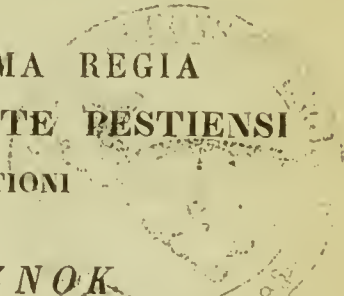


**DISSERTATIO**  
**INAUGURALIS MEDICO-PHARMACOLOGICA**  
**DE**  
**OPPIO EJUSQUE PRAEPARATIS**  
**QUAM**  
**CONSENSU ET AUCTORITATE**  
**MAGNIFICI DOMINI**  
**PRAESIDIS AC DIRECTORIS**  
**SPECTABILIS**  
**DOMINI DECANI**  
**NEC NON**  
**CLARISSIMORUM D. D. PROFESSORUM**  
**PRO**  
**DOCTORIS MEDICINAE LAUREA**  
**SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS**  
**AC**  
**PRIVILEGIIS RITE OBTINENDIS**  
**IN**  
**ALMA AC CELEBERRIMA REGIA**  
**SCIENTIARUM UNIVERSITATE PESTIENSI**  
**PUBLICAE DISQUISITIONI**  
**SUBMITTIT**  
**PAULUS CSESZNOK**



Theses adnexae publicae defendentur in aedibus Universitatis  
die Maji 1845.

---

**P e s t i n i .**  
Typis Josephi BeimeL.

A

haza, emberiség és tudomány ügyében

**fáradhatlan buzgalmú férfiúnak**

minden szép, jó és hasznos előmozdítójának,

**kegyes pártfogójának**

legmélyebb tisztelete zálogául

*a szerző.*

## M Á K O N Y.

A mákony vétetik a' mákból, melly keleten valamint nyugoton is mivelletik felette nagy haszna miatt; keleten vadon is igen sok terem, és a belőle nyert vonat, nem csak az itteni elterjedt közönséges használat, — hanem főkép igen hasznos gyógyereje végett nagy jelentőségű; — az ezen vonatban foglalt életműves alyak az orvosnak, kereskedőnek, vegyésznek nagyon hasznos szert nyújtanak.

Ki készített, és ki használt először mákonyt — nem bizonyos; úgy látszik, hogy a legrégebb időkben a persák, arabok, indok, mauritánok előtt, kik ezt a *phion*- vagy *ophion*nak neveztek, ösmeretes volt. — Hipokrates, Galenus és Dioscorides idejében *opion* vagy *meconium*nak mondatott, — a magyar mint keleti törzsök a *mekon*ból csinálta a mákonyt; a latin az arabs után szinte az *ophion*ból *opium*ot alkotott. A közép időben *laudanum*nak neveztetett, (*qua remedium laudandum*). Homerus említi, hogy Heléna Telemacusnak álomitalt (*vinum nepenthes*) adván, mit egy egyiptomi asszonytól kapott, ezen álomborba mákony volt keverve. Mások mondják, hogy ezen *vinum nepenthes* kendermag nedve lett légyen.

Mielőtt a mákonyról szólanék, némelly fajait a máknak szükség megemlítenem, mellyekből mákony nyerhető: ilyen az altató mák (*papaver somniferum* Linnei; Sp. Pl. T. I. p. 726. *papaver gmelini*) egy éves növény, tartozik Linne szerint a sok himes egy anyás sereghez, Jussieu szerint a mák-neműekhez. Kerti mák (*papaver hortense*, *semine albo* C. B. p. 170). Fehér mák (*papaver album*, Plinio). Fekete mák, ez az mellynek magva fekete, mit (Dioscorides és Plinius *papaver silvestre* és *nigrum* névvel neveznek). Közönséges mák (*papaver vulgare*), mellynek fején lyukak vannak, 's rajtok a szökés mag könnyen kihull. Szürke mák vagy mezei mák. Ezen fajok közt legnevezetesebb a' szelíd mák, mellynek nyers fejében keserű kellemetlen nedv foglaltatik, és Németországnak sok tájékain, mint szinte Magyarhonban is, kertekben mivelletik. Némellyek legjobbnak tartják a magas, nagy fejű, nagy fehér virágú és fehér magú mákot.

Mint fölebb mondám, e máknemekből nyeretik a mákony, mellynek mámort hozó ereje századok óta esmeretes, és Ázsiának talán egy' tartománya sines, hol ugy el főrendűek, mint az alacsonyabbak mákonynyal ne bódítanak a fejöket, de kivált a törökök, persák, arabok igen hozzá vannak szokva, s belőle nagy mennyiséget képesek, veszély nélkül elbirni. — Mint honnkban, és másbortermesztő tájakon a bor, tótok s oroszoknál a pálinka űzi a föld-nép gondját; illy gondüző szer Mohamed követőinél a mákony, miután náluk a vallás tiltja a boritalt. Nagy kereskedési cikk tehát ez keleten, s kivált az angolok nagy mennyiséget szállítanak a világ minden tájékaira, háborút izennek azon nemzeteknek, kik ez árú cikket elfogadni nem akarják, mint az újabb időben történt chinával. — A török mindenütt, hová csak hatalma terjed, egyed-áruskodik a mákonyal, — melly ugyan termő földjének különbözőségéhez képest különböző jóságú is. — Kereskedésbe hozatva sokféle hamisításoknak van alá vetve.

Megszokott hamisíttatni mákmaggal, más bódító növények leveleivel, édes gyökér vonattal, mákfej-darabokkal, mérges salátával stb. vonattal, arabmézgával, bókamézgával, kövér olajokkal. A honkokot, leveleket, magokat, górcső alatt felfedezhetni. Az édesgyökér vonatot elárúlja az édes iz, és azon sötét barna vonal, mellyet fehér papiron hágy. A mézga-neműeket kimutatja a tömény ól- dat kocsonyás volta, egyéb bódár vonatokat a különös iz és szag; a mérges saláta vonatát igen nehéz megkülönböztetni.

## A mákony készítése.

A mákony készítésének különböző módja különböző terményeket is ad. A legjobb, legritkább mákony, mellyet hozzánk nem is hoznak, készül, ha az éretlen mákfej megsértetik, s annak sebéből kifolyó mézganemű nedvesség szabad légen megszárad. — A második mákony nyeremény az, melly készül, ha a már jobban kifejtett zöldmák fejeket estve felülegesen megsértik, miután tejnemű nedv folyik ki, szabad légen magától megsűrűdik; ezt aztán reggel ösveszedik. Ezt hozzák Európába. Sokkal kisebb hatású az, melly az éretlen mákfejek és levelek kinyomott nedvéből készül. — Általában következő fajai jönnek elő a kereskedésben:

1-ször. Constantinápolyi vagy smyrnai mákony, mondják török mákonynak is, Merk és Guibourt a kettőt egymás-

tól megkülönbözteti. Ezek szerint a constantinápolyi mákonyt pléh ládákban 100—120 fontjával hozzák kereskedésbe; a mákony csomók felülete egyenetlen, sóska maggal behintett; színök vörösbarna, belsejök sárga és puha, a smyrnaitól ez abban különbözik, hogy nincsenek benne szemcsék, valamint a mákfejek ledörzsölt hámja (epidermis) sem találató ebben, mint a smyrnaiban. E mákony-faj legjobb, szaga sajátnemű erős, a kereskedésben nagyon ritka, és legdrágább; a Merk kísérlete után 15 procent szunyal (morphin) foglaltatik benne, mennyi a többiekben nincsen. A smyrnai mákony mindig máklevelekbe van burkolva, szunyal tartalma pedig legfőlebb 13½ százalék. Kerekded barna tömegekben jön elő; külszíne kemény, belseje többé vagy kevésbé puha. — Néha hosszas négyszegű darabokban is jön elő a smyrnai mákony, az ilyen nagyobb részt penészes, széle vastagabb, közepe vékonyabb, és, minthogy csak 3—4 procent szunyal foglalt magában, nem nagy becsű.

2-szor. Egyiptomi mákony (opium Thebaicum) csigás törésű és zsiros fényű, vékony lemezei áttetszők, s sárgák, az egész tömeg száraz, máklevelekben van göngyölve. Ennek szunyal tartalma általában 7 procent. Merk szerint e fajtának négy változata van, 1 vagy 1½ mázsás ládákban hozatik gyakran hozzánk.

3-szor. Az indus mákony; ebből kevés jó Európába, nagy részint az angolok Chinába hordják, vagy magok az indusok használják fel. Pereira három fajait különbözteti meg: a moldvait, benaresit és baharit; Christison pedig a bengalait és málvait említi. — Tekeképű nagy négyszögletes, kemény, világos, vagy sötétbarna, 3½ font nehézségű tömegben jön elő. Szunyal tartalma 5 százalék.

4-szer. A persa mákony; ez hengeres vagy négyszögű, 4½ hüvelyk hosszú, és 5—6 vonalnyi vastag botokban jön elő, legtöbbször arabs betűkkel jegyzett papírba van tekerve, és pamut fonállal öszvekötvé. Szunyal tartalma alig 1/100.

5-ször. Europai mákony. Európában is tettek kísérletet a mákony-termesztésben, és a közönséges mákból Brandes és Staines 1821-ben Angolországban igen jó mákonyt nyertek. A Francziák is megpróbálták; de nem olly sikerrel, úgy, hogy általában állíthatjuk, miszerint az europai mákonynak szunyal tartalma sokkal csekélyebb mint a keletieké.

## A tiszta mákony gyógyereje.

Olly erős gyógyszer mint a mákony, régidő óta kísérletül szolgált az orvosok kezében, kik ennek gyógyerejét minden áron igyekeztek kifürkészni, úgy hogy ennek — mint valódi gyógyszernek — története együvé esik a valódi gyógytan története kezdetével. A mákonynak sajátzerű hatását semmi más anyagokéi meg nem közélik. Boerhawe tapasztalata szerint a mákonynak nem szükség egyenesen a vérbe felvétetni, hogy hatását küölje, hanem már csak az által is közli az életműséggel sajátnemű bódító erejét, — ha a bélső, s közéletbeni idegfonatokkal érintkezésbe jő. — De legnagyobb ereje fejtlik ki akkor, ha a vérbe felszivatott, midőn azonban szintén beléletművi úton hat az idegszálakra. — Monro kísérletei szerint a mákony csak mint idegen test ingerli az idegszálakat, és azok működését, az ideg-tehetséget, csupán akkor hozza szélhűdésbe, ha izommal is — tehát az ebben lévő idegszálacskákkal — közvetlen érintkezésbe jött. A mákony hatását bizonyos fokok szerint kell felfognunk, és e fokok a mákony jósága, az életműség egyénisége, és a mákony adagja szerint határozhatnak meg. — Az első fokú hatás leginkább csak a külponti (periphericus) idegrendszerre szorítkozik, mit a központi idegrendszer csak alig vehet észre. Ennek hatás ilyenkor tisztán csak enyhítő és inger-csillapító. — Mihegyest a valamivel nagyobb hatás, a gerinczagyra, és ennek idegágazataira átmegy, bizonyos visszahatás származik az idegekben, s innen akarták azon hatását kimagyarázni az orvosok, hogy a mákony néha hevít, néha hűt. Leginkább tehát a bélsőre szorítkozik az első fokú hatás, melly a bélhuzam nyálkás elválasztását kisebbíti, — mintegy eltompítja a bélsőre szolgáló idegek tehetségét, s innen dugulást szerez; — a hasnyálmirigy és vesék savos elválasztását is korlátozza, a vizelletet kevesbíti, és állati anyagok az ilyen vizelletben, nagyobb mennyiségben találtnak. Ellenben a máj több epét választ el, a honnan nagy hatást tulajdonítanak a mákonynak a máj-gyuladás ellen azon okból, hogy az epének el- és kiválasztását sietteti. Megjegyzendő azonban, hogy a mákonyal élő ember vére mitegy leélenyült állapotban lévén (arány szerint) az ilyenből több epe választathatik el.

Ha a' hatás ereje nagyobbodik, a' mondott tünetények is nagyobbodnak; de egyszersmind a' vér is sebesebb mozgásba jön.

az ériítés gyorsabb, nagyobb és lágyabb lesz, a' lélekezés is szinte gyorsabb, a' melegség nagyobb foka áll be, a' bőr több izadságot választ el, a' nemi ösztön nagyobbodik, az izomerő jobban kifejlik, — a' nyálkiválasztás, 's általában a' nyálkahártyák tehetősége korlátoztatik, valamint a belső geny-elválasztás is, a' külső geny, és nyálka elválasztás pedig erősbül, az étvágy vész, szomjúság áll be stb. — Láttuk tehát, hogy az életműség tehetősége belőlről kifelé irányzódik, a kül-elválasztások növekednek, a' belsők pedig fogynak; ha külsőleg alkalmaztatik pedig a' mákony, ekkor ezen hatás megforditva leend, — mások ezt úgy fejezik ki: hogy a' mákony belhasználata mellett, a' vérerek tehetősége nagyobb erőre kap, külső használata mellett pedig az üteres vér növekszik. A' mákony ezen erejénél fogva álom jó létre, a' melly a' természeti álomhoz annál inkább hasonlóbb, minthogy ez a' tehetőségében felmagasztalt életműség kifárasztása következtében jön létre. — Az ilyen álom nagyon nyugodt, és igen természetszerű, minden álomképek nélküli, nyugtatóbb. Felébredéskor egy kisé kabult ugyan a' fő; de egyéb rosz érzések nincsenek jelen, ez is nem sokára elmúlik. — Egyenes álomhozó ereje a' mákonynak nincsen, csupán ha nagyobb mértékben vétetik, bódító és idegtompító erejénél fogva, az életerőket elfárasztván álomszendert (status soporosus) hoz elő. —

A nagyobb adagok után, a mákony erő kifejlésének más oldik foka jó létre. — A hatás ezen fokán az egész idegrendszer nagyon meg van támadva, s először a külső feszítő erő igen megkevesbül, aztán a bel őszvehuzóerő nagyon felmagasztalt állapotban van, — úgy hogy az életműség ezen kül és bel sarka közötti snlyegyen őszhangzata megzavartatik. Ezt követi az agy működéseinek mintegy erőszakos felhangolása, feltüzelése; feléled a kedély, és a képzelet, az egyeniség különböző jelleme szerint. Ki a gondolatok országában szeret bolyongani, gondolata éle megedzetik, a búskomoly feledi a bajokat, s vidám lesz, a félénk lelkében erő keletkezik, a bátor vakmerővé lesz, a vakmerő vaddá, sőt dühössé válik, — a vallásost rajoskodás és ábránd lepik meg, a képzelgő elibe számítalan kedves képek tűnnek fel, a szerelmest édes álomképek lebegik körül, a különben is vidám tánczol és énekel stb. — Itt már nyilván kitűnik, hogy ezen szer lehangoló erejére az idegrendszerben történt nagy visszahatás hozza elő ezen

kényszerített vidámságot. — Ezen vidámság a természetitől nagyon különbözik, ez inkább a véreres vértolulatlak természetes következménye, mit főnehézség és fájdalom szokott követni; ehez járul a fülzúgás, különböző nem létező hangok hallása, látás-tompulás, szemkáprázás; a külérzések is eltompulnak, és a fájdalmas külhatásokat is könnyen szenvedí a mámoros egyén. — A vérerekben valódi pangás jő elő. — A vér nagyobb erővel todul a fej felé, az arez kékespiros színt ölt, a szem köthártyája megvörösül, az érítés erős, sebes, lázas, az izom-erő legnagyobb fokra hág, a vizellet elválasztása igen korlátolt, az epe és izadság elválasztása nagy mértékben növekszik, kivált ha a főbb rendszerekben a szernek heves hatása alább kezd hagyni; — nem ritkán jelentkezik undor, hányásrai hajlam, hányás stb.

A mákony hatásának a második fokát, rendszerint aluszékony-ság zárja bé, az agy felcsigázott élettehetsége lassanként álomba süllyed alá, — az idegek érzése eltompul, és olyanná lesz az egyén, mint a külvilágtól egészen elzárt valami; míg tovább hatván a szer az életműséget szélhüdedes állapotba süllyeszti, — minden érzés megszűnik, a beteget nem ébreszthetni fel, semmi önkénytes mozgás nem mutatkozik rajta, az izmok lassanként elvesztik öszvehuzódási tehetségöket, puhák és tésztalágyak lesznek, a rostos képzetek zsongjokat elvesztik, — nehéz lélekezés áll bé, a beteg hortyog és ritkán lélekezik, az érítés lassanként lágyabb, terjedtebb és lassabb lesz — a vérerek kivált a külbőrön, az agyban és allásban vérrel telvék, a bőr erősen izzad, a nyombél epével lesz telve, mialatt minden többi életműi működések felakadnak, enyészik a nemiösztön is.

E mély álomból több órák lefolyta után ébred fel a beteg — a főszédülése, nehézsége; a tompa buta érzés, a tagok általános gyöngesége, fáradt volta, az idegrendszer zavart hangulata, az emésztési zavarok stb. még több napokon át fennmaradnak. —

A mákony hatásának legmagasabb vagy 3-dik foka a sajátképi mákonymérgezés. Ez a mákonynak igen nagy adagai után áll be, s jelleme iszonyu álmos-ság. A mákony bevétele után  $\frac{3}{4}$  1 óra alatt mutatkoznak a mérgezési jelenségek, vértódulás a fő felé, álom stb. — sőt a kisebb hatás fokok nem is mindig mutatkoznak eleintén sem. minthogy a szer lehangoló, bódító



hatása hirtelen az agyat érdeklí, és ha alkalmas időben ellenszerek nem adatnak, az agy szélhűdéses állapotba esik, míg végre a bolygidegnek (nervus vagus) teljes szélhűdése következtében a lélekzés megszűnik, s később a szív és érverés is elenyészik, s csak ritkán mutatkoznak némi görcsös tünetények a halált hoozó álom alatt.

A főlebb mondottakból kitűnik, hogy a mákonyhatás egyes fokozatai egymástól általában nem különböznek, mindig ugyanazon eredményt igyekeznek előhozni, az életműségnek ellenhatólag folytonosan növekedő tehetségi erejét támadván meg. Láthatjuk hogy a hatás a duczrendszeren kezdődván, a gerinczagy idegeire mégyen által; s innen emelkedik föl az agyra, mignem szélhűdés támad az erejéből kivetkeztetett idegrendszerben. Nem igaz tehát, hogy a mákony kis adagban csupán ingerel, vidámit, nagy adagban pedig álmot idéz elő stb. sőt a hatási fokok közt sem létezik szoros határ, hanem az első hatás fejléstől a mérgezésig számtalan fokozatok tűnnek fel. — A mákonynak idegérzékenységet tompító erejénél fogva helyesen tulajdonitunk enyhítő, fájdalom-csillapító, görcsellenes hatást; de más részről e kábító hatásnak erővel állván ellent az életműség: fölhangoló, vidító, élénkítő hatásnak is kell létrejönni, melly szenvedőleges tulhangulásban, később kimierül az idegrendszer életereje. — Más szavakkal: a mákony korlátozza a külidegtehetséget, egyszersmind magas fokra emeli a belidegtehetséget.

Többször kis adagokat veszély nélkül vehetni bé, sőt az életműséget amnyira hozzá szoktathatni, hogyha hatást akarunk előhozni, később az adagot nagyobbítanunk kell. Nagyobb adagok megtámadják az idegrendszert és agyat. Kelet mákony evői ostobák, érzéketlenek, butákká lesznek, tagreszketegségben szenvednek; inaik elgyöngülnek; áthasoulítási életfolyamuk megzavartatván elsoványulnak, emésztetük rosz, és hullájokban szokszor szörnyű nagy májat találhatni.

A mákony kis adagja hamar munkál a külponti idegekre, de hatása nem sokára ismét elenyészik. A nagyobb adagok nagyobb és hosszasabb tartású hatást idéznek elő, ilyen a 8 — 20 óráig tartó álom. Ha tehát csak kis hatást akarunk kifejteni, kis adagunkat többször kell adni 1 — 2 órai időköz alatt, — ha nagyobb

hatást akarunk eszközölni, akkor az adagot és az időközt is nagyobbítjuk (6 — 10 óra).

A mákonyt számtalan heveny — és idült kórokban szokták használni. Legtöbb orvosok tapasztalata oda megyen ki, hogy ennek legkitünőbb hatása van az ideges erőhiányban (asthenia nervea).

A mákony használatát érdeklő gyógyjavallatok különösen ezek:

**1-ször,** Ha a külponti idegtehetséget korlátozni akarjuk, s így a tiszta ideges erőhiányban (erethismus nervosus).

**2-or,** Az életművek belsejében zsongtalan állapotban. — Görös származik ha a külponti hajszáledények összehúzódznak, s így a nagyobb véredényekbe több vér tolulván a vér mintegy pang, — az illy görösök ellen tehát a fölebbi gyógyjavallatok szerint fölséges hatású a mákony. Javaltatik még a mákony

**3-szor,** Midőn az agy belhatási tehetsége kevesbülvén, küllhatás fejtése felmagasztalva van. Ez eset adja elő magát a hagy-máznál, az ideg és lelki kóroknál. Minthogy pedig itt az agyra akarunk hatni egyenesen: kis adagokkal célhoz nem juthatunk.

**4-szer,** A tengélet kóraiban, ha ezek ideges bántalmakból keletkeznek. Így a) ha a bélcső hártái a rendesnél több folyadékokat választanak el (gyomornedv, gyomornyál, bélhnyálka stb); b) ha az epe el- és kiválasztása korlátozva van; c) a bőrgöröcsnél, midőn a küllbőr izzadási működése akadályozva van; d) ha a hügy nagyon bő és kevés állati anyagokkal terhelt.

Kevés betegség van, melly ellen mákony nem használtatott volna, hanem a tapasztalt orvosok leginkább e következő kórok ellen tartják azt jó sikerűnek:

a) **A z i d e g l á z b a n** midőn az ideges tünetmények jól kinyomvák, tehát hol az érítés görösös, a beteg nagyon nyugtalan s lieves mozgásokat téssen, nagyon érzékeny s ingerlékeny, bőre száraz sáppadt és feszült. Vigyáznunk kell azonban, nehogy hasdugulást okozzunk az erre hajlandóknál. Az adag légyen ilyenkor kicsiny, és gyakori. — Használandó a mákony, midőn az idegláz tüneteményeit görösök, rángalmak, erős ideges fájdalmak kísérik, vagy ha a láz az agy helybeli bántalmától függ, ilyenkor az erőhiányos agylob; agy-gyöngeség, félrebeszéd, mit nem vértorulás okoz, hanem az agy tehetségének tulhangoltsága. Ilyen esetekben nagyobb adagok rendelendők. — Mákonyt adunk, ha az ideglázat

erős hasmenés, bő nyálka-elválasztás kíséri, vagy ha az idegláz májlobbal és korlátolt epe elválasztással párosul. — Ezen tünetek közül mennél több mutatkozik, annál szükségesebb és sürgetőbb a mákony használata.

b) Használják a mákonyt a váltólázban, a lázroham alatt, kivált ha ideges jelenségek nagy mértékben vagynak jelen, így Lind, Werlhof, Forti stb. mások mint a Brown követői a lázroham után adják. Schmidt J. Ad. ez utóbbi esetben szintén használja a chinahéj hatásának nevelésére, így használja Thomann is. Megjegyzendő Vogt szerint, hogy a mákony két esetben gyógyíthatja a váltólázat: a) hogyha egyes rohamok alatt az idegrendszer visszahatása rendellenes, vagy igen gyöngye, és egy rendes bírálat után a nem következhetik; például ha hosszas porzongatás után csekély hőség, és csekély izzadás következik, azonban az érítés izgatott, s a bőr mindég száraz, vagy bőrgörcs elmentkezik, azonban csorvás jelenségek nincsenek; b) ha kivihetjük azt (a tiszta anyagi ok nélküli váltólázaknál) hogy mákony által az ingerlékeny, felmagasztalt élettehetséget egyensúlyba, egyenlő lépcsőre hozhatjuk az érzéki rendszerrel, és egyszersmind a magasabb állati életfogékonyságot (receptivitas) alább hangolhatjuk, hogy így a váltólázi beloknak az egyetemes életműségei visszahatását legyőzzük. E két esetben csak lázroham előtt és nagy adagokban adva használhat a mákony.

c) Gyuladásokban is használhat a mákony; de csak akkor, miután a tevőleges tiszta lob le van győzve, és a beteges izgatottság még tovább is tart; így tehát csak a görcsös, és erőhiányból eredett gyuladások engedik meg ennek használatát, melyekben idegtompítólag hat. Használják azonban a külbőr gyuladásaiban, így Sydenham, Haen, Reil, Mellin stb.; az erőhiányos és üdült gyuladásokban, kivált ha érzékeny képleteket támad az meg, a millyenek, az agyidegek, a szem hártyái, a mirigyek, savós és takhártyák gyuladása, kivált ha üdült folyamatot vesznek.

d) Genyedés; ezt megjobbitja a mákony, azaz higabb folyadékát vastagabbá, össze-állóbbá teszi, kivált kül fekélyeknél. Azonban itt a mákony csak segédszerül szolgál. — Illyen kór még

e) a Fene, mint az öregségben kifejlődni szokott. Itt a mákony csak a túlzó fájdalmakat enyhíti.

f) A görcsöknek mindennemű fajainál nagy gyógyerőt fejt ki a mákony. Ilyen károknál a legerősebb adag **6 — 14** szemer, minden **3 — 6** órában. Az üdült görcsök és idegbántalmakban, például: ájulás, szédelés, álomtalanság, éjjeli bolygás, nehézkór, Vitus táncz, stb. a mákony csak mint palástoló szer használhat. Nagy műtételek alatt adva, a beteg fájdalom eránti fogékonyságát gyöngíti, és bátorságát, állhatatosságát növeli. Műtétel után vagy nagy égéseknél szinte hasznos fájdalom-enyhítő szer. —

g) A kedélykórai ellen van Swietén és mások ajánlják. Cox, Wendelstaedt, Reil, csak palástoló szert keresnek benne. Neumann a szomorú örülségnél hasznosnak mondja

h) A részegesek reszkető kórában Sutton a mákonyt külön gyógyszernek hirdeti, ebből **3** szemert vagy festvényéből **40** csöppet adván egy adagra; e mellett azonban vérbocsájtásokat, hideg borogatásokat, hashajtókat is használ.

i) A bőr elválasztás kóraiban, sárga-kórbán és általában, hol a májnak bántalmai vannak jelen, hasznos szer: mákony.

k) A nyálkahártya kóraiban, így ha a tüdő vagy gógsip nyálkahártyáinak el- és kiválasztásai meg vannak zavarva a görcshurutban, közönséges hurutban, vérliányásban szinte ajánlják, hanem ezen görcsös állapotokban, csak idegtompító hatásánál fogva tehet valamit.

l) A hasfolyásban, hová tartozik a vérhas, hasmenés, — hányhasfolyás (cholera) igen hasznos szer. A rendes vagy csúzos, hurutos vérhasban valóban úgy tekinthetni a mákonyt, mint külön hatásu szert. Ha kórszövetemények vannak jelen, ezeket az okos orvos tekintetbe veendi. Ha gyógycélunk csupán a bélsavas kiválasztásának kevesbitésére szoritkozik, kívántabb sikerrel semmi szer sem ad, mint a mákony. Indiában a hányhasfolyás ellen csaknem minden orvosok Ranken állítása szerint sikerrel használják a mákony-festvényt (**100** csöppet adván igen kis időközök alatt, míg a veszélyes jelenségek nem engednek). —

m) Pelhám, Warren, és Rolló, a vérzellés ellen hústáplálat mellett, kívánt sikerrel használák a mákonyt, sőt a tüdő, nádra stb. vérfolyásai ellen is nagy haszonnal adhatni; de csak

olly esetben, hol az idegtehetség zavara által okozott göresök feltételezik a vérfolyást.

Ezekből láthatni, milly számos betegségek ellen használható a mákony, nemcsak mint mellék segédeszköz, hanem mint alapos gyógyszer is.

A mákony használatával meg nem férnek az altestbeni pangások, a főre és hasra történő vértolulásokra való hajlam, az igen nagy vérbőség, és szélhűdéses rohamok. A mi az adagot illeti, általános szabály szerint vehetjük fel, hogy az első hatásfok létrehozására adagonként egy szemernél tovább nem kell fölemelkednünk, mialatt a második hatásfok, három vagy több szemernyi adagot is kíván. Továbbá, kik ehhez már hozzá szoktak, azoknál a rendes adagot meghatározni nem lehet; ellenben gyermekeknél arány szerint kisebb adagot kell rendelnünk, mert a gyermeki egyéniségnél könnyebben és erősebben hat ezen szer az agyra; sőt vannak orvosok (bár hibás véleményben), kik megtiltják gyermekeknél a mákony alkalmazását.

Némellyek Gnerin után azt állítják, hogy a mákony mind azon helyekről, mellyek vastag felbőrrel nincsenek befedve, például a genyedő helyekről, pörsenésekről, a száj üregéről stb. épen olyan hatást terjeszt szét az életműségbe, mintha belsőleg vétetett volna; de ez állítás egy kevésbé tulzónak látszik, mert ha bár a mákonyt fekélyre alkalmazzuk is: általános hatását innen soha sem fejtí ki. Legjobb por-alakban adni, vagy fejetben, az üdült kórok ellen talán legtöbbet ér a labdacs alak. A por-alak után jön a festvény, mellyből 10 — 12 csöpp vetekedik egy szemer tiszta mákonyal. Az egyszerű mákony festvényt a sáfrányos mákony festvényel körülbelől egyhatásúnak vehetni. A mákony-vonat, legyen az bár léles, vagy vizes, nem közelíti meg a tiszta mákony hatását. —

A mákonyos szörp, mellynek egy oboujában egy szemer mákony vonat foglaltatik, főlöszleg készítmény.

Hajdan számtalan gyógyvegyületben tevőrészül használák a mákonyt, jelenleg következők vannak használatban:

1-ör, A Dower pora (pulvis, Doweri, pulvis ipecacuanhae compositus); áll egy rész hánytartó gyökér porból, egy rész mákony és tíz czukorból.

2-ör, A benzoes mákony festvény (tinctura opii ben-

zoica, elixirium peregoricum) főképp mint balzsamos szer a mell-fájásban, és mint izzasztó szer használtatik; van benne mákony, kánfor, benzoe-sav, és anís-olaj, mindenikből egy nehézék; és két font borlél; ebből adagonként egy nehézéket, vagy többet is adhatni. —

**3-or, Mákony lekvár** (electuarium theriaca), ezen szer magán a régiség bélyegét viseli. Már ma csupán a barmászok használják. Egy obonban van **5** szemer mákony.

**4-er, Mákonyos tapasz.**

**5-ör, Mákonyos por** (pulvis opiatus), ugy nézethető, mint tiszta mákony, áll egy rész mákonyból, s kilencz rész más porból.

**6-or, A mákony vizes vonata** (extractum opii aquosum) az ausztriai gyógyszer-könyv szerint készül, ha egy font mákonyt **4** font vízzel pállitunk, míg csak a részek tökéletesen föl nem oldatnak; ezen folyadékot megszűrve elpárologtatjuk, mind addig, míg csak rendes vonat sűrűségét meg nem kapja. E vonatot porcellán edénybe kell tartani. Fölszíne emek fénylő, barna, íze és szaga mint a mákonyé, oldata barna zavaros, mellyből kevés pelyhes üledék száll le. Hatása gyöngébb, adagja pedig hasouló a mákonyéval; oldatban legkönnyebb adni.

**7-or, A mákony léles vagy boros oldala** többé nincs használatban.

**8-or Egyszerű mákony festvény** (tinctura opii simplex, tinctura anodyna simplex, seu thebaica) ez a mákonynak **6** rész borlélbeni oldata, melly tehát **7** szemerben **1** szemer mákonyt tart; azonban minthogy nem minden mákony oldatik fel tökéletesen, valamivel még is kevesebb benne a mákony-tartalom. — Ezen készítménnyel nagyon vissza élnek az angolok. Szokták adni az orvosok általában **10 — 20** csöppenként (az angolok adnak **60** s több csöppet is); gyermekeknél elég **4 — 6** csöpp. Azonban jobb súly szerint rendelni, mint csöppenként, minthogy idővel a borlél sok része elszokott párologni, és így a festvény sokkal töményebb lesz. Külsőleg is használtatik, bekenve a fájós részekbe, a szemgyulladásoknál, a szaruhártya homályai ellen stb.

**9-er Összetett mákony festvény** (tinctura anodyna composita, tinctura opii crocata; laudanum liquidum Sydenhami). Ez nincs az ausztriai gyógyszerkönyvben; áll két rész mákonyból,

egy rész sáfrányból, 12 rész fehéjvízből. Adagja, és alakja mint az előtti.

10-er Mákszörp (syrupus diacodi, seu meconii; seu pavonis albi) készül érett mákfej főzetből, hozzá adván édes-gyökér forrázatot, és cukrot. Ezen szörpben a szunyaluak (morphina) még csak nyoma sincs.

## Mákony készítmények

Az újabb időkben Schindler, Mulder, Seguin, Sertürner, Pfaff, Robiquet, Pagenstecher, Vauquelin, Biltz, Duflot, Pelletier, Dumás, Liebig, Desosne, Couerbe, Thibonmery, és Berzelius, sőt mások is vegytanilag vizsgálák a mákony alkatrészeit. Ezek szerint életműves alyak, részint életműves savak, ilyen a szunyal (morphium, morphina); mákal (Codein); bódal (narcotiu); almákal (Thebain); albódal (Narcein) s a mákonysav (Meconsäure) mellyből a mákalsav (Komensäure); és közmás mákonysav (Brenzmeikosäure) készül stb.

### A) A szunyal (Morphium) tulajdonai.

Fehér áttetsző jegeczek; Buchholz szerint egyenszögű hasábok, két széles, és két igen keskeny oldalapokkal, mellyek részint hosszában, részint keresztül vonatosak, részint a széles apokra dőlt lapszéleik élesek; néha köböt is alkotnak; vagy Pettenkofer és Sertürner szerint egyszerű, vagy összetett, s elnetszett hegyű kúposzlopokat képeznek, részint egyenszögű táppal. Kissé kemény merevény; porrá törve olly finom, mint a cseréleg. Ize, s szaga nincs; 40 rész hideg és 30 rész forró ángban, 8 rész kénégenyben melegen — (Buchholz szerint 24 rész 80 pc. tartalmu borlélben a forrpontnál) oldatik fel, s oldata törös barna; hideg vízben oldhatlan, forró vízben is csak kevésé oldatik föl. Vizes és léles oldata alytermészetű (basicus), léles oldatát a gubacs festvény és a csereny (Gerbestoff) lecsapja, de a gubacssav nem, — üvegcsőben fölhevítve megolvad, megbarmúl, s sok széneleghavas kőlegetet (carbonas ammonicus) fejt ki; szabad tűznél gyantaszagu gözl bocsát, és élénk, vörös, igen kor.

mozó lánggal ég el, szént hagyván hátra. A savakat nemlegesíti, s velök sajádnemű sókat képez, mellyeket általában igen keserű izellemez. Felületi képessége azonban, mint minden égvényeké (Alcaloid) igen csekély, mert 100 rész csak 12,465 kénsavat telít, mintán élyentartalma 2,487; vagy Brandes szerint 100 rész szunyamban  $3\frac{3}{10}$  élyen foglaltatik. — A szunyalt 1805-ben Ser-türner földözte fel.

a) A kénélegsavas szunyalt, elpárologtatás által öszvehalmozott sugáros finom hasábokban jegedzik, vízben könnyen oldható, igen keserű.

b) A sósavas szunyalt, szintén elgőzölés, és hideg helyre tétel által jegedzhető, melly jegeczek egy központból kiennő finom, átlátszó, fehér hasábok. Rendes hőmérsékletnél 16 — 20 rész vízben oldhatók, lángban föl nem oldatnak; igen keserűk; egy kissé, de fölötte csekély mértékben sós izűek. —

c) Az eczetsavas szunyalt; finom, hasábos esomókba csoportozó, fehér átlátszó jegeczeket alkot; a vízben oldható, oldata igen keserű; 85. p.c. tartalmu borlélben igen nehezen oldat-hatik fel; légálló.

d) Szénélegsavas szunyalt. A szunyalt kénsavat von magához a légből. A szénélegsavas szunyalt oldatából az aly — szénélegsavas szikéleg fehér pelyhes üledéket csap le; egy nap alatt, ha ez csöndesen áll, kisebb nagyobb jegeczek állnak elő egyenszögű, négyoldalú hasábokban két széles oldallapokkal; — ezek fehérek, átlátszók, üvegfényűek, nehezen oldhatók, gyönges keserű izűek.

e) Borsavas szunyalt. Tompa végű hasábokban jegedzik, mellyek áganként egyesülnek; ez igen keserű, vízben könnyen feloldatik; 100 rész szunyalt 60 rész borsavat nemlegesít.

Pelletier és Dumas szerint a szunyamban van 72,02 szényen; 7,61 rész könnyen; 5,53 rész legény; 14,84 élyen, vagy  $C^{38} H^{49} N^2 O^6$ ; Liebig szerint pedig:  $C^{34} H^{36} N^2 O^6$ , mellyhez ha jegedzik, még két parány víz járul =  $2 H^2 O$ .

## B) A mákal (Codein) tulajdonai.

Ezt Robiquet 1832-ben találta föl, miut életműves alyat. Ha égényes oldatába egy kis víz töltetik, belőle lejegedzik. —



Jegecsei szintelen tők. Ha égényes oldalát minden víz nélkül párologtatjuk el, a mákal sűrű szíjjós tömegben marad hátra; melly tüstént jegeczes tő alakokat ölt, mihelyt egy kevés víz jut hozzá ezen jegecztők képezik a mákal vízegyét. A mákal szagnélküli, s csak kevésé keserű ízű + 120°R. foknál megolvad, és meghűlés után szintelen, jegeczes tömeggé fagy. Légálló ugyan; de szabad légen ha fölhvittetik meggyúlad, és elég minden hamu nélkül. Vizben könnyen oldható, úgy hogy 100 rész víz + 12°R. foknál 12,6, + 34°R foknál 37; + 80°R. foknál 58,8 mákalt oldfel. Ezen oldatból ha meghűlt, átlátszó, szintelen és helyes alakú vagy négy oldalú, s ugyan ilyen hegyű hasábokban, vagy csüllős talapú nyolczlaponyokban jegedzik le. A növénytörzsekre úgy hat, mint aly; savakkal szintén sókká egyesül, mellyek keserűek, könnyen jegedzenek, kivált a kőnhalsavasok. A legélegsav ezeket nem vörösíti, s a vasélegsók nem kékítik meg, és ez okból különböznek a szunyalsóktól. Couérbe következő arányt talált fel alkatrészei között: Széneny 72,846; köneny 7,148; legyeny 5,231; éleny 14,775 vagy  $C^{32}H^{38}N^2O^5$ . Parány sulya = 3360,133.

### C) Bódal, Derosne sava (Narcotin; opian.)

A bódatl 1803-ban fedezte fel Derosne. Először Robiquet üsmerte el sajátneű anyagnak, mert az előtt azt még Sertürner is alymákonysavas szunyálnak tartotta. — A tiszta bódal szintelen jegeczeket képez, mellyek a szunyaléinál nagyobbak, néha gyöngyház színű pikkelyekben is jegedzik. Langban, és égényben könnyen — hideg vízben épen nem oldható, forró vízben alig oldatik fel  $\frac{1}{400}$ -ad rész; 100 rész lang (85 pc.) forró hőségben 5 rész old belőle fel, melly oldatból meghűléskor 4 rész ismét lejegedzik. A szunyaltól úgy választathatik el, ha égvénybe tétetik, melly ezt feloldja, a szunyalt oldatlan hagyja. Az égető és kettedszénégsavas égvényekben oldatlan, mi által a szunyaltól szintén különbözik; ellenben a bódal mindenféle olajokban oldható. A legélegsav nem vörösíti a vasélegsók nem kékítik meg. Általában nem tartják alynak a vegyészek, minthogy illy természetet nem mutat, mégis Berzelius ezek közé sorozza, minthogy néhány savakkal egyesül, sőt némelly ilyen egyesületek le is jegedzenek. Egyébaránt a bódal nem közömbösíti a savakat még akkor sem,

ha velök jegeczeket alkot. A tiszta bódal iznélküli, sói keserűbbek, mint a szunyaléi, vízben könnyen szétbomlanak, mert ez a savakat könnyen kivonja, és a bódalt oldatlan hagyja. Alkatrészei aránya Liebig szerint a következő: Széneny 6,500; köneny 5,50; légeny 2,51; éleny 26,99: vagy  $C^{40} H^{40} N^2 O^{12}$ .

## D) Almákal (Thebain) tulajdonai.

Ezt Thibourmery fődözte fel, és Pelletier paramorphinnak nevezte. Az almákal léles vagy égényes óldatából szüntelen szemcsés vagy tőalakú jegeczekben jegedzik le, mellyek csipős fanyar izűek és alytermészetűek. Ez által különbözik a bódaltól; + 140°R. foknál megolvad, és csak 88°R. foknál áll ismét össze. Nagyobb hőfoknál teljesen szétbomlik, a nélkül hogy föllengülne. Dörzsölés által olly nagy fokban gyűlik meg benne a tagadó berz, hogy imént tört porát lehetlen kártyára vagy késhegyre venni. Főleresztett savak közömbösítik égvényi tulajdonát, és véle sókat képeznek, mellyek jegedzők, és vízben könnyen óldhatók; a tömény savak elrontják, meggyantásítják. Couërbe illy arányban találá alkatrészeit: széneny 71,976; köneny 6,460; légeny 6:385; éleny 15,179; vagy  $C^{25} H^{27} N^2 O^4$ . Parány súlya: 2656,466.

## E) Albódal (Narcein) tulajdonai.

Ezt először Pelletier találta fel. Finom tőalakú jegeczek csoportjában jegedzik; szin- s szagtalan; csipős keserű izű, lang- és vízben oldható, mellyből 375 részt kívánt + 11°R. foknál; az égény föl nem oldja; 73,6°R. foknál megolvad és meghűlvén áttetsző tömeggé fagy meg. Főleresztett savakban föloldatik, a nélkül, hogy velök sókat alkatna, mert ha az illy óldatok elgőzölögtetnek, az albódal savmentesen jegedzik le. A sósavas gőzt magába szívja, s ha ilyenkor vízzel nedvesítjük meg, szép kék színt ölt; de nagyobb mennyiségű vízben ismét színtelen óldatik fel. Ha ezen óldat ismét elpárologtatik, visszatér a kék szin, mi alatt az óldat először violaszínű — később kékké lesz. Az iblany albódallal egyesülve fekete egyletet ad; mellyet a forró víz színtelenné óld fel, ha pedig meghűl, belőle ismét viola- vagy kék színnel üllepszik le. Főzés által az iblanytól megtisztul; az iblany

gőzalakban illan el, s az albódal tisztán, szüntelenül marad hátra. Alkatrészei aránya Couërbe szerint ez: széneny 57,018, köneny 6,637; légeny 4,760; éleny 31,585. Vagyis  $C^{28}H^{40}N^3O^{12}$ . Parány súly száma = 3766,864.

## F) A mákonysav (Meconsäure) tulajdonai.

A föllengítés által megtisztított mákonysav fehér, és részint hosszú tőalaku jegeczekben jó elő, részint négyszögű lapocskák vagy pikkelyekben, részint igen hosszú nyolczlaponyokban. Vogel szerint készítve csillámmemű lapocskákban nyeretik. A lakka festvényt megvörösíti, ize savanyús keserű. Négy rész forró vízben, — valamint langban is könnyen föloldatik, s meghűléskor ismét ülepszik az ódatból. A vasélegsók ódatát vérvörössé teszi, azoknak talán még jobb kémszere mint a hamvaskékeg (Kaliumeisen-cyanid); hanem e sav csak színnel kémlel, s üledéket nem csap le a vasélegsók ódatából. Illyen vörös színnel kémli a vasat a kőnkénkéksav is (Schwefelcyanwasserstoffsäure). A vörös színt elvesztik az égvények, égvényes földek, és a töménysavak. A vérűg szennel igen szeret egyesülni, mellyből valamely égvény által ismét kivonható. A mákonysav szétbontja a rendes gubacs tentát, és fekete színt barnavörössé teszi. A kénsavas rézélegnek szép smaragd-zöld színt kölcsönöz. Choulant és Robiquet szerint a mákonysav az égvényekkel könnyen oldható savanyú egytetet képez, mellyekkel jegedzik;  $120-125^{\circ}C$  foknál folyóssá ész; és elillan minden felbomlás nélkül, ha nagyobb hőfoknak tétetik ki. Sertürner találta fel a mákonysavat, bár Seguin is sejdített a mákonyban bizonyos savat, melly a szunyallal egyesülve van. — Liebig szerint van benne 42,112 széneny; 2,15 köneny; 55,873 éleny; vagy  $C^7H^4O^7$ . Parány száma = 1259,965.

## G) Mákalsav (Parametamekonsäure; Komensäure)

Ha a mákonysav fölhevítettetik, vagy például vizes ódata főzetik; nagy mennyiségű szénsav fejjik ki belőle, mi alatt az ódat assanként barnává lesz, egy bizonyos vonat-nemű anyag képződése miatt. Ha meghűl, bizonyos kemény szemcsés tömeg ülepszik, rakódik le az ódatból, melly nem egyéb azon savnál, mellyet

Robinet Parameconsäure névvel nevezett, minthogy a mákony savval egyrangúnak gondolta. Ha a mákonysav sósavval főzetik még több szénsav fejlődik ki, hanem ilyenkor az óldat nem barnú meg, és meghűlés után az említett sav kőkemény fehér szemcsékben rakódik le az óldatból. Liebig ezen savat Metamekonsäure — Berzelius pedig Komensäure névvel nevezte el; mi nevezhetnők mákalsavnak. Áll ez Liebig szerint: 46,45 szényből, 2,61 könyből és 50,94 élenyből vagy  $C^{12} G^8 O^{10}$ . Parány suly száma = 1967,116. — Ha ezen sav + 184<sup>o</sup>R. foknál magasabb hőfok alá jut, még jobban szétbomlik, és fellengült kozmá mákonysav (sublimirte Brenzmeconsäure) áll elő.

## T H E S E S.

1. Mater sana prolem lactans, nec sanitatis, nec pulcritudinis damnun patitur.
2. Docinasia pulmonum hydrostatica sola non sufficit ad demonstrationem partus foetus vivi vel mortui.
3. Medicus theoreticus morbos construit, aegros destruit.
4. Tussis convulsiva morbillorum larva esse videtur. Sauer.
5. Tuberculosis et scrophulosis idem est.
6. Agyrtae et vetulae a práxi medica lege arcendae forent.
7. Libri sic dicti medici populares plus damni quam lucri adferunt.
8. Morbi cordis et pulmonum sine percussione et auscultatione perfecte determinare nequeunt.
9. Typhus est processus exenthematis. Sauer.
10. Nullum datur specificum praeservativum contra infectionem veneream, nisi — abstinentia.

