

## É R T E S I T Ő

## „KOLOZSVÁRI ORVOS-TERMÉSZETTUDOMÁNYI TÁRSULAT“

1877. február 16-án tartott második orvosi szaküléséről.

A választmány megbízásából összeállítja: HÖGYES ENDRE, titkár.



Inök: Genersich Antal, tanár.

**I. Szombathelyi Gusztáv** városi főorvos Kolozsvár sz. kir. város közegészségügyi állapotáról 1876-ban értekezik. Az egész évnek időjáráti viszonyai

meglehetősen rendszeresen folytak le, miért azok a betegforgalomra is kedvezőleg hatottak. Az év első és utolsó negyedében a légzési szervek lobos és hurutos bántalmi tünetek fel; a fertőzősi kórok közül a tavasz folytában a kanyaró, ha nem is épen járványosan, de főként kiskorúaknál nagy mértékben uralkodott. Az év utolsó negyedében szintén inkább gyermekeknél, több ronszoló toroklobeset fordult elő, minek következtében az egészségügyi osztály többsége e betegséget járványnak declarálta, megfelelő intézkedéseket tett a gyors orvosi segílyt és a fertőztelenítést illetőleg. Deczember vége felé a járvány is tetemesen szelidebbnek mutatkozott.

A helybeli „Károlina“ orsz. kórházban, mely jelenleg a megbetegedésekre nézve irányadóul szolgál, 1967 beteg gyógykezeltetett. Ezek közül meggyógyult 1436, javulttan elbocsáttatott 173, gyógyulatlanul 62, elszökött 13, a nagy szebeni tébolydába küldetett 2, meghalt 142, további gyógykezelés alatt maradt 139, Tekintetbe véve az általános közép beteglétszámát az előbbi évekhez hasonlítva, a közegészségügyi álla-

pot, ha nem is nagyon kedvező, mindenesetre kielégíthetőnek mondható.

Városunkban élve született 1074 gyermek, és pedig 547 fiu, 527 leány. A meghaltak száma 1171, beleszámítva az országos és a katonai kórház halottjait is, tehát a szülöttek száma 97-el kevesebb, mely kedvezőtlen körülmény oka a járványosan fel lépett kanyaró és ronszoló toroklob volt, minek következtében a kiskorúak közül ez évben rendszerenél többet haltak el. Halva születet 28 fiu és 30 leány.

Értekező előbb életkor, azután betegség szerint osztályozza a halottakat. Megjegyzésre méltó, hogy ötszáznál több halálesetnél, tehát az összesnek csaknem felénél, orvosi segílyért nem folyamodtak.

Értekező több egészségügyi intézkedés és vizsgálat eredményeit említve fel, végül azon ohajtását fejezte ki, hogy bár földalatti csatornák és vízvezetékek készítése által egyfelől az utcák tisztántarthatásának nehézségein, másfelől jó ivóvíz hiányán segítve lenne.

Mi na tanár kérdést intéz értekezőhöz, hogy történik-e Kolozsvárt hivatalosan husvizsgálat, mire Szombathelyi azon felvilágosítást adja, hogy a vágóhidra szánt marhák az illető állatorvos által mindig megvizsgáltatnak, azonban fájdalom a levágott állat husának is megvizsgálása eddig nem volt gyakorlatban.

**II. Mina János** tanár „egy agy-holyagféreg érdekes esetéről szarvasmarhánál“ tart előterjesztést. Az agy-holyagféreg (coenurus cerebralis) bárányoknál nem ritka, azonban szarvasmarhánál nem igen gyakran

fordul elő, miért ez eset érdekel bir. A coenurus cerebralis, mely az agyra gyakorolt nyomása által az ugynevezett kergerkört idézi elő, nem más, mint a kutya belében előfordulni szokott egyik galandféregnek (taenia coenurus) fejlődési alakja.

Előadó a galandférgek fejlődésének rövid tárgyalása és a kutya szervezetében előforduló öt galandféregnek (taenia serrata, marginata, coenurus, echinococcus és cucumerina) megemlítése után bővebben tárgyalja a T. coenurust, a kifejlődött állat és hollyagféregnek tartozkodási helyét, a tüneteket melyeket beteg állatoknál előidéz, a gyógykezelést és az óvmódokat.

Ezen általános bevezetés után áttér a fennjelzett esetre. 1877. január 3-án jelentést tétetett, hogy a k. monostori gazdasági tanintézetben levő három éves mürczvölgyi Hector nevű bika beteg.

Az állat három nap óta nem evett és időnkint rohamos görcsöket kapott. Vizsgálatnál következő körkép találtatott: az állat fejével a jászolhoz támaszkodva megszólításra vagy érintésre nem figyelt, nem evett, nem kérődzött. Légzés valamivel gyorsabb, érverés 94, hőmérsék 39.4° C., a koponyatáj melegebb. A tünetek agylobra mutattak s a gyógykezelés ez ellen irányoztatott, azonban a tünetek nem változtak. Jan. 6-án az állat hirtelen megvakult a nélkül, hogy szembaja lett volna. A láta nagyobbodva, az iris nem reagált. Ezen tünetekből előadó agyvizkórra következtetett, a jóslatot absolute kedvezőtlennek nyilvánította és az állat levágását hozta javaslatba, mi azonban nem fogadtatott el. Az állat jan. 13-án már nem volt képes lábán állani, mindig feküdt és pedig csak a jobb oldalon, időnként rohamos görcsök jelentkeztek; végre jan. 28-án megdögölt.

A boncielet következő: A hulla nagyon sovány, a jobb csíptájon kiterjedt bőrhámlások. A has-és melürben levő szervek semmi kóros változást nem mutatnak. A fej bevágásánál a koponya ürből az öreg likon át kevés sárgás piszkos folyadék ürül ki. A kemény agykér mindkét nagy feltekén csontosodva, a jobb nagy agyfélteke egész felületén sötétpiros, a pókháló-hártyán kiterjedt véromlányok; a bal nagy agyfélteke halvány. Az egész nagy agy duzzadt, nyomásnál némi hullámozás érezhető. A jobb agyfélteke gyomrocscsából mintegy 90 gramm savó ömlik ki, felső falzatánál az agy sorvadtt, átmérője csak 6.5 mm. A balgyomrocscsban nagy tyuktojásnyi, tiszta savóval telt hollyag találtatott, melynek folyadékában valamint belső felületén számtalan gombostüfej nagyságu szemcse (scolex) volt látható. Ámbár a hollyagférget szabad szemmel is fellehetett ismerni, azonnal megtétetett a görcsöi vizsgálat is az állattan tanára Szaniszló tr. vezetése alatt, mely vizsgálatnál tisztán lehetett látni

a jövődöbeli Taenia coenurus 4 szivó szervvel és chitin horog-koszorúval ellátott fejét, az ugynevezett „dajkát.”

III. Högyes Endre tesz előterjesztést a Gelsemium sempervirens hatásáról.

A Gelsemium sempervirens készítményeit amerikai és angol orvosok újabb időben nagyon ajánlják idegszabák, különösen ideges fogfájás ellen. Egy pár német szerző is tett vele utánkísérletet és bár nem teljesen megegyezők a vélemények e szer gyógyászati értéke felett, élettani hatására vonatkozólag nem érdektelelen vele megismerni.

A Gelsemium sempervirens (Pers.) igen szép kúszó növény, mely Amerikában az Egyesült-Államok déli részeiben honos és „yellow jasmine” vagy „Carolina jasmine” név alatt ismeretes, noha egyáltalában nem jászmin. A Loganiaceák rendébe és Apocyniák családjába tartozik. Szára egészen csupasz, rövid nyelű, keskeny lándzsa alakú levelekkel és szétszórt nyeles sárga jászagu virágokkal. Virginiától Floridáig a folyamok és tenger közelében nedves helyeken található.

Gyógytani célokra gyökere és ennek készítményei (szeszkes kivonat és festvény) használatnak. A gyökér (radix Gelsemii) meg van szárítva. Kívül barnás, belül sárgás szürke, rágva gyengén csipős, keserű ízű. Haránt metszetén a fa- és velősugarak pusztán szemmel kivehetőek. A gyökereket rendszeren felmetélve hozzák Európába. Van belőle előállítva egy alkaloid, melyet Wormley állított elő néhány évvel ezelőtt legelőször és Gelseminnek nevezett, — tovább egy sav, a Gelseminsav.

Készítményei a következők:

a. A szeszkes festvény a darabosan összetört gelsemium gyökérből három napi pállítás után készül. Egy rész gyökérre 5, 8 vagy 10 rész higitott borszesz vétetik. A festvény barna vörös színű, csipős keserű ízű.

b. A szeszkes kivonat (Extractum fluidum Gelsemii) 100 rész darabosra tört gyökérből készül úgy, hogy 200 r. forró vízzel leöntve egy napig pállittatik és 300—400 r. meleg vízzel utólag kezelteik. Leülepités és leszűrés után a szűret vízfürdön 90 részre besűrítve 10 r. borszeszszel elegyítetik. (Hager, Handbuch der pharmaceutischen Praxis 20. ó.) — E kivonat sűrűnfolyó, fekete, csipős keserű ízű; vízben zavarosan oldódik.

c. A gelseminsav a folyékony szeszkes kivonatnak 1/2 részre bepárlása által készül, úgy hogy a maradékot több térfogat vízzel meghigitják, leszűrve megsavanyítják, aetherrel kirázzák, midőn az aether elpárolgása után gelseminsav jeczek

válnak ki. E jegeczek túalakuak, szín-, szag- és íz nélküliek, aljakkal sókat alkotnak, melyek közül az égvénysók vízben könnyen oldhatók és jegeczesek. A gelseminsav és sói tömény légenyavban sárga, egész vörös színben oldodnak, mely oldat ammoniával sötét vérvörössé változik. E kémhatás (Wormley. Americ. Pharmaceut. Journ. XLII.) oly élénk, hogy még 0,00002 gran savat is ki lehet vele mutatni. Az alkalisók savakban oldva sárga, kéken fluorescaló oldatot adnak mely erős fényben még 0,000001 higitásnál is észlelhető. Charles A. Robbins vizsgálatai szerint a gelseminsav nem egyéb aesculinnál, mely borszeszes aetherben hasonlóképen könnyen oldódik, légenyavval és ammoniával ugyanazt a kémhatást adja és oldata fluorescal. Glucosid sajátága és száralakos összetétele is megegyezik azzal. Menynyisége a gyökérben körülbelül 0,04%-ra rug. (Hager id. h.)

d. A gelsemin vagy gelseminin az aetherrel kivont oldatból kapható, ha azt kalival gyengén megülosítva chloroformmal rázzuk. Az oldat egy kemény sárga vagy barnasárga mézgaszerű tömeget hagy vissza, melynek higitott sósavvali oldatából az alj kaliluggal kicsapódik; vízzel mosás és közönséges hőmérséknél szárítás után még barna marad, azért még egyszer sósavban oldva aetherrel vonandó ki, midőn kemény merev tömegben áll elő, mely egészen fehér port alkot. A kalitartalmu folyadékából aetherrel még egy részlet alkaloidot lehet nyerni; 16 nuncia folyó kivonathól illetéknép 6,40 gran tiszta alkaloid állítható elő.

Maga az alkaloid fehér, szilárd, alakatlan, erős keserű ízű, savakkal oldható sókat ad, vízben nehezen csak több százszoros térfogatban, chloroformban könnyebben oldódik, aetherben 25 részben. Tömény kénsav vörös színnel oldja, mely hevítve bíborvörös lesz. Légenyav zöldessárga-, sósav sárgás oldatot ad. Olvadás pontja 100°-on alul van, melynél üvegszerű tömeggé mered; magasabb hőmérséknél fehér, cseppekké süródő gőzöket bocsát. Az alkaloidsók színtelenek és igen keserű izűek. Az alkaliák velők fehér pelyhes, fölös alkaliban oldhatlan csapadékot adnak, mely néhány órai állás után vöröses színűvé válik. Kettőschromsavas kali erős sárga csapadékot ad, mely ecetsavban nehezen oldódik Pikrinsavra hig oldatban zöldes sárga, jod- és jodkaliumra barna, brom- és bromkőenyre, arany- és platinchloridra sárga csapadék támad. Kéncyankalium piszkosfehér csapadékot ad, mely állás után megfeketedik. Káliumvascyanid zöldes vagy kékes zöld, higanychlorid fehér, kaliumvascyanür piszkos fehér csapadékot képez (Chemisches Centralblatt. 1870. 43. kivonatos közlemény az Americ. Pharm. J. XLII. I. után.) Robbins vizsgálatai szerint tapasztalati képlete.

$C_{11}H_{19}NO_2$  (Hager l. c. 19. l.) Menynyisége a gyökérben körülbelül 0,1%-ra rug.

A mi a Gelsemium élettani hatását illeti, az mint igen mérges növény már rég ismeretes Amerikában. Ottani orvosok azt a bódító mérgek közé sorozzák s bódító sajátágainál fogva már régen alkalmazzák. Midőn Th. G. Wormley a gyökér alkaloidját előállította, tapasztalta, hogy  $\frac{1}{6}$  gran Gelsemin bórálal fecskendezve, mint sósavas  $\frac{1}{2}$  óra alatt megölt egy macskát; egy asszony pedig a hig kivonathól 3 theáskánányit evett, s 7 óra alatt meghalt. Később Bartholow (The Practitioner, october 1870), Berger (Centralblatt 1875. 43.), legujabban Sydney Ringer, Burdon-Sanderson és W. M. Murell (The Lancet 1876. 82, 124, 415, 489, 561, 661, 732 oldal) tettek vele az élettani hatását kutatása végett kísérleteket. Ezek eddigelé a legérdekesebbek és legkimerítőbbek.

Lássuk mi hatása van e szernek és készítményeinek hideg- és melegvérű állatokra, továbbá az emberre, először is az egész szervezetre egyetemlegesen azután az egyes nevezetesebb életműködésekre különkülön?

A mi a hidegvérű állatokra való egyetemes hatást illeti: az a folyékony kivonatra Berger, Sydney Ringer és Murell kísérletei szerint következő:

0,1—0,3 gramm kivonatnak (vizes kivonat egy rész gyökérből 5 rész vízzel három 24 óra alatt kivonva és besűrítve) a béka hátbőre alá fecskendezése után 10—15 perc múlva Berger szerint következő tünetek mutatkoztak. Rövid ideig tartó nyugtalanság után, mely néha egészen elmaradt, bizonyos nehézkesség mutatkozott a mozgásban. A hátsó lábakat kevesebb erővel lehetett huzni, mint rendesen, eleresztés után az állat lomhábban és ritkábban, utójára csak csipésre huzta vissza azokat. A hátára fektetett béka csak nehezen és ügyetlenül tudott ismét hasára fordulni, későbbben a következő 10—30 perczben egyáltalában nem. Ugy látszott ekkor, hogy az állat akarat szerinti mozgásra egyáltalán képtelenné vált, ott maradt, a hová tették és csak az első időben tett csipkedésre némi mozgási kísérleteket. Midőn így a mozgás teljesen hűdve volt, a porczhártya még érzékenynek mutatkozott és ugy látszott, hogy még a fájdalom érzés is meg volt. Az idegek és izmok gyenge bevezetett árammal izgathatók voltak. A mérgezés állandó jelene gyanánt mutatkozott az, hogy a légzés korán ritkulni kezdett és teljesen megszűnt mielőtt még a mozgáshűdés teljesen bekövetkezett volna. A szívverésben előbb semmi változás nem mutatkozott és csak későbbben ritkult meg, de

még a légzés és mozgáshűtés után is sokáig tartott. A reflex ingerlékenység 15—30 perc múlva nagyban fokozódott, sokszor annyira, hogy a mérgezett béka olyan volt mint-ha strychninnel lett volna megmérgezve: a legkisebb érintésre vagy az asztal verésére, erős zöreijre heves dermenet állott be. A reflexingerlékenység később csökkent, rendre szállott alá, végre egészen kialudt. Az idegek és izmok villamos ingerlékenysége gyengült és sokkal előbb elenyészett, mint hasonló mérgezetlen békánál.

A gelsemium-kivonat egyetemes hatása tehát e kísérletek szerint a hidegvérűekre a következő: megszünteti a mozgásképeességet, hűdötté teszi a légzést, előbb fokozza aztán kimeríti a reflexingerlékenységet, csökkenti a környéki mozgató idegek ingerlékenységét, csekély mértékben megritkítja a szívverést.

Sydney Ringer kísérletei nagyjában véve megegyeznek Bergeréivel az egyetemes hatást illetőleg. Ő azonban az alkaloiddal is tett kísérleteket és azt találta, hogy a kettőnek hatása nem egészen azonos. A kivonattal történő mérgezésnél a hűtés tünetei vannak jobban kifejlődve, az alkaloidnál inkább a dermenet, miből ő azon következtetésre jut, hogy ugy a kivonatban, mint a Gerard-féle gelseminben kétféle ható anyag, egy hűdítő és egy izgató van, minnek kiderítését a vegyészekre bizza ugyan, de felveti azon kérdést, hogy vajon a gelsemiumkivonattal vagy az alkaloiddal nem úgy van-e a dolog, mint a büroknedvvel, melyben a coniinkétféle alakban fordul elő, coniin és methyl-coniin alakjában, vajon itt is nem gelsemin és methyl-gelsemin van-e jelen, melyek közül az előbbi lenne az izgató, az utóbbi a bódító anyag Fraser azon felfedezésével analog módon, melyszerint ha strychnin, brucin és thebain egy könenye helyett aethyl vagy methyl-gyök helyettesítetik, ezen anyagok dermenet gerjesztő hatásukat bódító és hűdítő hatásra változtatják. A mi a melegvérű állatokra gyakorolt egyetemes hatást illeti, az Berger szerint következő volt:

0,08—0,3 gramm kivonatnak bőr alá fecskendése után 10—15 perc múlva tengeri nyulakon következő jelenségek voltak észlelhetők: nyugtalanokká lettek, szemeik néha erős pislogás jelent meg, füleiket hegyezték, majd miután a füleken és mellső végtagokon könnyű reszketegség futott végig, az utóbbiakban sajátzerű egymásután következő futó mozgások mutatkoztak, jöllehet, az állat ugyanolyan helyen maradt. Ezen izgalmi tünetek néha oly fokot értek el, hogy az állat farán ülve függélyesen a levegőbe ugrándozott. Későbbben e mozgási izgalmak alább hagytak s az állat mellső végtagjain csuszott, feje lecsuklott és csak erős izga-

tással lehetett a mellső végtagokat mozgásba hozni. Hasonló tünetek folytak le azután a hátsó végtagokon is, melyek utoljára teljes hűtésben végződtek.

A légzés a mérgezés után nemsokára ritkulni kezdett; a mozgás hűtés teljes beálta után csakhamar nehéz légzés keletkezett, mely görcsös légzéssé fokozódva 15—20 perc múlva a mérgezés kezdete után fuladás tünetei között ölte meg az állatot. A szív működés csak nagy, halálos adagok után csökkent, azonban még fuladás után is szabályosan és erősen tovább lüktetett. A fájdalom-érzés és a porczhártya érzékenysége halálig megmaradt, a reflex ingerlékenység kezdetben fokozódott, habár nem oly szembetűnőleg, mint a békánál. Csak a fuladás alatt lett érzéketlen a porczhártya, tágult ki a láta és meredt előre a szem. Bonczolásnál a fuladási halál jelei mutatkoztak, különösen a vér erős viszeres volta. A környéki idegek és izmoknak villamos ingerlékenysége megmaradt.

A gelsemium kivonat egyetemes hatása a melegvérűekre e kísérletek szerint a következő: előbb izgalomba hozza, azután hűdötté teszi az agy mozgató központjait; fuladást idéz elő. Változatlanul hagyja az érzéköpeességet. A reflexingerlékenységet előbb fokozza, azután csökkenti. A szív működésre ugy látszik csak mellékesen a vér viszeresége folytán hat. A halált légzés hűtés által okozza.

A mi az emberre való egyetemes hatást illeti, arra nézve a Dr. Wormley által közölt mérgezési eset nyújt felvilágosítást. (American Journal of Pharmacy. Jan. 1870.) Fialat férjes nő tévedésből három theáskanálnyi gelsemium-higkivonatot vett be, mely Wormley szerint  $\frac{1}{6}$  gran gelseminnél nem igen tartalmazott többet. Két óra múlva fájdalmak jelentkeztek a gyomorban, émelygett és látása elhomályosodott. E tüneteket nagy nyugtalanóság, sikertelen hányási-kísérletek és általános izzadás követték. Négy óra múlva az érlökés meggyengült, szabálytalan és kimaradó lett. Azután nagy bádjadtság, rendetlen és felületes légzés állott be. A bőrt izadság lepte el az ajkak elhidegültek, a láták kitégultak és fényre nem huzódtak többé össze; a szem kimeredt, a szemhéjakat nem bírta felnyitni. Az életműködések azután gyorsan szállottak alá és a bevétel után hét és fél óra múlva rágás nélküli halál következett be. Bonczolatnál a szív kitégultva, sötét aludt vérrel tele találtatott. Egyéb szervek- és szövetekben semmi feltűnő rendellenesség.

A mérgezés nem halállal végződő kisebb fokánál Sydney Ringer vizsgálta a tüneteket. Észleteinél ő szeszes festvényt használt, mely egy rész gyökérből négy rész tisztított borszeszszel készült. Azt találta, hogy könnyebb mérgezési tünetek előidéző-

sére három órán keresztül, óránként legalább egy-egy drachmányit kell venni, mi mellett azonban életveszély nem áll be. A festvény hatása ily adagban főleg a szemekre és a szemöldökre terjed. Legelőbb is a szemöldökben jelenik meg fájdalom, mit szédülés, azután szemtekefájás és homályos látás követ. Nagyobb adagra kettős látás jelenik meg kancsalság nélkül, égés érzése támad a felső szemhéjban, a látá kissé összehúzódik. Nagyobb adagok után a felső szemhéjban néha oly fáradtság mutatkozik, hogy az illető alig bírja felnyitni, sőt rövid időre ptosis áll be. A szemteke mozgása korlátozott lesz. A beteg gyengeségről panaszkodik lábaiban. E tünetek megjelenésén túl a szer nem adatott. A betegek ilyenkor halványak, álmosak, szájkban nagy szárazságról panaszkodnak. — Egy drachma után az első órában alig mutatkozik hatás, a második bevétel után 20 perczre rendszeren megjelennek a tünetek, félóra alatt tetőfokukat érik el s azután egy óra múlva gyorsan elenyésznek. Az óránkénti egy drachma mennyiség négyszer — hatzori ismétlése után a tünetek 8—10 óráig is eltarthatnak, azonban legélénkebbek mindig félórával az egyes bevételek után.

Lássuk most az egytetemes hatásnak részletjelenségeit okaikra, lényegökre vissza vezetve.

Az egytetemes hatás jelenségei közül legkiválóbbak a légző szervek működés zavarai. Embernél e hatás igen szembetűnő. — Dr. Boutelle közöl egy esetet, melyben betegének perczenkénti légzése két drachma gelsemium festvény kétszeri beadása után 3 óra múlva 3—4-re szállott le.

Békákon, kutyákon, macskán, tengerinyulán a légző működések zavarainak tanulmányozására tett kísérletekből Sydney Ringer, Murell és Burdon-Sanderson szerint a következők derültek ki:

1. A gelsemium úgy a meleg, mint a hidegvérű állatoknál legelőször a légzésre hat.

2. E hatás abban áll, hogy a légvételek megritkulnak, és pedig előleges gyorsulás nélkül, mint az chloralhydrat-bódulatban levő állatoknál mutatkozik. A ritkulás egy ideig fokozatosan halad előre, később azonban lassu fuladás jelenei csatlakoznak hozzá.

3. E hatás a légző működésre az automaticus légző központok hűdése folytán következik be, mert

a.) a rekesz és bordaközi izmok az utóbbi légvétel után villamos ingerlésre összehúzódnak, a rekesz és bordaközi idegek villamos ingerlékenysége fenmarad; továbbá

b.) a légvételek ritkulása a bolygó idegek megelőző átmetszése után is bekövetkezik.

4. Mesterséges légzéssel a mérgezési tünetek kifejlődése megakadályozható, vagy ha már kifejlődtek, elmulaszthatók, midőn legelőbb a légzés-zavarok tünete el és csak azután a többi hűdési tünetek.

A gelsemium hatásának másik kiváló jelene a fokozódott reflexingerlékenység és az időnként megjelenő dermenet-rohamok, melyek a strychnin dermenet-hasonlításnak, úgy hogy a gelsemium-mérgezést a strychninmérgezéshez teszik hasonlónak. Mindazonáltal a strychnin tetanus több pontban különbözik a gelsemium tetanustól, nevezetesen:

1.) A strychnintetanus beáll a nélkül, hogy előbb az akarat szerinti mozgások megszűnjenek. A gelsemiumtetanus beálltat rendszeren az akarat szerinti mozgásoknak tetemes csökkenése előzi meg.

2.) A strychnin-dermenet alatt a légzés tovább folyik. A gelsemium-dermenet-rohamok előtt már jóval megritkul.

3.) Strychninnél a dermenet-roham az egész testet megtámadja úgy a mellső mint a hátsó vég tagokat; a gelsemium-dermenetben különösen a hátsó végtagok szenvednek.

4.) Strychninmérgezésnél a dermenet-roham után izgatással azonnal lehet új dermenet-rohamot kelteni többször egymás után. Gelsemium-dermenetnél csak néhány másodperc után keletkezik az új izgatásra új roham, mintha a gerinc agyának kellene előbb magát pihenni az előbbi roham után.

5.) A strychnin-dermenet több óráig, sőt több napig eltart, míg a gelsemium-dermenet kevés ideig, néha csak fél, ritkán három óráig tart.

Sydney Ringer és Murell mint említve volt, azt találták, hogy az alkaloidnak nagyobb a dermesztő hatása, mint a kivonatnak. Ők Gerard-féle alkaloidot használtak, melyből  $\frac{1}{3}$  grantól felfelé kifejlődött a dermenet. A rohamok az adagolás után rendszeren  $\frac{3}{4}$  órára kezdődtek és két-három óráig tartottak.

Előadó kísérleteit Merck féle gelsemium készítményekkel tette, melyeknél azonban az alkaloid és kivonat hatása között különbség nem igen mutatkozott, mi valószínűleg annak tulajdonítható, hogy maga a küldött alkaloid nem volt tiszta s inkább hasonlított a beszárasztott gelsemium-kivonathoz, mint a Wormley által leírt alkaloidhoz.

A dermenetszerű rángások természeté nézve a következők jegyzendők meg:

1.) azok nem az agyból indulnak ki, mert az agy féltekék kiirtása után is beállanak;

2.) nem az izmokról indulnak ki, mert

bekövetkeznek a béka hátsó végtagjain még azon esetben is, ha előbb a hasi függő eret vagy a combüretet lekötjük.

3.) Nem a mozgató ideg végekből indulnak ki, mert az ülőideg átmetszése után megejtett mérgezésnél az illető végtag izmaiban nem áll be a dermenet, noha a keringés útján eljut az illető izmokhoz.

4.) Így tehát a gelsemium dermenetnek a gerincz agyból kell kiindulni (Berger Sydney-Ringer és Murell. Előadó.)

A szív működésre való hatás eddigelé Sydney-Ringer és Murell által csak a béka szivre van tanulmányozva. Kísérleteiknél a béka agyát, nyult agyát kiirtották vagy cauterizálták s így vizsgálták a gelsemium hatását, össze hasonlítva azt egyfelől azon hatással, mely az ép agyu és idegrendszerü békákon mutatkozott különösen azon szakban, midőn már az akarat szerinti mozgás és átterjesztő képesség ki alszik, továbbá a hasonló képen műtett, csak hogy mérgezetlenül maradt békákon mutatkozó hatással. Kísérleteiknél részint sósavas alkaloidot részint hig kivonatot fecskendeztek a bőr alá.

E kísérletekből a következők derültek ki:

1.) A gelsemium úgy kicsiny mint nagy adagokban meglapítja a szív működést.

2.) A kétféle adagok hatása ettől eltekintve határozottan különbözik egymástól. Nevezetesen:

a.) Kicsiny adagokra (12—15 minim, a kivonatóból,  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{4}$  gran az alkaloidból) a szív lökések ritkulásával mind jobban összehúzódik a szívgyomor is, míg nem utoljára összehúzódtott állapotában üresen marad (small contracted heart).

b.) Nagy adagoknál (25. minim. a kivonatóból,  $\frac{1}{2}$  gran az alkaloidból) a szív lökések ritkulásával a szív tágulni kezd, s folytonosan nagyobbodva utoljára kitágulva vérrel telve marad (large dilated heart).

3.) A vérkeringésre való hatás azonban végelemzésben mind két esetben ugyanaz, a mennyiben pangás áll be az edényrendszerben egyik esetben, mert a szív úgy össze van húzóva, hogy nem jut be belé a vér, a másik esetben mert úgy megtelik vérrel, hogy nem bírja magából kihajtani azt.

Az egész szivre való hatás nagyon hasonlít az aconitin hatásához, mely mérsékelt és nagy adagokban szintén ilyen ellentétes jeleneteket idéz elő a szivben.

Figyelemre méltó az a hatás is, melyet a szemre gyakorol, egyfelől a szemteke izmainak idegeire, másfelől a látára.

Sydney Ringer és Murell tapasztalták, hogy a gelsemiumkivonat-mérgezésnél kidüledt szem (exophthalmus) fejlődött ki. Hasonlót tapasztaltak akkor, ha tengeri nyulnak szemébe alkaloidoldatot csepegtettek, midőn rendszeren az a szem düledt ki jobban, melybe a becsepegtetés történt. E szemkimeredés nem csupán az asphyxiától van, mi kiderül egyfelől azon körülményből, hogy a szemkidüledés közönséges asphyxiában nem oly nagy foku mint itten, hogy localis alkalmazásnál az illető szemben tetemesebb a kimeredés, továbbá kifejlődik akkor is, ha mesterséges légzés által az asphyxia kifejlődése megakadályoztatik.

De befoly rá az asphyxia, mert ennek tetőfokán legnagyobb foku a szemkimeredés is, továbbá ha ekkor mesterséges légzés indittatik meg, csökken az exophthalmus. A szemkimeredés magyarázata valószínűleg következő. A gelsemium hűdötté teszi a szemteke izmait, ennélfogva a szemteke kissé kidüled, azután beáll az asphyxia, a fejben és szemürben vértörődés keletkezik s miután a szemteke izmai hűdve vannak, az edényekben feltörődött vér kidüleszti a szemet. Az általános rángások fokozzák a vértörődést s így elősegítik a szemkimeredést is. A mesterséges légzés megszünteti a vértörődést, a kidüledt szem többé kevésbé visszatér előbbi állapotába. Hogy a hatás különösen a szemteke izmaira történik, következő körülmények bizonyítják: a) embernél először a szem van megtámadva; b) a mérgezett szem kidüledése megelőzi az egyetemes hűdést; c) az állat még a szemkimeredés legnagyobb fokán is képes mozgatni szempilláit, mi annyit legalább jelent, hogy a szemtekét mozgató izmok előbb vannak megtámadva a szemhéj zárizmainál. A szemteke izmaira való hatás pedig az idegek útján történik, mert a kidüledt szem kikészített izmai villamos ingerlésre összehúzódnak épen úgy, mint a mérgezetlen izmok; — és pedig a környéki véggek és nem az agy-gerinczagi idegközpontok útján, mert a kimeredés kezdetben csak a mérgezett szemben következik be, csak később a másikon is, mely esetben is a mérgezett szem nagyobb a változás, mint a másikon, holott ha a központ utján hatna, nem volna érthető, miért áll be a hatás különböző időben és mértékben a két szemben. Egyébiránt a központ utján való hatást sem lehet teljesen kizárni, mivel az exophthalmus a mérgezetlen szemben is létre jön; vagy azt kell felvenni, hogy a mérgezetlen szem exophthalmusa csak a fuladás következménye. A mérgezett állat halála után a koponyáir azonnali felnyitása és a két oldali szemmozgató idegnek villamos ingerlésében semmi különbség sem mutatkozott, noha a kísérlet nehéz kivitele és az idegek gyors elhalása miatt nem irányadó. Embernél helyi alkal-

mazásra nem sikerült dülédtt szemet előidézni.

A gelsemium tehát a szemür idegeit részben hűdötté teszi és pedig legelőször a szemtávolítót (n. abducens), mivel legelőször a külső szemizom gyengül meg, később pedig a harmadik ideget, a szemmozgatót, mivel később a szemteke be- fel- és lefelé mozgása csökken és gyakran ptosis jelenik meg.

A látára az a nevezetes hatása van, hogy helybeli alkalmazásra rövid ideig tartó előleges szűkítés után kitágítja azt. Egy gran Gerard-féle gelsemium 20 minim vizoldatából néhány csepp a szembe csepegtetve mintegy 40 percz múlva kitágítja a látást, hűdíti az alkalmazkodó izmokat és megzavarja a látást; 24 óra múlva a látászavar eltűnik, de a látá tágult marad néha egész hélig sőt tizenhégy napig is. Belső alkalmazáskor a látá megszűkül és csak igen nagy adagokra a kifejlő asphyxiában tágul ki, mely utólagos tágulás, ha mesterséges légzés tartatik fenn, elmarad. A tünetnynek kellő magyarázatát adni még nem lehet. Feltéve azt, hogy a gelsemium az oculomotoriusra hat, hogy azt előbb izgatja, azután hűdíti, úgy látszik magyarázható lenne a kérdés: azonban ha csak egy kissé meghányjuk-vetjük a dolgot, be kell látni, hogy a nézet nem kielégítő. Azon tény, hogy belső adagolásra a látá megszűkül, magyarázható volna, ha felvennők a szemmozgató ideg izgalomát, ezzel azonban ellentétben áll az a körülmény, hogy a látá még akkor is szűkülve marad, midőn a szemmozgató ideg egyéb ágai hűdöttekké lesznek; vagy azt kell felvenni, hogy a szemmozgató ideg szivárványhártyáját ellátó ágai számára nagyobb mennyiségű gelsemin szükséges, hogy a hűdés bennök létrejőjön, mint a szemteke-izmokat ellátó ágai számára, hogy így a szemteke izmok hűdve lehetnek, midőn még a látá össze van húzóva. De e felvételt nem lehet összeegyeztetni megint azon körülménnyel, hogy a helybeli alkalmazáskor látatágulás következik be az izmok hűdése nélkül is.

Igy mintegy kényszerítve van az ember annak felvételére, miszerint a gelsemium erősebb vonalommal viseltetik a szemmozgató ideg szivárvány hártyabeli ágai, mint a szemüri izomágok iránt.

A gelsemium gyógytani hatásáról eddigelő keveset lehet mondani. Amerikai orvosok régi időtől használják idegzsába, izomcsúsz, izomgöresök ellen mint csillapító szert. Hatása különösen az arcz izom- és idegbántalmainál, különösen a három osztatu ideg zsábáknál mutatkozik. A fennebbi élettani hatás szerint itten nem mint bodító szer hat, — jótékony hatása talán úgy lenne felfogható, hogy a csuzos terület izomzatában hoz létre bizo-

nyos nyugalmat a mozgató idegekre való hatása következtében és az által csökkenti illetőleg megelőzi azon fájdalmakat, melyek az illető izmok összehuzódásának mechanicus ingerlésére a fájdalmas terület érző idegeiben keletkeznek.

A német orvosok körül Jurász (Centr. blatt. 1875, 31.) és Berger (u. o. l. c.) tettek vele gyógytani kísérleteket. Jurász a heidelbergi poliklinikán alkalmazta 5 esetben különböző idegzsábáknál (a három-osztatu ideg 1-ső és 2-ik ágának jobb oldali zsábájánál, brachial- és supraorbital-, ülideg zsábánál) a Merck féle festvényt 5—20 cseppnyi adagokban 3-szor napjában. A siker általában igen fényes volt.

Bergernek Boroszlóban 40 betegent tett észlelete, kiknél Gehe-féle festvényt és gyökér-kivonatot alkalmazott részint különleg részint bőr alá, — nem találta e fényes sikert, ezért ő Jurász eseteiben a javulást csak esetlegesnek tartja. Ő nagyobb adagokat alkalmazott, mint Jurász, a kivonatból 0,1—0,5 grammnyit, melyre néha a fennebb közölt, embereken észlelt jelenetek állottak be. — B. eddigelő a gelsemium gyógytani alkalmazására nézve, biztosnak csak annyit tart, hogy nagyobb adagokra mérgezési jelenségek keletkeznek.

Szemben áll azonban még mindig e negatív eredménnyel az amerikai és angol orvosok felhozott tapasztalata, úgy hogy a gyógytani sikeres használat kérdését később megejtendő kísérletek fogják eldönteni.

A mi az adagolást illeti az eddigiek szerint:

a.) A gyökér pora, mint antirheumaticum, antipyreticum, antineuralgicum adható 0,05—0,1—0,2 grammnyi adagokban háromszor négyszer napjában. A legnagyobb egyszeri adag 0,25 napi adag 1,0.

b.) A kivonatból 0,05—0,1—0,2 gramm háromszor-négyszer napjában. Legnagyobb egyszeri adag: 0,25, a legnagyobb napi adag 0,75. (1,5 mérgezési tüneteket idéző, 3,0 pedig halálos lehet.)

c.) a festvényt fogfájás ellen töményen helyileg lehet alkalmazni feltéve, hogy lob nincs jelen. Belső használatra 10—15—20 csepp (0,6—0,8—1,0) adható 5—6 óránként vízben. A legerősebb egyszeri adag 50 csepp (2,0) — a l. n. napi adag 6,0. Hill mixtura antineuralgicája a következő: Rp. Extracti fluidi Gelsemii, Kalii bromati, kalii bicarbonici aa. 5,0 solve in aquae destillatae 60,0. D. S. háromszor napjában egy theás kánnalnyit (migrainnél.)

A mérgezés felismerése a gyomor tartalomban és szövetekben a gelseminsav és ennek sói fennebb elősorolt jellemző kémhatásáról lehetséges. Wormleynak a gyomor bennében a halál után még hónapok

multával is sikerült a gelseminsav kimutatása.

Előadó előadása közben és végeztével bemutatta a kivonat hatását tegeeri nyulan és békákon, ez utóbbi állatokon összehasonlítva azt a strychnin dermenetgerjesztő hatásával.

IV. Többször felmerülvén azon vélemény, hogy az orvosi szakosztálynak is hozzá kellene szólni a kolozsvári közönséget ma any-

nyira foglalkoztató diphteritis kérdéséhez: a szakülés **diphtheritis bizottságot** küldött ki, melynek feladatává tette, hogy a járványról kimerítő dolgozatot készítsen és azt az aprilisi, vagy ha addig nem készülhetne el, az októberi szakülésnek beterjessze. — A bizottság tagjaivá Bakonyi József, Géber Ede, Generisch Antal, Gyergyai Arpád, Nagy József, Spányik József és Szombathelyi Gusztáv urak választattak.

Közli a szakjegyző.



A szakülések és természettudományi estélyek programja az 1877-ik évre.

	Jan.	Febr.	Mart.	April.	Octob.	Nov.	Dec.
Természettudományi estélyek:	13	10	10	14	6	3	1
Orvosi szakülés . . . . .	19	16	16	20	12	9	7
Természettudományi szakülés .	26	23	23	27	19	16	14