jobb csukott szemmel gyakorolni. A gyakorlatok ideje 10 perc (de maximum 20 perc).

Először érzékszervi meditációval kezdjük: a *látással*. Kiválasztunk pl. egy szép tájképet a falon, és figyelmünket igyekszünk teljesen arra irányítani. Próbáljuk átvenni a kép hangulatát, mintha ott járnánk, azon a tájon.

Egy ülésben csak egy tárgyat válasszunk. Másnap lehet hallási figyelem-összpontosítást végezni, mondjuk az óra ketyegésére, vagy metronómra, esetleg pl. egy lemezzről vagy hangszalagról játszott megnyugtató hatású zenére figyeljünk.

A következő nap *szaglási* figyelem-összpontosítást végezhetünk. Ez a típusú összpontosítás jobban megy légzéssel egybekötve. Például kinyitjuk az ablakot, és a beáramló friss levegő érzetére koncentrálnunk.

Az *ízérésre* cukorkát vagy C-vitamin-tablettát a szájba véve lehet jól koncentrálni. Az izmeditációk nagyon segítik az étkezést is az izek pontosabb felismerésével, ami egyben a legjobb fogyókúramódszer, mert előbb alakítja ki a jóllakottság érzetét, mint pl. a

gyomor feszülése. Hatására megnő a romlott ételek felismerésének a képessége is, mert az íz- és szagfelismerő képességünk fejleszthető.

A következő napon a *tapintásérzetet* választhatjuk. Tegyük kezünket a térdünkre, és az ott kialakuló tapintásérzettel igyekezzünk „egyek lenni”, de figyelhetünk az ülés vagy a fekvés felületérzésére is.

Legközelebbi alkalommal az *ízületi, sajáttest-érzésre* összpontosítsuk figyelmünket. Ilyenkor lebegésérzésünk is jelentkezhethet, de nem kell erre törekedni, noha megijedni sem kell tőle.

Végül a helyzetérzésre, *egyensúlyszervünkre* figyelhetünk. Eközben fejünket lassan jobbra-balra fordítjuk, és figyelünk az egyensúlyszervre. Vigyázzunk, mert ez a legerősebb hatású meditációs típus! Semmi esetre se végezzük szédülés érzetéig. Sőt a gyengébb idegalkatúak legfeljebb csak másodpercekig üzzék, amíg hozzá nem szoknak a szédülékenység lecsendesítéséhez.

Ezzel a sorozattal egy hét befejeződött. A következő héten ugyanezeket a meditációkat végezzük, de képzeti megoldással. Tehát nem képet nézünk, hanem a kép emlékét idézzük fel, és arra próbálunk koncentrálni. Ugyanígy idézzük fel egy meghallgatott zene, a kiválasztott íz emlékét stb. Ez tehát a második hét figyelem-összpontosítási tárgya.

A harmadik héten elvont fogalmi meditációt végezzünk. Ehhez ki-ki maga válasszon megfelelő kívánatos fogalmakat, mint pl. barátság, jókedv, nyugalom, egyensúly stb. Először inkább egyszerűbbeket próbáljunk ki, olyanokat, amelyeket jól át tudunk élni, és csak később térjünk át elvontabbakra. Ezt a típusú figyelem-összpontosítást is egy hétig végezzük. Ekkor térjünk vissza ismét az érzékszervi meditációkra, de új tárggyal.

Negatív, kellemetlen érzelmi jelű fogalmakat természetesen nem választhatunk, mert ezek káros hatással vannak egészségünkre. Az se szegje kedvét senkinek, hogy a figyelem-összpontosítás eleinte nehezen megy. Némelyeknek igen hosszú gyakorlás után sikerül csak jól. Fontos a türelem.

Mikor jó a meditáció?

A meditáció vagy figyelem-összpontosítás akkor jó, ha napi gondjainkat elfeledve, arra a tíz percre teljesen bele tudjuk élni magunkat a kiválasztott kellemes, megnyugtató érzetbe. Ezzel a kikapcsolódás-

sal megszakadnak a félelmi, szorongásos gondolatsorok, eltűnik, megszakad a stresszállapot, a vegetatívum elpihen. A vegetatív idegműködésnek ez a tízperces „átprogramozása” is szinte felmérhetetlen értékű a mai idegkárosító életkörülmények közepette.

A meditációs gyakorlat tehát nem abban merül ki, hogy a jógázó a legtökéletesebb idegállapot felé törekszik, hanem elsősorban azt jelenti, hogy mindennap – legalább néhány perces – „lélegzethez” juttatja túlterhelt idegrendszerét.

Végezetül vannak olyan alkatú emberek is, akik nem érzik szükségét annak, hogy rendszeres meditációt folytassanak. Ez nem is okvetlenül előfeltétele a helyes életstílusnak, csak jó eszköz, hogy az egyoldalú – főleg városi – életmódú emberek *idegrendszerét egyensúlyban tartsa*. Nem lenne helyes, ha ezt a könyvet olvasva mindenki különleges lelki élmények hajszolójává válna.

Sajnos éppen a városi életmód az, ahol a legtöbb akadálya van a gyakorlatozásnak. Sokszor még azt a tíz perc nyugalmat vagy csöndet is nehéz biztosítani, amit a gyakorlatok figyelem-összpontosítási része igényel. A figyelem lazító, nyugtató elterelése, izomlazítás, nyugtató légzések ettől függetlenül mindenkinek ajánlhatók, s ez alkalomszerűen mindig jól felhasználhatja az is, aki nem végez rendszeres kikapcsolódási gyakorlatokat.

Aki pedig csak tornagyakorlatokat vagy egyéb sportot űz, az a hatha jóga idegrendszeri vonatkozásaiból meríthet segítséget. Felismerheti a gyakorlatok idegi hatásmódját, és céltudatos munkával sokkal jobb eredményeket érhet el.

A jógaiskolák évezredek tapasztalatai szinte mindenki számára kínálnak valamilyen tanulságot; ha nem a gyakorlataik közvetlen felhasználásán, akkor tévedéseik feltárásán keresztül. Így e munka már azzal is eléri célját, ha megismerjük ezt az érdekes, ősi keleti hagyományt. Aki pedig már ismeri, annak talán újat mondott az a modern idegéletteni értelmezés, amit igyekeztem minden jogajelenség magyarázatában tudományos alapként felhasználni.

Bízom abban, hogy a jóga és a modern idegtudomány ismereteinek összevetése hozzájárul mind az ősi hagyományok helyes magyarázatához, mind a jógatechnika hasznos részének modern alkalmazásához, segítve ezzel a ma emberét abban, hogy könnyebben megtalálja idegrendszerének egyensúlyát, és reálisabban megismerje önmagát.



# IRODALOM

*Az idézett eredeti szanszkrit íráshagyomány könyvei:*

Bhagavad Gitá	Mahanirvána Tantra
Dhjánabindu Upanizád	Mándukja Upanizád
Garuda Purána	Nárájana Upanizád
Gheranda Szamhita	Saktiszangama Tantra
Guhjaszamádza Tantra	Saundarja Lahari
Hathajóga Pradipiká	Shándilja Upanizád
Jóga Szutra	Shatcharaka Nirupána
Jógakundali Upanizád	Satapatha Bráhmána
Káma Szutra	Tárasára Upanizád
Kundalini Jóga	

*Egyéb irodalom:*

- Adám Gy.:* Érzékelés, tudat, emlékezés. Gondolat, Budapest, 1969
- Adám Gy.–Mészáros I.:* On the interoceptive conditioned cerebral electrical activation of reticular origin. *Electroenceph. clin. Neurophysiol.* 14, 106, 1962
- Adám Gy. (szerk.):* Pszichofiziológia. Budapest, 1972
- Agehananda Bharati:* The tantric tradition. Rider, London, 1965
- Akishige, Y.:* A historical survey of the psychological studies in Zen. *Kyushu Psychol. Studies.* V, *Bull. Fac. Kyushu Univ.* 11, 1–56, 1968
- Anand, E. K.–Chhina, G. S.–Shingh, B.:* Some aspects of electro-encephalic studies in Yogis, *Electroenceph. clin. Neurophysiol.* 13, 452, 1961
- Bagchi, B. K.–Wenger, M. A.:* Electrophysiological correlates of some yogi exercises. *Electroencephalog. Clin. Neurophysiol. Suppl.* 7, 132–149, 1957
- Bagdy E.–Koronkay B.:* Relaxációs módszerek. Medicina, Budapest, 1978
- Baktay E.:* A diadalmas jóga. Pantheon, Budapest, 1942
- Banquet, J. P.:* EEG and meditation. *Electroenceph. Clin. Neurophysiol.* 33, 454, 1972
- Banquet, J. P.:* Spectral analysis of the EEG in meditation. *Electroenceph. clin. Neurophysiol.* 35, 143–151, 1973
- Bates, J. A. V.:* Electrical recordings from the thalamus in human subjects. In: Iggo, A.: *Handbook of sensory physiology.* Vol. 2. 561–578. Springer, Berlin, 1973

- Behenam, K.*: Yoga, a scientific evaluation. Mac-Millan, New York, 1937
- Benson, H.*: Yoga for drug abuse. The New Engl. J. Med. 281, 1133. 1969
- Bohm, W.*: Chakras. Barth, München, 1953
- Brodal, A.*: Neurological anatomy. Oxford Univ. Press, New York, 1969
- Bronislawská, Z.-Jindrichová, V.*: Joga. Alfa, Bratislava, 1972
- Brunton, P.*: Egyiptom titkai. Rózsavölgyi, Budapest.
- Brunton, P.*: India titkai. Rózsavölgyi, Budapest.
- Caycedo, A.*: India of yogis. National Publishing House, Delhi, 1966
- Clara, M.*: Das Nervensystem des Menschen. Barth, Leipzig, 1959
- Császár, Gy.*: Pszichoszomatikus orvoslás. Medicina, Budapest, 1980
- Das, N. N.-Gastaut, H.*: Variations de l'activité électrique du cerveau, du coeur et des muscles squelettiques au cours de la méditation et de l'extase Yogique. Electroencephalog. clin. Neurophysiol. Suppl. 6, 211-219. 1957
- Datei, K. K.-Deshmukh, S. N.-Dalvi, C. P.-Vinekar, S. L.*: „Shavasan”: a yogic exercise in the management of hypertension. Angiology 20, 325-333. 1969
- Dely K.*: Jógagyakorlatok. Sport, Budapest, 1973
- Diószegi V.*: Az ősi magyar hitvilág. Gondolat, Budapest, 1971
- Evans-Wentz, W. Y.*: Tibetan Yoga and Secret Doctrines. Oxford University Press, London, 1974
- Funderburk, J.*: Science studies yoga. Himalayan Institutes of Yoga, USA, 1977
- Garde, R. K.*: Yoga therapy. Taraporevala, Bombay, 1972
- Germanus Gy.*: Allah Akbar. Szépirodalmi Könyvkiadó, Budapest, 1976
- Hart, J. T.*: Autocontrol of EEG alpha. Psychophysiology 4, 506. 1968
- Hauer, J. w.*: Der Yoga als Heilweg. Kohlhammer, Stuttgart, 1932
- Hickmann, R.-Mode, H.-Mann, S.*: Miniaturen. Volks- und gegenwartskunst Indiens. Seemann, Leipzig, 1975
- Hidasi J.*: Neurotikus betegek kezelése autogén tréninggel. Ideggyógyászati Szemle 24, 109-117. 1971
- Hoening, J.*: Medical research on Yoga. Conf. Psychiat. 11, 6989. 1968
- Horányi B.*: Az idegrendszer érzőműködésének néhány alapkérdéséről. Orvosképzés 38, 100-113. 1963
- Horányi B.*: Neurológia. Medicina, Budapest, 1966
- Hussey, H. H.*: Medical news: meditation may find use in medical practice. J. Amer. Med. Assoc. 219, 295-299. 1972
- Kaczvinszky J.*: Kelet világossága. Hellas, Budapest, 1942
- Kamiya, J.*: Operant control of the EEG alpha rhythm and some of its reported effects of consciousness. In: Altered states of consciousness, Ed: Tart, C. T. New York, Wiley pp. 507-517. 1969
- Karambelkar, P. V.-Vinekar, S. L.-Bhole, M. V.*: Studies on human subjects staying in an airtight pit. Indian J. Med. Res. 56, 1282-1288. 1968
- Kasamatsu, A.-Hirai, T.*: An electroencephalographic study on the Zen meditation (Zazen). Folia Psychiat. Neurol. Japon. 20, 315-336. 1966
- Kielholz, P.*: Definition und Ätiologie der Drogenabhängigkeit. Bull. Schweizer. Akad. Med. Wiss. 27, 7. 1971
- Kodolányi J., ifj.*: A finnugor őshaza nyomában. Gondolat, Budapest, 1973

- Kolos E.-K. Pethes E.*: Hazai gyógynövényeink. Tudományos és Ismeretterjesztő Kiadó, Budapest, 1956
- Kós P.*: Magyar-hindi szótár. Akadémia Kiadó, Budapest, 1973
- Kuvalajananda, S.*: Ásanás. Popular Prakashan, Bombay, 1968
- Kuvalajananda, S.*: Pránájama. Popular Prakashan, Bombay, 1972
- Lissák K.-Endrőczy E.*: A magatartás idegi és hormonális szerveződése. Medicina, Budapest, 1964
- Lysebeth, A.*: Yoga für Menschen von Heute. Bertelsmann, Wien, 1974
- Lysebeth, V. A.*: Durch Yoga zum eigenen Ich. Barth, München.
- Maharisi Mahesh Yogi*: The science of being and art of living London. International SRM Publications, 1967
- Maharisi Mahesh Yogi*: On the Bhagavad-Gita. Harmondsworth, Penguin, 1971
- Marchiafava, P. L.*: Activities of the central nervous system: motor. Ann. Rev. Physiol. 30, 359-400. 1968
- Méric, F. de*: A. B. C. du Yoga. S. C. A. R. Paris, 1965
- Méric, F. de*: Yoga pour chacun. Librairie Générale Française, Paris, 1972
- Miles, W. R.*: Oxygen consumption during three yoga-type breathing patterns. J. Appl. Physiol. 19, 175-182. 1969
- Mukerji, G. S.-Spiegelhoff, W.*: Yoga und unsere Medizin. Hippokrates, Stuttgart, 1966
- Németh Gy.*: Lelki egészségünk. Medicina, Budapest, 1973
- Pálos, S.*: Atem und Meditation. Scherz, Bern. 1974
- Pavlov, I. P.*: Előadások a nagyagyféltekék működéséről. Akadémiai Kiadó, Budapest. 1953
- Patanjali, B. S.*: Aphorisms of Yoga. Faber, London, 1973
- Polderman, R.*: Doe zelf yoga. Boekenfonds, Haarlem, 1975
- Puljo, J.*: Yoga. Sportska Knjiga, Beograd, 1976, 1983
- Putnam, A. E. Keller, A.*: Nyolc év Kongó törpéi között. Táncsics, Budapest, 1965
- Rao, S.*: Metabolic cost of head-stand posture. J. Appl. Physiol. 17, 117-118. 1962
- Rao, S.*: Cardiovascular responses to head-stand posture. J. Appl. Physiol. 18, 987-990, 1963
- Rao, S.*: Oxygen consumption during yoga-type breathing at altitudes of 520 m. and 3800 m. Indian J. Med. Res. 56, 701-705. 1968
- Rawson, Ph.*: Tantra. Vikas, Delhi, 1973
- Reichert, H.*: Plethysmographische Untersuchungen bei Konzentrations- und Meditationsübungen. Ärztliche Forsch. 21, 61-65. 1967
- Rele, V. G.*: Yogic asanas for health and vigour. Taraporevala, Bombay, 1963
- Rivière, J. M.*: Tantrik yoga. Aquarian, Wellingborough, 1973
- Sacharow, B.*: Yoga aus dem Urquell. Günther, Stuttgart, 1957
- Scheibel, M. E.-Scheibel, A. B.*: Structural organisation of nonspecific thalamic nuclei and their projection toward cortex. Brain Research 6, 60-94, 1967
- Schmidt J.*: A szanszkrit irodalom története. Athenaeum, Budapest. 1924
- Schnabl, S.*: Mann und Frau intim. Volk und Gesundheit, Berlin, 1971
- Schultz, J. H.*: Das autogene Training. Thieme, Stuttgart, 1966
- Schultz, J. H.*: Übungsheft für das autogene Training. Thieme, Stuttgart, 1969

- Schultz, T.*: What science is discovering about the benefits of meditation. *Today's Health*, April, 34–37, 64–67. 1972
- Sebes T.*: Buddha lábnymában. Táncsics, Budapest, 1969.
- Shaffi, M.–Lavelly, R.–Jaffe, R.*: Meditation and marijuana. *American Journal of Psychiatry*, 131, 60–63, 1974
- Shankaranarayanan, S.*: Sri Chakra. All India Press, Pondicherry, 1973
- Shree Purohit Swami*: Bhagawan Shree Patanjali, Aphorisms of Yoga. Faber, London, 1973
- Smythies, J. R.*: Biologische Psychiatrie. Thieme, Stuttgart, 1970
- Sorenson, S.*: The quest of wholness. Reykjavik Prentsmidja Jóns Helgasonar, 1971
- Sugi, Y.–Akutsu, K.*: Studies on respiration and energymetabolism during sitting in Zazen. *Res. J. Phys.* Ed. 12, 190–206, 1968
- Szabó Lőrinc* összegyűjtött versei. Szépirodalmi Kiadó, Budapest, 1974
- Szecsenov, I. M.*: Az agy reflexei. Akadémia Kiadó, Budapest, 1954
- Timcsák, G.*: Yoga-related research in eastern Europe – an overview *Ball. Yoga Res.*, 3, 19–32. 1980
- Thomas, K.*: Praxis der Selbsthypnose des autogenen Trainings. Georg Thieme, Stuttgart, 1976
- Towe, A. L.*: Somatosensory cortex: descending influences on ascending systems. In: *Iggo, A. Handbook of sensory physiology. Vol. 2.* Springer, Berlin, 701–718. 1973
- Vanselow, K.*: Meditative Übungen zur Beseitigung von Stressfolgen. *Hippokrates* 39, 462. 1968
- Vigh B.*: Jóga és tudomány. Gondolat, Budapest, 1972
- Völgyesi F.*: Emberek, állatok hipnózisa. Medicina, Budapest, 1973
- Wallace, R. K.–Benson, H.–Wilson, A. F.*: A wakeful hypometabolic physiologic state. *American Journal of Physiology*, 221, 795–799. 1971
- Wallace, R. K.–Benson, H.*: The physiology of meditation. *Scientific American*, 1972. febr. 84–90.
- Wenger, M. A.–Bagchi, B. K.–Anand, E. K.*: Experiments in India on „voluntary” control of the heart and pulse. *Circulation* 24, 1319. 1961
- Weninger A.*: A keleti jóga. Vörösvári, Budapest, 1943
- Wood, E.*: Yoga. Penguin, Harmondsworth, 1962
- Woodroffe, J.*: The serpent power. Ganeshan Madras, 1958
- Wunderli, J.*: Yoga und Medizin. J. Fink Verlag, Stuttgart, 1972

# NÉV- ÉS TÁRGYMUTATÓ

- adzsna csakra 215  
agna 366  
agyidegek 83, 93, 114  
agy éberség 99  
– vérkeringés 32  
agykéreg 107, 295, 296, 297, 298  
agytörzs 80, 81, 82, 97, 99  
Ajurvéda 134  
akrobatikus jóga 56  
akupunktúra 62, 275  
alfa hullámok 290, 292  
alsó agytörzs 83  
alvás 288  
anáhata csakra 198  
anahat hangok 314  
Anand 102  
ánanda 145, 369, 371  
Annamaya Kosha 54  
antaragna 366  
anusvára 231  
apána 241, 242  
arcideg 37, 88  
arcizomlazítás 87, 89, 90  
arckifejezés 89, 90  
ardhanári 231  
ardha padmászana 58  
aszampradnyáta samádhi 371  
ászanák 56, 381  
atropinszerű mérgek 41  
autogén tréning 324, 395
- Bagdy* 396  
*Baktay* 127, 242, 247
- Baradá Tantra 312  
bátorság-póz 122  
bélműködés 166, 390  
belső érzékelés 25, 28  
belső környezet 28  
beszédszünet 80  
béta hullámok 290, 292  
Bhagavad Gitá 358  
bhakti-jóga 358  
bháng 157  
*Bharati* 157, 311  
bhásztriká 281  
bhramarai légzés 314  
bidzsa mantrák 310  
bindu 231  
biofeedback 204, 273, 362  
bioritmus-szabályok 382  
bivadrászana 122  
brumadhia drishti 92  
*Brunton* 8  
buddhi 283  
budzsangászana 56
- Cannon* 125, 135, 136, 137, 140  
centrencephalon 302  
*Chinna* 102  
ciliaris dúc 223  
*Coué* 323, 395
- csakrák 132, 139, 330, 390  
csakra-légzések 278  
cséla 212, 277  
csillagdúc 198

csit 145, 285  
csitta 134, 224, 285

Dákini 216  
daksinacsára 157  
dervisek 114, 116  
dévanágari ábécé 309  
dhanurászana 56  
dháraná 360, 366  
dhárani 308  
Dhiánabindu Upanizád 131, 307  
dhjána 360, 368  
dzsapa 307, 367, 388  
– jóga 356  
dzsiva-bandha 83

egyensúlygyakorlatok 111, 114, 121  
egyensúlyközpont 111, 115, 119  
egyensúlyszerv 112  
éhség 210  
ékágra 285, 292, 360, 365  
élve eltemetetés 101, 102  
érszabályozás 396, 398  
érzékszervek elzárása 36  
érzékszervi meditációk 403  
érzelmi jegy 138, 340, 371  
exterocepció 25

fájdalomérzet 60, 64  
fakírok 64  
fejenállás 31, 33  
fejfájás 224, 394  
fejterület szabályozása 400  
felső agytörzs 83  
felszálló aktiváló rendszer 99  
fény-meditáció 401  
figyelem-összpontosítás 128, 283, 301,  
361, 384, 394  
figyelmi működés 294, 368  
fintorgyakorlatok 87  
fogalmi meditációk 403  
formalátás 334  
forma-meditáció 402  
formatio reticularis 79

ganglion ciliare 95  
– pelvicum 146  
*Garde* 56  
Garuda Purana 96, 242  
*Gautama Sziddhártha* 188, 285  
gégebeidegzés 87  
Geranda Szamhitá 53, 96, 131, 242,  
250, 280, 281, 314  
gerinc előtti dúcok 139  
gerincvelő 58, 62, 67, 104, 146  
*Germanus* 59, 114  
gjána jóga 358  
gliasejt 33, 35  
*Góráksanátha* 73  
granthi  
Guhjaszamádzsa-tantra 157  
guru 212

Hákini 216  
halántéklebény 111  
halászana 56  
hallókéreg 318  
*Haridász* 101  
harmadik szem 125, 126  
hasi szervek szabályozása 399  
hatha jóga 53, 127, 380  
– – meditáció 94, 314  
Hathajóga Pradipiká 53, 131, 250,  
280, 281  
Hathapradipiká 53  
hátsóagy 81  
*Hauer* 8  
hegyülés 111  
híd 87, 93  
hipnózis 325  
hipotalamusz 94, 227, 364  
*Horányi* 302  
hőfejlesztés 265, 267  
hullapóz 101

idá 243, 277  
idegelőkészítő torna 405  
idegrendszeri jóga-tréning 379  
idegrendszeri légzés 406  
ihlet-gyakorlat 383

- ingalézés 393  
 interocepció 25, 26  
 interoceptorok 69  
 izometriás edzés 66  
 izomhang 37, 88  
 izomlazítás 397
- jalandhara-bandha 83  
 jámala 308  
 jantra 345  
 – jóga 330  
 jantra-meditáció 401  
 járómozgás 76  
 jelentőség-felismerés 340  
 Jóga Bhásja 359  
 jógaftutás 73  
 Jógakundali Upanizád 131  
 jóga mudra 123  
 Jóga Szutrák 129, 131, 193, 194, 358  
 jógatáplálkozás 189  
 jogini 219  
 jóni mudra 36, 280  
 jutalmazó központ 361
- Kaczvinszky* 9, 129, 360  
 kakasülés 111  
 Kákini 216  
 Kálisántára Upanizád 307  
 Káma Szutra 159  
 karma-jóga 358  
 karméndriák 215  
 kézrátétel 274  
 kisagy 81, 116, 118, 119, 120  
 kisagyi gyakorlatok 120  
 koponyalékelés 18  
*Koronkay* 396  
 kortiko-viszcerális iskola 195  
 kozmetika 90  
 középagy 81, 93  
 köztiagy 81  
 kszipta 285, 289, 365  
 kuéizmus 323, 395  
 kukkutaszana 111  
 kumbhaka 241, 250  
 – gyakorlat 251
- kunda 160  
 kundalini 58, 192, 281, 392  
 – jóga 131, 281  
 – kigyó 132, 159, 160, 175, 176
- laja jóga 131, 159  
 Lákini 216  
*Lange* 125, 135, 145  
*Laruelle* 146, 150, 177  
 lassított torna 64  
 látásos figyelemtréning 402  
 légszomsj 86  
 légzés idegrendszeri hatása 259  
 légzésszabályozás 239  
 légzőidegek 255  
 légzőközpontok 256, 258  
 leszálló aktiváló rendszer 99  
 levegőbe emelkedés 270  
 limbikus rendszer 125, 290  
 lonavlai Jóga Intézet 9  
 lótusz fejenállás 116
- maciászana 56  
 madja 157  
 magas vérnyomás 271, 273  
 maha bandha 281  
 mahamudrá 280  
 Mahanirvána Tantra 156  
 maharisi 271  
 maha veda 281  
*Mahesh* jögi 328  
 maithuna 157  
 majurászana 111  
 mámsza 157  
*manasz* 224, 285  
 mandalák 330  
 Mandzsusrimulakalpa 156  
 manipura csakra 178  
 Manomaya Kosha 54  
 mantra jóga 307  
 maszturbáció 155  
 matszja 157  
 meditáció 293, 342, 356, 369, 376  
 mellékpajzsmirigy 215  
 mellékvese 191, 192

- mély hátizmok 74, 75  
 méregevés 184  
*Meric* 14  
 mudha 285, 286  
 mudra jóga 122  
 muládhára csakra 142
- nádi 245  
 napfonat 58  
 Nárájana Upanizád 307  
 naszágra drishti 92  
 nauli 24  
 nervus facialis 37  
 – splanchnicus 181  
 nézés a felkelő napba 94  
 nirbidzsa szamáhi 374  
 niruddha 285, 293, 360, 365  
 nirvána 361
- nyelvés 84, 85  
 nyelvizomgyakorlatok 83  
 nyúltagy 81, 83  
 nyúltagi gátló központ 99, 103  
 – szívközpont 203
- ÓM 215, 310, 311  
 operáns tanulás 202, 364  
 óra-gyakorlat 402  
 orgazmus 150  
 orrhegynézés 92  
 orvosi ellenőrzés 380
- önmegfigyelés 27  
 öröklöttség 49  
 ősjóga 15
- padmasirászana 116  
 pajzsmirigy 213  
 pancsamakára 157  
 pancsatattva 157  
 parabatászana 111  
 parazsimpatikus idegrendszer 136  
 paritta 308  
 paszcsimatána 56
- Patandzsali* 9, 127, 139, 210, 250, 358,  
 367, 368, 370, 372  
 pávaállás 111  
 pingalá 172, 245, 277  
 plexus hypogastricus 146  
 – mesentericus 172  
 – solaris 58, 172, 178  
 prána 212, 240, 252, 269, 271, 274  
 – csodák 270  
 pránájána 248, 281  
 Pránamaya Kosha 54, 246  
 pránava dzsapa 251  
 pratimá 345  
 pratjáhára 360, 365  
 proprioceptorok 69  
 pszichikus légzések 276, 395  
 pszicho-szomatikus iskola 195  
 puraka 250, 252
- rádzsa jóga 356  
 radzsasz 145  
 rágás 89  
 Rákini 216  
 récsaka 250, 252  
 rekeszideg 245  
 Rele 9, 58, 83, 145, 392  
 retikuláris rendszer 79, 93, 97, 101, 116  
 retina 94, 334  
 rin csen gszum 160  
 Rishikes 56
- Sacharov* 239  
 sajátmozgás-érzés 67, 69, 70, 74  
 sajátritmus-légzés 250  
 Sákini 216  
 sakti 216  
 Saktiszangama Tantra 156  
 Sandilja Upanizád 96, 131, 242  
*Sankaranarajan* 346  
 sat 145  
 Satsakra Nirupána 131  
 Sathapatha Bráhmaná 157  
 satkona 345  
 savászana 88, 101, 102  
 Schultz 323, 324, 395



- sirsászana 32, 56, 118  
 sóhajtó légzés 249  
 Sorenson 9  
 Spiegelhof 9  
 Sri Jantra 346  
 stress 104, 155  
 sunjaka 241, 250  
 – gyakorlat 251  
*Svātmārāma* 73
- szádhaná 157  
 szaglási hallucinációk 298  
 száhaszrara 230  
 szahati 274  
 szalabhászana 56  
 számádhi 361, 370  
 számana 241  
 számjama 372  
 számpradnyáta számadhi 371  
 szárvangászana 56, 72  
 szattva 145  
 Szaundarja Lahari 131  
 szellemi jóga 283, 295  
 szemizomgyakorlatok 92  
 szemöldöknézés 92  
 szervézés 25, 29, 70, 279, 389  
 szexuális működések 153  
 sziddhi 157  
 szimhászana 83  
 szimpatikus határköteg 171, 269  
 – idegrendszer 136  
 szín-meditáció 402  
 szív 199, 204, 205  
 – fonat 198  
 – lassítás 199, 261, 262  
 – lassító ideg 199  
 – szabályozás 398  
 szóma 16, 41  
 – csakra 231  
 szusumna vezeték 226, 245, 247, 277  
 szusupti 286  
 szvādīsthāna csakra 161
- talamusz 303  
 tamasz 145
- tantra 156, 175  
 tantrikus hagyomány 156, 158  
 tanulási gyakorlat 386  
 tapintásérzet 62  
 Tárasára Upanizád 307  
 tekintés pályái 342  
 tekintőgyakorlatok 92  
 testtartás 122, 123  
 Thomas-féle tréning 400  
 tibeti légzés 395  
 tisztító légzés 252  
 tobozmirigy 125  
 tónus 100  
 – központ 96  
 trailokja-mohana 346, 347  
 trataka krija 94  
 tumo-hő 267, 269, 393  
 tűztánc 12
- udána 241, 242  
 uddijána 56  
 uddzsái 242
- vágusz 94, 173, 393  
 vahni kona 345  
 vājū 241, 272  
 vámacsára 157  
*Vatsya* 159  
 végagy 81  
 vegetatív idegrendszer 169  
 – központok 115  
 vérkeringés irányítása 261, 264  
 vese 194  
 – kö 47, 195  
 vészreakció 186  
 vicsára 370  
 Vidnyanmaya Kosha 54  
 viksipta 285, 291, 360, 365  
 visceroreceptorok 69  
 visuddha csakra 206  
 vitarká 370  
 vjana 241, 242  
*Vjása* 358  
*Völgyesi* 21, 323  
 vritti 285, 289

*Weninger* 9, 184, 267, 283  
*Wood* 242, 270, 314, 316  
– -féle gyakorlat 386  
*Woodroffe* 156, 312  
*Yesudian* 65, 66, 67

Yoga Dharsana 9  
zenei jóga 319  
zsigeri érzetek 25

# TARTALOM

Bevezetés .....	5
A jógik „csodái” és az idegrendszer .....	10
Az ősi jóga és a modern idegtan eredete .....	14
Tudhat-e többet a jóga, mint a modern tudomány? .....	21
A szervézés – a jógik tudásának a kulcsa .....	25
Amit a régi jógi nem tudott agyáról .....	31
Agyunk szerkezetének elemi törvénye .....	32
Az idegrendszer működési egységei .....	35
Az idegsejt elektromos és kémiai élete .....	39
A modern idegtan lehetőségei .....	44
Az idegrendszeri jóga egyszerű stratégiája .....	47
A hatha jóga idegtudománya .....	52
Gerincagyi jógaismeretek .....	58
Lassított torna és keresztezett beidegzés .....	64
Mit jelent a sajátmozgás-érzés a jógi számára? .....	67
A jógafutás tanulsága .....	73
Az agytörzs – a jógagyakorlatok célpontja .....	80
Nyelvizomgyakorlatok, nyúltagyi automatika .....	83
Arcizomlazítás = agytörzsihid-nyugtatás .....	87
A szemizomgyakorlatok és a tekintőközpont .....	92
Az energia és tónus centruma .....	96
A savászana hatása a retikuláris rendszerre .....	101
A magasabb mozgásvezérlés jógája .....	106
Egyensúlygyakorlatok és egyensúlyközpont .....	111
„Kisagyi” jógatorna .....	116
Testtartás, mozgás, érzelem .....	122
Miért is tornázik a hatha jógi? .....	127
A laja jóga és a vegetatív idegrendszer .....	131

„Hridája csitta számvit”?	134
Az érzelmek zsigeri eredete	135
Érzelem és akarat	137
Mi a csakra?	139
A nemiszerv-érzőkör – muládhára csakra	142
A nemiszerv-csakra „bonctana”	146
A muládhára csakra működése	148
A magasabbrendű élőlények hátrafelé járnak?	151
A jóga és a szexualitás	153
A tantrikus hagyomány	156
A kundalini kígyó alszik	159
Bél-érzőkör – szvadisthána csakra	161
Magától mozog-e a bélkacs?	166
Legősibb idegeink	169
A csakrák idegfonatai	171
A kundalini kígyó felébred	175
Gyomor-érzőkör – manipura csakra	178
Hogyan mozgatja a jógi a gyomrát?	182
A mérgezés és a bolygóideg	184
A jógatáplálkozás idegrendszeri hatása	189
Érzi-e a jógi a mellékveséjét?	191
A kundalini csodái	192
Szív-érzőkör – anáhata csakra	196
Hogyan parancsol a jógi a szívének?	197
Az örökké mozgó szív	204
Garat-érzőkör – visuddha csakra	206
„Az éhség és szomjúság megszűnik...”	210
Mi a nyelési prána?	212
A pajzsmirigy idegrendszeri kapcsolatai	213
Szem-érzőkör – adzsna csakra	215
Az érzőköri saktik egyesülése	219
A csodás erők felhasználhatatlansága	221
Azonos-e a szem-érzőkör a ciliáris fonattal?	223
Hipotalamikus jóga	227
Legfelső érzőkör – szahaszrúra csakra	230
Ósagykéreg, óagykéreg és újagykéreg	235

Légzésszabályozás és idegrendszer .....	239
A prána és a jógalézés .....	240
A prána természete .....	240
Különböző pránaféleségek .....	241
A prána eredete .....	242
Testünk pránavezeték-rendszere .....	243
Az idá- és pingalá-vezeték .....	245
A szusumna-vezeték .....	246
Gerinccsatorna-e a szusumna? .....	247
Légzésgyakorlatok – pránájama .....	248
Egyszerű légzéstechnika .....	249
A légzés fázisai .....	250
Pránahajtó légzések .....	251
Hogyan irányítható a prána? .....	252
A légzés idegrendszeri irányítása .....	253
Akaratlagos légzési elektromosság .....	255
Lélegzés agytörzssel .....	256
Hol a tudatos légzésszabályozás támadáspontja? .....	258
A légzés idegi visszahatása .....	259
Légzésre épülő reflexek .....	260
A vérkeringés irányítása légzéssel .....	261
A jógi szíve mégsem állt meg! .....	262
Hogyan befolyásolja a légzés a szív működést? .....	263
Érmozgatás és prána .....	264
A pránairányítás csodái .....	265
A tumó-hő fejlesztése .....	267
A prána és a szimpatikus határköteg .....	269
„Igazi” prána-csodák .....	270
Gyógyítás pránával .....	271
Hogyan gyógyít a prána? .....	271
„Gépesített jóga” .....	272
A testből kiáramló erő .....	273
Akupunktúra és pránavezeték .....	274
Különleges légzőgyakorlatok .....	276
A szusumna-vezeték gyakorlása .....	277
Csakra-légzések .....	278
Kundalini-légzések .....	280

A szellemi jóga és a magasabb rendű idegműködés .....	283
Az agyi tevékenység jóga fokozatai .....	285
Mudha – tompult idegállapot .....	286
Ksipta – szétszórt figyelem .....	289
Viksipta – irányított figyelem .....	291
Ékágra – összpontosított figyelem .....	292
Niruddha – állandósult figyelem-összpontosítás .....	293
Az érzőkéreg szerepe a szellemi jógában .....	295
Hogyan működik az újagykéreg? .....	296
Szaglókéreg és limbikus rendszer .....	298
A figyelem-összpontosítás központjai .....	301
A mantra jóga és a hallóközpont .....	307
Bidzsa-mantrák, azaz szótag-mantrák .....	310
A „szív hangjai”, az anahat hangok .....	314
A mantra jóga és a zene .....	319
Coué és Schultz, az orvostudomány két „mantra jógija” .....	323
A szellemi jóga és az autogén tréning .....	324
Mahesh jögi mantra jógája .....	328
A jantra jóga és a látórendszer .....	330
A formalítás idegi mechanizmusa és hatása .....	334
A jelentőség-felismerési működés .....	340
Az optikomotoros működés szerepe a meditációban .....	342
A jantrák királya .....	345
Rádzsa jóga, az ősi „ön-idegtan” akadémiaja .....	356
A rádzsa jóga meditációja .....	360
Figyelem-összpontosítás és agyi „jutalmazóközpont” .....	361
A pratjáhára vagy érzetfigyelés .....	365
A dháraná vagy egyéret-figyelés .....	366
Dhjána vagy állandósult egyéret-figyelés .....	368
A szamádhí, a rádzsa jóga csúcspontja .....	370
Idegrendszeri jóga-tréning .....	379
Előtréning és kiegészítő gyakorlatok .....	380
Az elemi idegműködés megjavítása .....	383
Figyelem-összpontosítási gyakorlatok .....	385
Kundalinijöga-gyakorlatok .....	389

Idegrendszeri légzések .....	393
Mantrajóga-gyakorlatok – autogén tréning .....	395
Jantrajóga-gyakorlatok .....	401
Szamjána-meditációk .....	403
Az idegrendszeri jóga gyakorlatainak felhasználása .....	404
Irodalom .....	409
Név- és tárgymutató .....	413

**A táblaborító Szirányi István munkája**

**A kiadásért felel a Gondolat Könyvkiadó igazgatója**

**Dabasi Nyomda (84-1338), Budapest–Dabas, 1985**

**Felelős vezető: Bálint Csaba igazgató**

**Felelős szerkesztő: Biró Sándor**

**Műszaki vezető: Tóbi Attila**

**Műszaki szerkesztő: Haiman Ágnes**

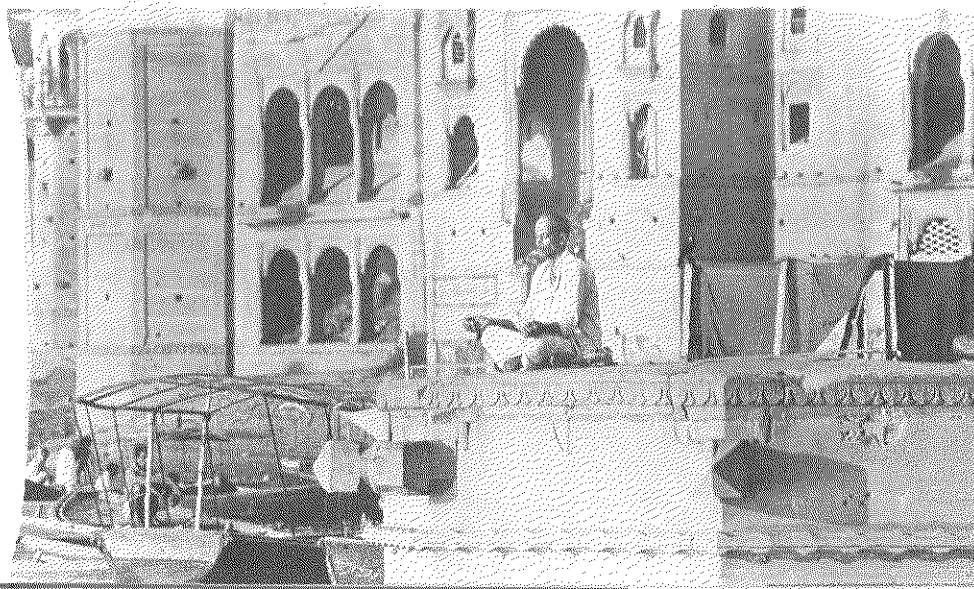
**Megjelent 26,5 (A/5) iv + 16 oldal melléklet terjedelemben,  
az MSZ 5601–59 és 5602–55 szabvány szerint**

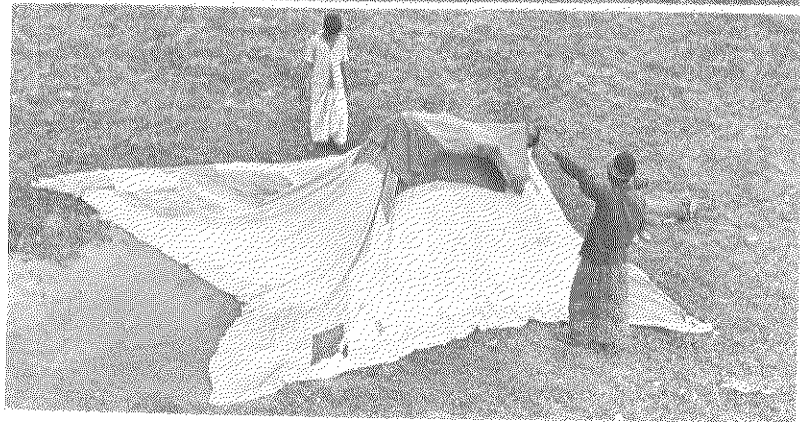
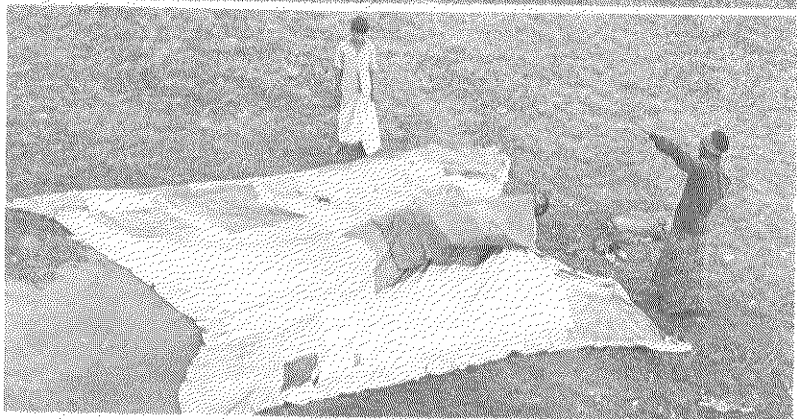
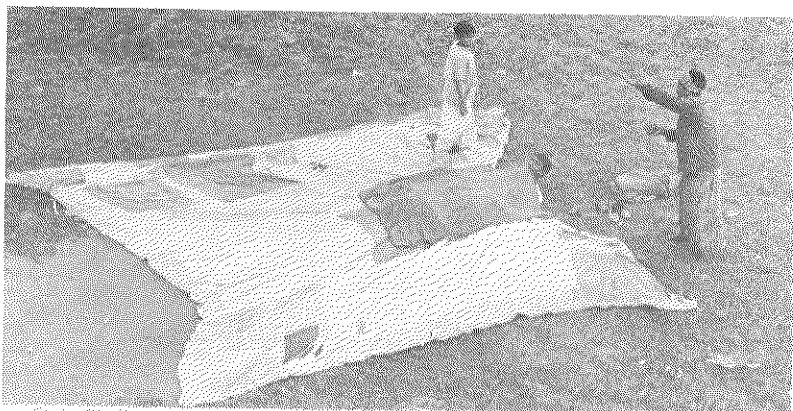


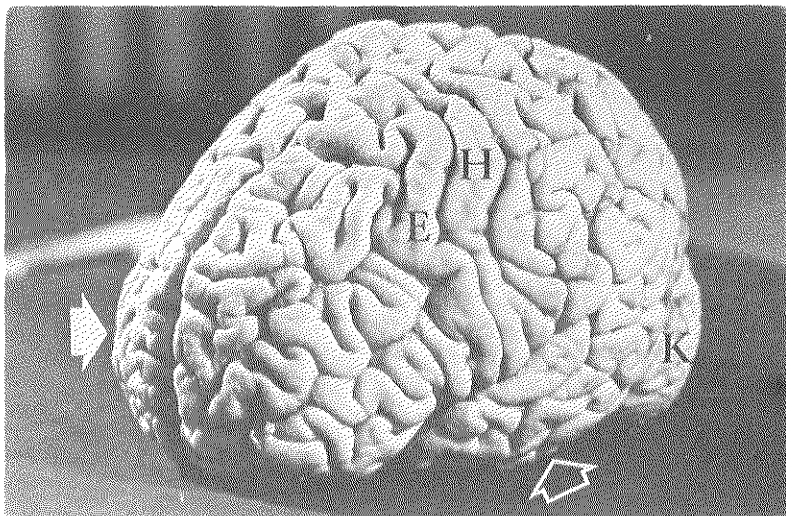


1. A Jógá Gyógyintézet Bombayben, a tengerparton (A Ionavlai jóga-intézethez tartozik; névadója *Chunilal*, akinek adományára alapján létesült 1933-ban)

2. Meditáló jógai egy valaha fényes palota vízre nyíló erkélyének tetején (a legkényelmesebb jógaülésben - szukhászana - ül, kényelmét és előkelőségét még egy kis ülőpárna is növeli)

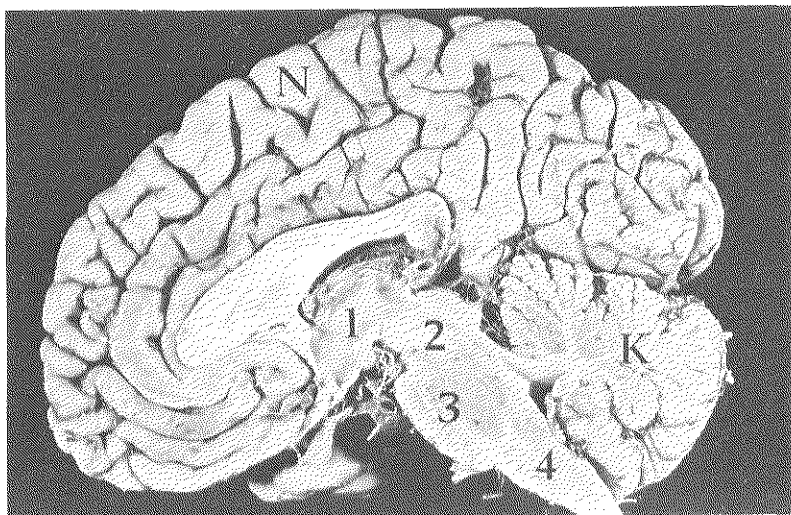




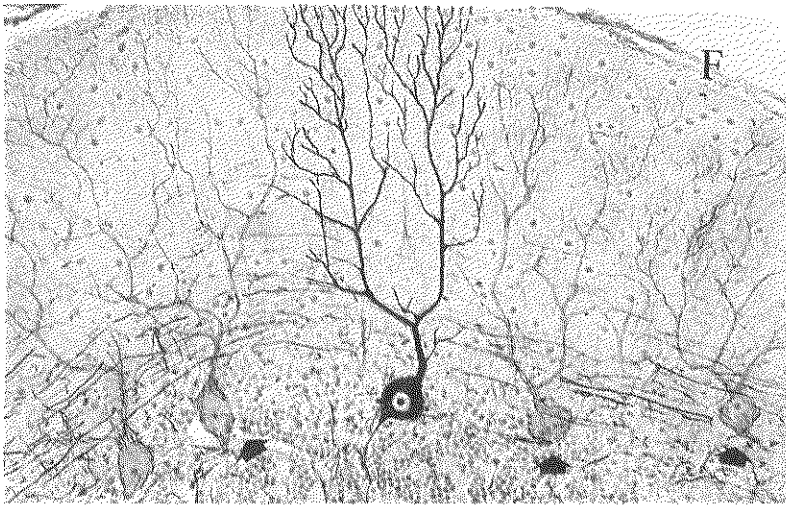


4. Emberi agykéreg, kissé előrehajolt fejnek megfelelő helyzetben: E – elülső központi tekervény (a fehér nyíljal jelölt homloklebény hátsó vége), H – hátsó központi tekervény (a fali lebény eleje); leni: a halántéklebény (a nyíljal), hátul: a kisagy (K) szélé látszik

←  
3. a, b, c – egy „levegőbe emelkedési” mutatvány egyes fázisai a delhi Vörös Erőd falai alatt, a Dzammuna folyó füves partján; a „varázsló” kis dobot rázogató, másik kezével az emelkedést irányítja (Figyeljük meg, hogy a felemelkedő fiatalember fogaival húzza egyenesre a felső ponyvát, hogy ne látszanak az alá tett botok)

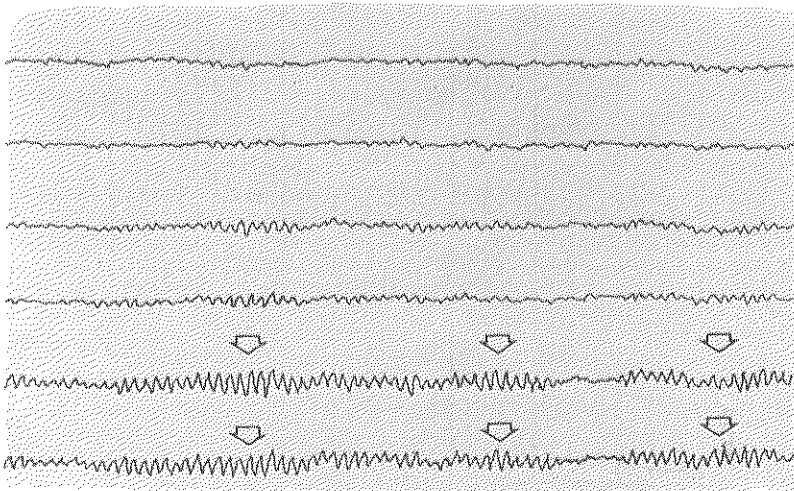


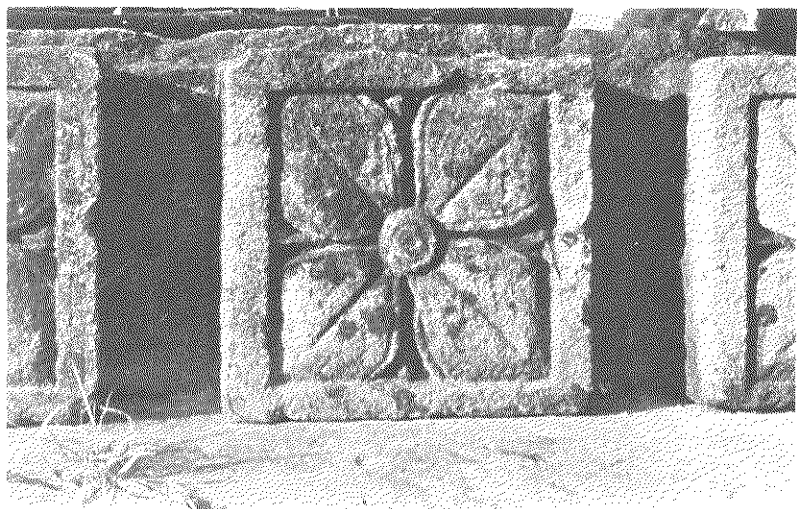
5. Emberi agy nyírányú metszete: N nagyagykóreg, K kisagy, 1 köztiagy, 2 közpágy, 3 hid, 4 nyúltagy



6. Kisagykéreg részlete Purkinje-sejtekkel (a nyilaknál); az egyik sejt teljes dendrit ág-rendszere és lefelé nyúló axonja ki van rajzolva (F - kisagy felszíne)

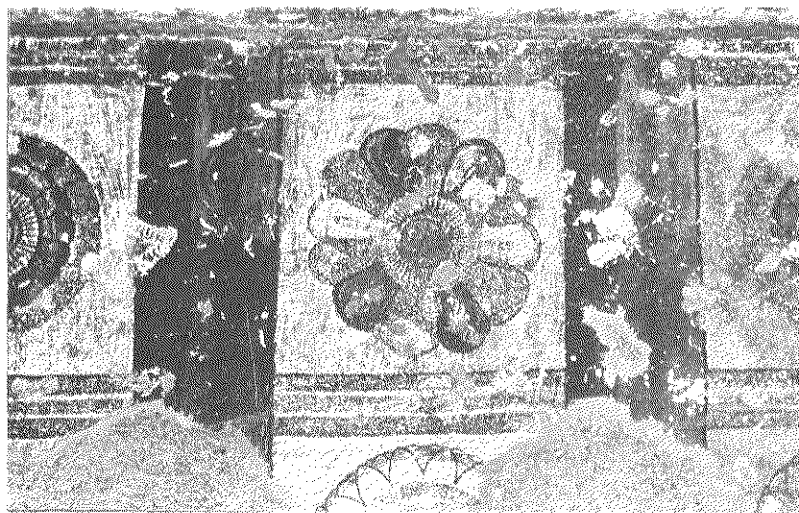
7. Részlet egy többsatornás elektroencefalográfiás felvételtől; az alsó két görbén jól láthatók az alfa-hullámok orsószerű amplitúdó-változásai (a nyilaknál)

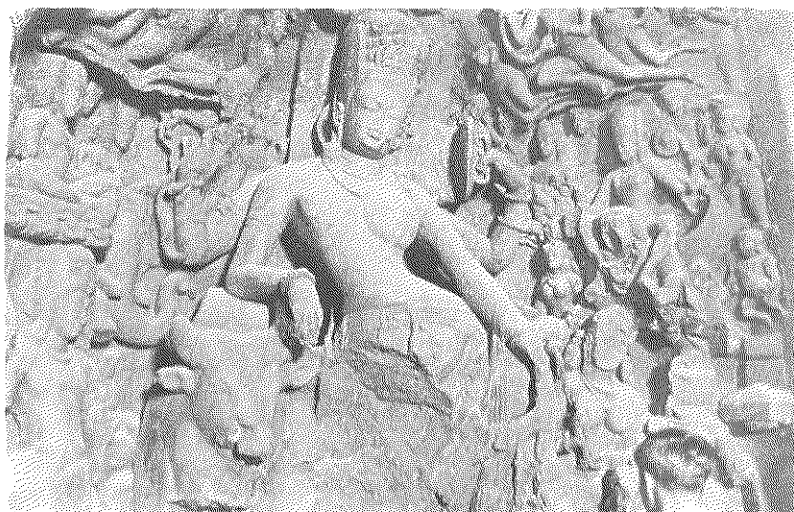




8. Négylevelű lótosz, a legalsó csakra jele mint díszítőelem a szarnathi ásatásoknál előkerült, az V-VI. századból való faragott köveken (A méretet az előtérben levő fűcsomó érzékelteti)

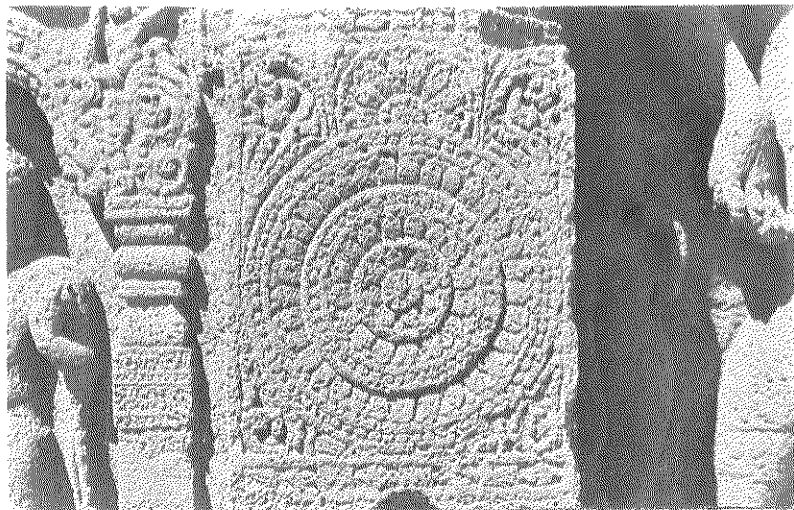
9. Különböző lótosz-csakrák egy sziklába vajt folyosó mennyezetén, Adzsantában (Színes falfestmény V., VI. század)

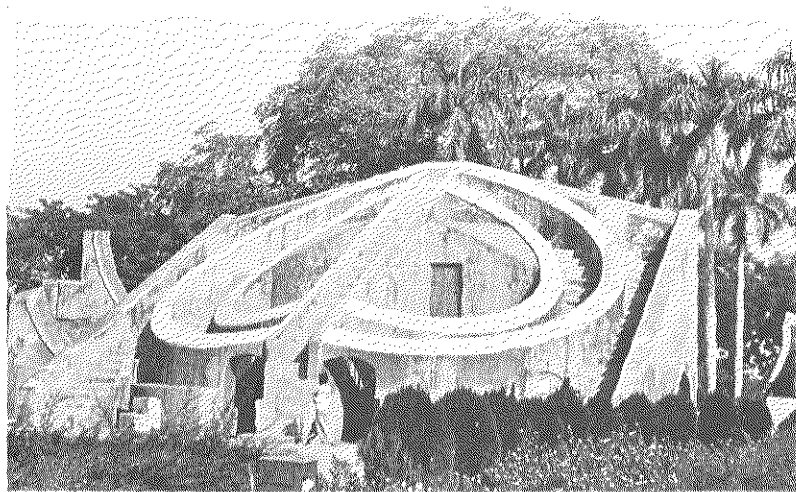




10. Ardhanári – félig férfi, félig nő (értelmét lásd a kundalini jógánál) – szoborábrázolása az elefanti barlangcsarnokok egyikében; az egyik bal kar tükrot tart, a jobb oldali (a férfi oldal) bikára támaszkodik

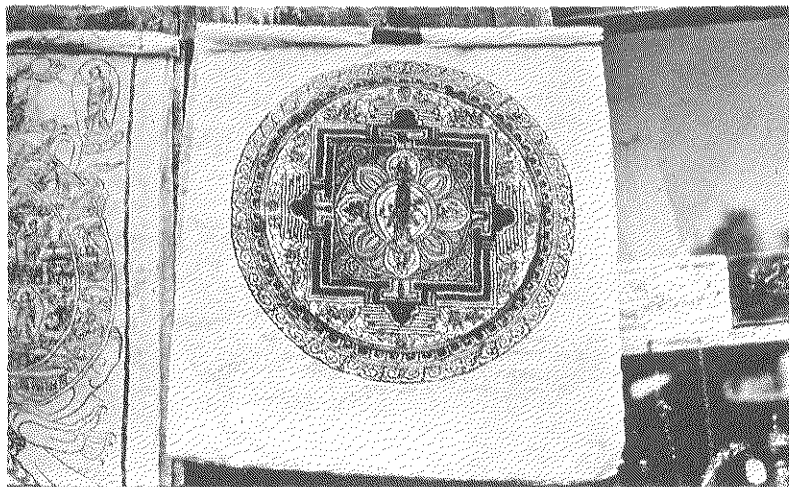
11. Ezerlevelű lótusz díszítés az egyik adzsantai barlangcsarnok homlokzatán (Adzsantában az időszámításunk előtti II. századtól az időszámításunk VII. századáig 27 csarnokot faragtak ki a hegyből a hindu szobrászok)



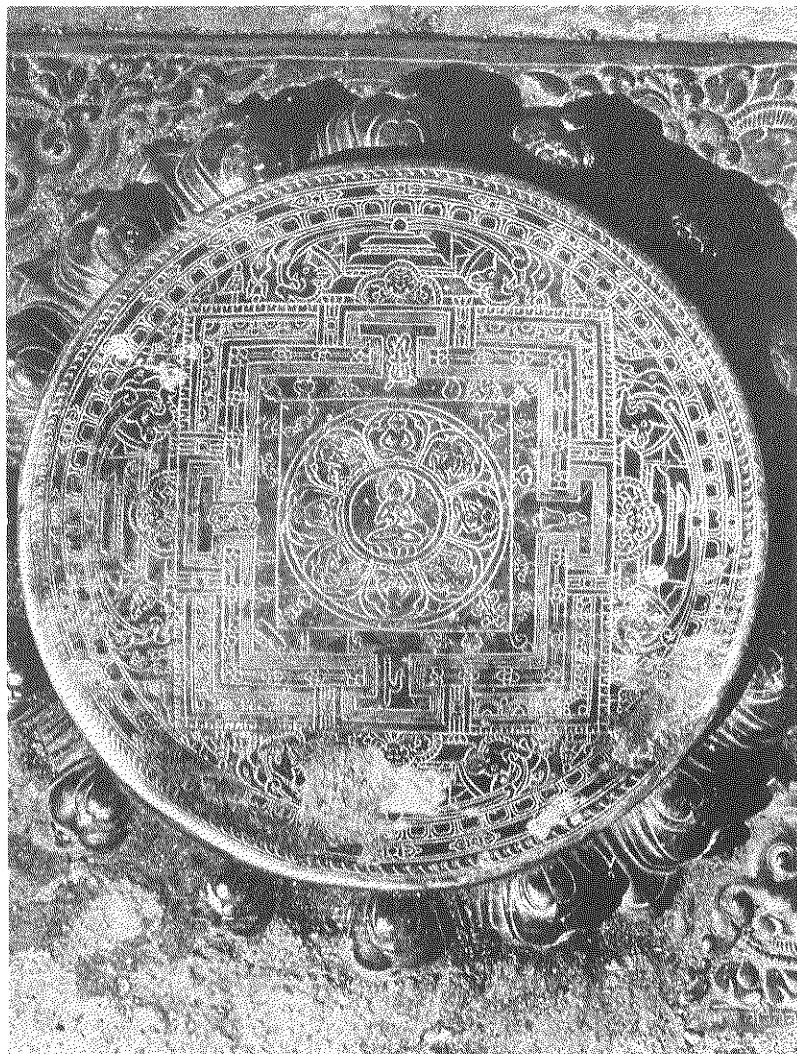


12. Jantráknak nevezik a régi csillagászati műszereket is; képünk egy hatalmas kőből épült műszert mutat a delhi csillagvizsgáló telepen (A csillagdát Dzsai Színgh, Dzsai-pur megalapítója építtette az 1700-as évek elején)

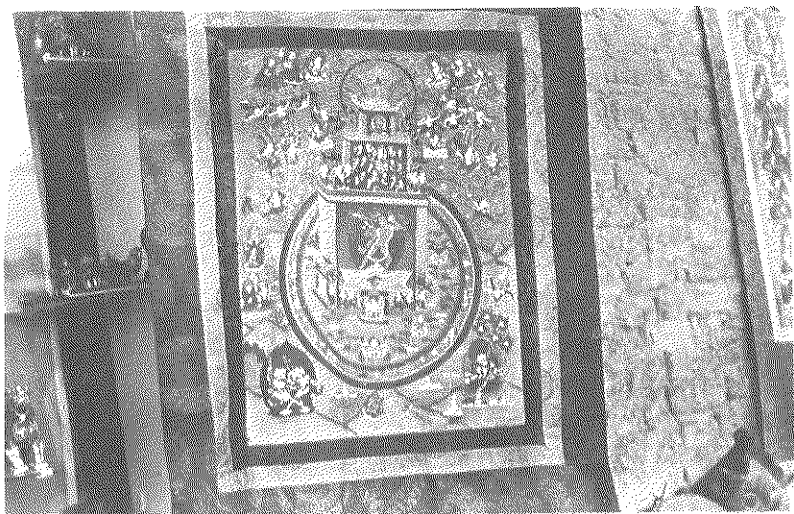
13. Tibeti jellegű jantra-mandala kép a figyelem-összpontosítás elősegítésére (egy nepáli bazar kirakata előtt)







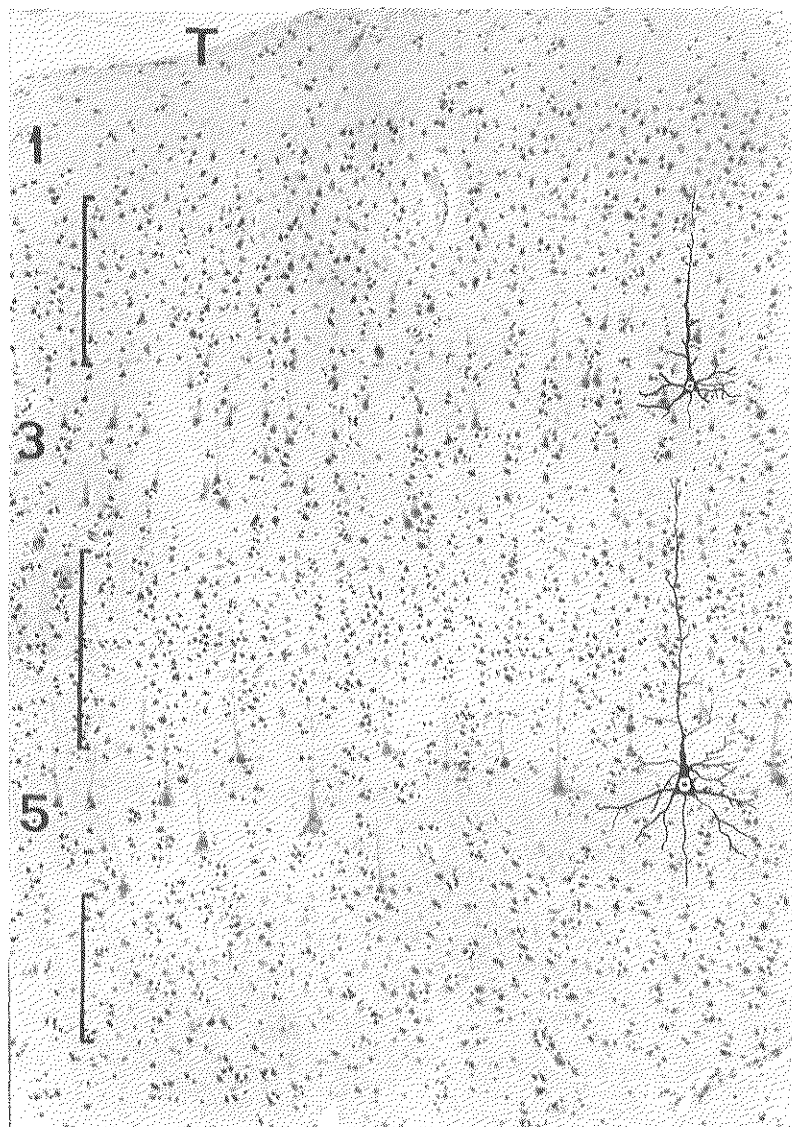
14. A nepáli Kathmandu mellett, az ún. Szvajambunath sztupa udvarán található ez az útburkolatba rakott bronzöntvény, rajta egy jantra-mandala ábrával (a kép a felület bepúderozása és letörlése után készült, ami „előhívta” a felületbe mélyedt rajzot); magát a sztupát eredeti formájában kétezer évnél idősebbnek tartják, de az öntvény valószínűleg később készült



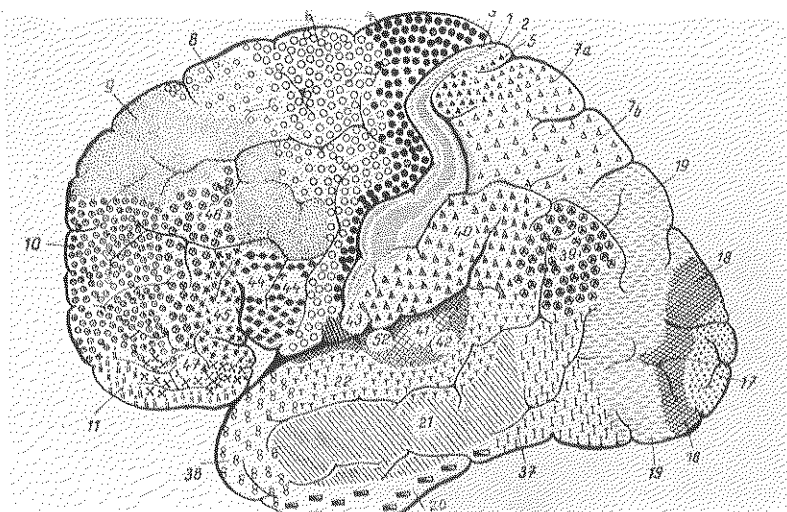
15. Mandala kép egy nepáli üzlet előtt: a kép közepén két, egymásba fonódó jantrikus háromszög látható

16. A nepáli Badhgaon egyik üzletének fala, telerakva nagy, rézlemezből domborított mandala képekkel (köztük néhány nem meditatív célt szolgál, hanem naptár)

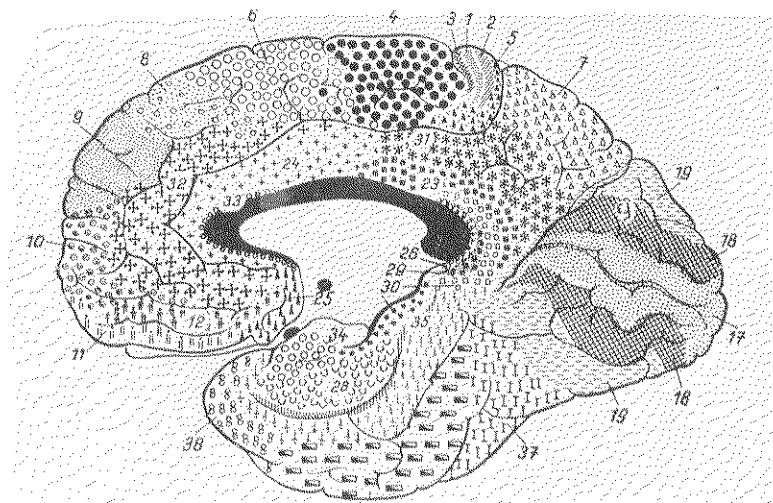




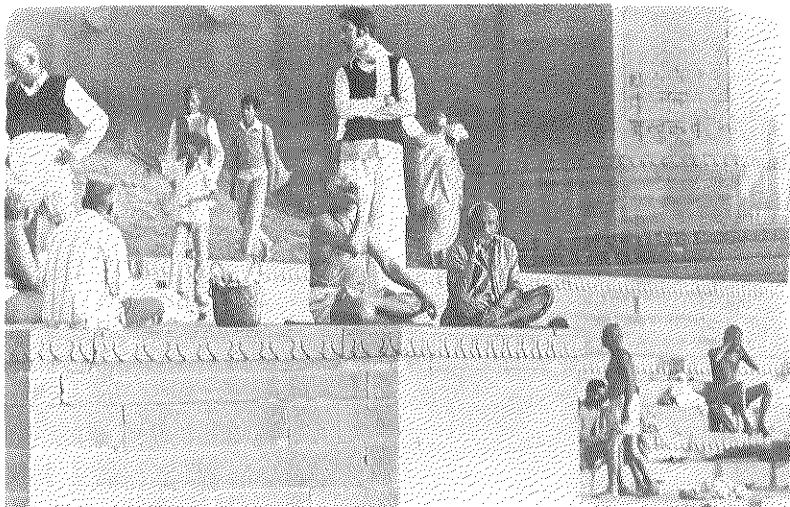
17. Részlet emberi agykéreg motoros (mozgató) mezőjéről (jól látszik a kéreg hatos rétegződése); a számok a páratlan, a vonalak a páros rétegeket jelzik; egy nagy- és egy kis-piramissajt az ágaival együtt ki van rajzolva (*T* = a agykéreg felszíne)



18. Az agykéreg különböző működésű területei az agyagfelteke külső felszínén (Brodmann szerint): 17-19 - látókéreg (tarkólebeny); 20, 21, 37, 38, 41, 42, 52 - a halántéklebeny; 1, 2, 5, 7a, 7b, 39, 40, 43 - a fali lebeny érző tekervényei; 4, 6, 10, 43-47 - a homloklebeny mozgató jellegű területei

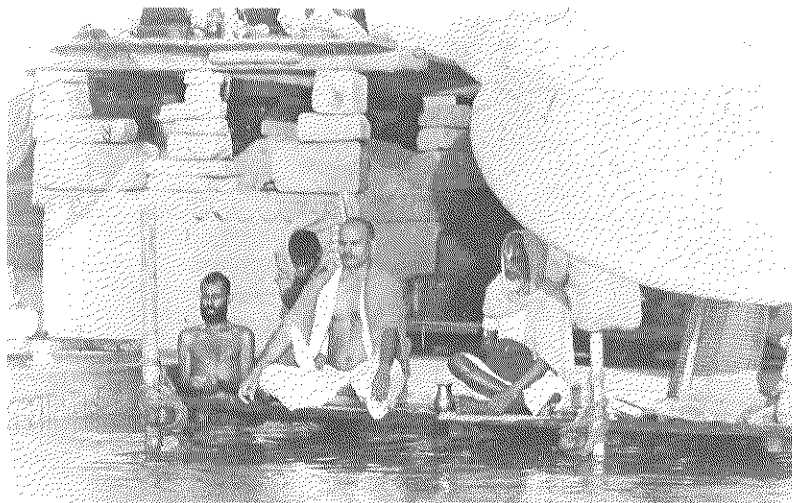


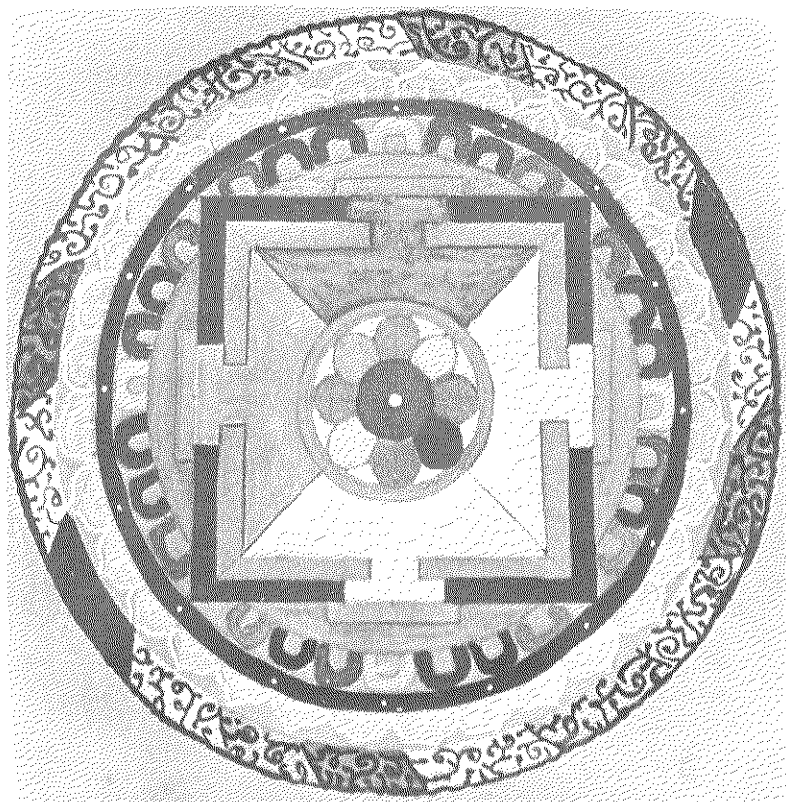
19. Az agyféltekék belső felszínének különböző működésű területei (Brodmann szerint): 1 3, 5, 7 a fali kéreglebeny belső felszínén levő érzőmezők; 17 19 a látókéreg folytatása a féltekék közötti felszínen (tarkólebeny); 4, 6, 8 12, 32 a homloklebeny mozgató jellegű mezői; 20, 35, 37, 38 a halántéklebeny belső felszíne; 23 26, 28, 30, 33 35 ó- és ősgyékéreg (fekete = a két agyféltekét összekötő rostok)



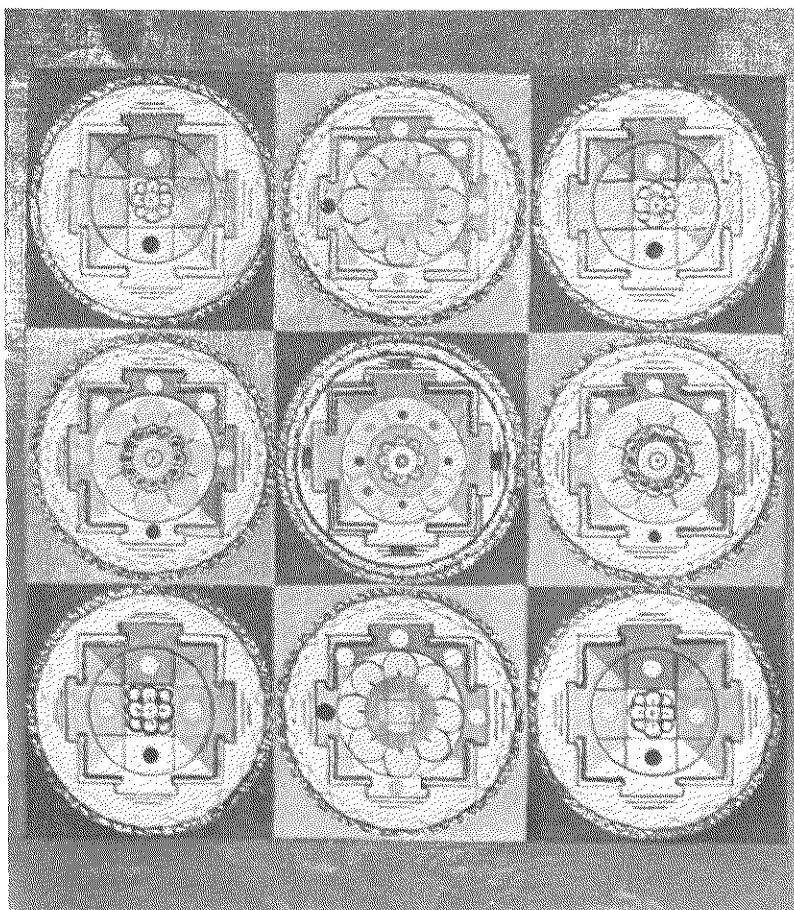
20. Jógalézés a tömegben: egy jógi gyakorlatozik teljes nyugalommal a benáreszi parton, miközben körülötte zajlik a keleti stílusú élet

21. Meditáció a víz fölött: egy jógi medítál társai között a Gangesz vize fölé épített padlózaton (A padlót kötelek tartják a vízbe vert cölöpökön; fölötté és mögötte ingatag kőrakások tartanak egy hasonló, üfés céljára készült padlózatot)





22. Jantra-mandala kép, amelyet elsősorban Tibetben és a Himalája alatti államokban használnak figyelem-összpontosítási eszközként



23. 9 jantra-mandala elemből álló meditációs kép: a kilenc ábra külön-külön és együtt is koncentrikus elrendeződésű, amivel a figyelmet a középen levő pontra irányítja



Ha a jóga szóba kerül, általában az úgynevezett jogatornára gondolunk. Pedig a jóga a régi Kelet emberének sajátos ismeretrendszere. A lényege az elmélyült önmegfigyelés, ennek révén testi és szellemi működéseink minél tüzetesebb megismerése, és az ismeretek felhasználása — módszeres gyakorlatok formájában — egészségünk tartós megőrzése és önmagunk tökéletesítése érdekében. — Előző könyvében a szerző a hatha jogát, valamint a jóga egészségügyi szabályait vonta a tudomány nagytója alá. E második könyvének témáját idegrendszeri jógának mondhatnánk, amely az emberi test életműködéseinek, különösen pedig érzelmeinek — érzéseinek megfigyelésén és befolyásolásán keresztül jut el céljáiig: a sokszor megcsodált, magas fokú akaratnevelésig. Bár a jóga megalapítói és művelői mit sem tudtak a mai értelemben vett idegrendszerről, mégis olyan ismeretek birtokába jutottak, amelyek jó része ma is tudományos értéknek számít. Módszereiket a szerző az idegélettan szemszögéből vizsgálja és magyarázza, s teszi így elsajátíthatóvá a mai ember számára is.



GONDOLAT