

A nyilmérgekről.

Még nincs két évtizede, hogy az orvostudomány ama nyilméreg vizsgálata alapján, melyet Livingstone 1868-ban Afrikából a Zambezi vidékéről hozott, kitünő szernek, a *strophanthus*-nak jutott birtokába. Tudták ugyan már régebben is, hogy a nyilmérgek olyan ható anyagokat foglalnak magukban, a melyeket az orvoslásban használni lehetne, csak hogy a nyilmérgekről biztos tudomást szerezni nem könnyű feladat volt, mert a nép beavatottjai titokban készítik, a kik még a nyilmérgek eredetét is titkolják. Ezért hálával tartozunk azoknak az utazóknak, kik egyik-másik nyilméregről tájékoztatnak. Így sokat köszönhetünk a legújabb időben Schinz, Stuhlmann s más kutatóknak. Botanikusok, chemikusok és farmakológusok igyekeztek a nyilmérgek összetételét, hatását s eredetét kideríteni. Fáradságukat nem követte mindig siker, mert egyrészt a kezekhez jutott anyag volt csekély, másrészt az anyag eredetéről szóló tudósítás volt hézagos. Legújabbban Lewin L. évek hosszú sorára terjedő kutatásai után közölt erre vonatkozólag igen értékes eredményeket. A tárgyat ő sem méri ki, azért nagyon kívánatos volna, hogy az utazók e részben is mihamarabb pontos adatokat gyűjtsenek, mert bizony nem sokáig fog már tartani, hogy a fölfedezett területek ősi lakói ősi

* Die Pfeilgifte. Historische u. experimentelle Unters. Virchow's Archiv f. pathol. Anatomie. XXXVI. k.

fegyvereikkel fognak hadakozni, különösen, ha már megismerkedtek az európai ipar öldöklő termékeivel.

Már a régiek is jól tudták, hogy a harc eredményesebb, ha mérgezett fegyverrel vívják. Erre emlékeztett a klasszikus világból Homerus Odyszeájának I. 261. versében, a midőn Odyszeus Ephyra felé evezett:

»Emberölő mérget kerestél, hogy lenne mivel majd kenje meg érczhegyű gyors nyilaid« (ford. Hegedűs István) és Horác ismert ódájában: »Integer vitae nec venenalis grvida sagittis.«* Azt is elég korán tudták, hogy a mérgezett nyíllal megölt állatnak a húsa nem mérges. A gallok azért Gellius szerint a sebes helyet mégis kivágták. Európában mérgezett nyilakat, ha csak szórványosan is, még a középkorban is használtak. A puskák azonban lassanként egészen kiszorították. A régiek használta nyilmérgekkel való foglalkozás messze vezetne célunktól, s azért csak felemlítjük a régi íróktól leginkább emlegetett nyilmérgeket adó növényeket; ilyenek: a sisakvirág (*Aconitum*), *Dorycnium*, az örvénygyökér (*Hellebium*), hunyor (*Helleborus*), az oleanther stb.

Különben a mérgezett nyilak használata egyáltalán nem volt mindenütt elterjedve; így Karl von den Steinen második Singu-expediczió útjában

* Virág Benedek fordítása: »A ki ártatlan nem kell neki oltalomra mérgett ivott nyíl.«

sehol sem akadt mérgezett nyilakra. De ezeknél is megfordult a fejében a távolba lőtt mérég gondolata. A varázslók birták az »elméleti« mérges nyilnak egy nemét, a mennyiben áldozataik felé »erős boszorkány művészettel mérgezett gallyat« dobtak titokban. Ez Amerika némely indián törzsének magikus lövésére emlékeztet, mellyel a nép orvosai a távollevőket a legnagyobb távolságban is megsebzik és megölik.

Hatásuk szerint a nyílmérgek a szív-működést, a lélekzést akadályozó, továbbá görcsöt és helyi gyuladást okozó mérgek. Szív-működést bénító mérgek az *Antiaris toxicaria* Leschen, a *Strophantus*, *Acokanthera* és *Erythrophloeum* fajok, s az *Adenium Boehmianum* Schinz stb. termékei. Görcsöt okoz a *Strychnos Tienté* Leschen és a *Haemanthus toxicarius* Ait. A lélekzést csökkenti a kurrára s az *Aconitum* fajok mérge. Helyi gyuladást idéznek elő többek közt a különböző boglárka (szironták, *Ranunculus*) fajok, miről Lewin szerint a *R. sceleratus* L. és *R. acer* L. könnyen meggyőz bárkit. Hasonlóan hat az *Euphorbia* fajok mérge.

Legczélszerűbben tekinthetjük át a nyílmérgeket ama földrészek szerint csoportosítva, a melyekből erednek.

Az ázsiai nyílmérgek nem olyan sokfélék, mint az afrikaiak. Főképen három rendkívül erősen ható mérég szerepel itt és pedig: a *tieuté* vagy *upasz radsa*, *antsár* és a *bikk* mérég.

A *tieuté* vagy *upasz radsa*, a jávai tjettek fejedelmi mérge (upasz a mérge maláji neve), melyet Hátsó-Indiában sung-sig-nak neveznek; különösen a hollandi-keletindiai szigeteken használják. E mérég a Loganiaceákhoz tartozó *Strychnos Tienté* Leschen, körülbelül 30 m. hosszúra növő, karvastagságú, kapaszkodó jávai növényből készül. Blume a mérge készítését következő-

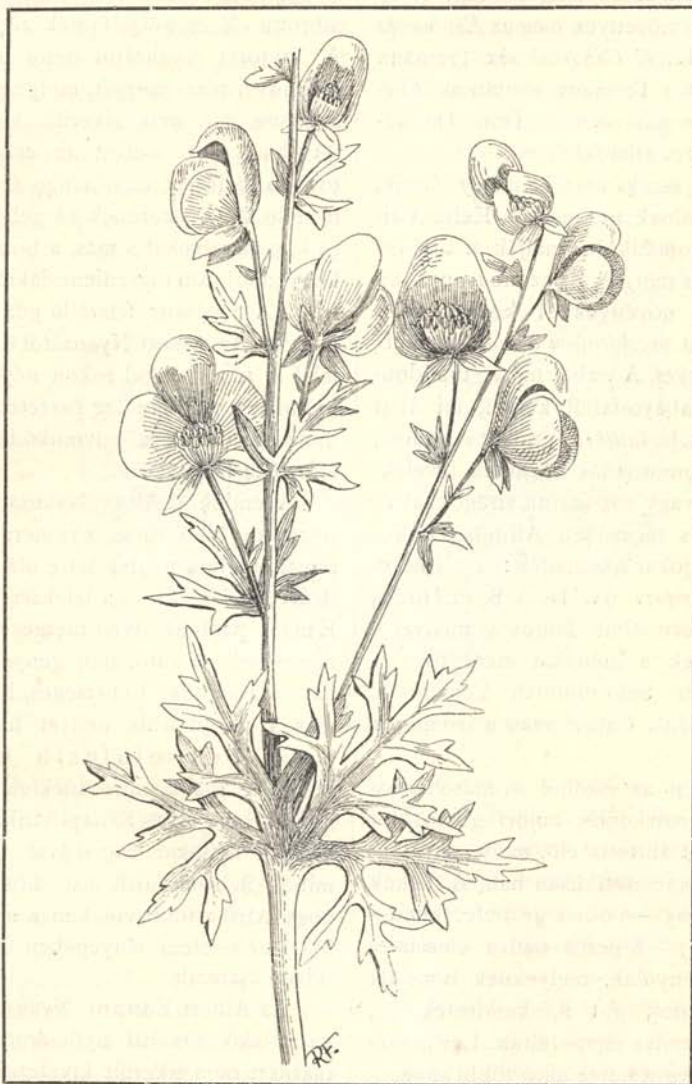
leg írja le: a gyökérkéreg kivonatát mindaddig főzik aromatikusan anyagok belekeverésével, míg nem szirupsűrűségű. Ezt Jáván bambuszcsövekben, Borneón összegöngyölt s kókuszrostokba csavart pálmalevelekben tartják el. A tieuté ható anyaga a strichnin, melyből 60 százalékot foglal magában, ellenben nincs benne brucin, melyet csak a növény magvaiban találni. Nagy strichnintartalma miatt a mérgező görcsöt, sőt merev görcsöt idéz elő. A tieuté-vel való mérgezés után czélszerű a reflexgörcsök meggátlása végett a mérgezettet huzamosan aktív vagy passzív mozgásban tartani. Leghatékonyabb ellenszere a chlorálhidrát. A benszülöttek az állatok húsát, melyek e méregtől hullottak el, a nyíl körül levő részek eltávolítása után megeszik.

Az *antsár* a szívre rendkívül erősen ható mérgező, mely a Szunda-szigeteken, különösen Jáva, Borneó és Celebesen tenyésző s az *Artocarpus*-félékhez tartozó *Antiaris toxicaria* Leschen, növényből származik. A 20—30 m. magas fának megvagdalt kérgéből bőségesen folyik a tejnedv, melyet a napon lassan szárítanak s mint mérget használnak. A mérgező a bőrön nagy hólyagokat, sőt daganatokat okoz. A benszülöttek a besűrített tejnedvhez még más anyagokat is kevernek, így örölt borsót, hagymalevet, njámpos nevű Arum-féle növény levét stb. Az *antsár* ható anyaga digitalinhoz hasonlóan működő glycosid, az antiarin. A Borneói *dajakok*-nak nyílmérge, valamint a tonkingi *Barr*-hegységben lakó muong-ok nyílmérge szintén *antsár*. Doyon-nak 30 évnél idősebb *antsárral* való kísérletei bebizonyították e mérgező Huseman-tól is hangoztatott rendkívüli tartósságát.

Newbold, Wray és Holmes közlései szerint a Malakkán használt *ipok* mérge nem az *Antiaris toxicaria*-

ból készül. Sejtik, de még nem bizonyították be, hogy az ipoh-t az Apocynaceákhoz tartozó *Thevetia nerifolia* Susser. növényből kapják.

A *bikh* vagy *bish*, de Nepalban s a Himalájában *visha* néven is használt nyílméreg *Aconitum* fajokból, különösen *Aconitum ferox* Wallich, *A. luridum*



I. ábra. *Aconitum ferox*.

Hook. et Thom. és *A. palmatum* Don. fajokból készül. A bikhméreggel megsebesített elefánt legfeljebb egy kilométert bír még futni. Az ainoktól Jeso-

használt méreg szintén Aconitumból, és pedig az *A. ferox* Wallich és *A. japonicum* Thunb. fiatal gyökérágaiból készül.

Az afrikai nyílmérgek nagyrészt az

Apocynaceák családjába tartozó növényekből készülnek; ide sorolják a *Strophantus hispidus* DC. és *Str. Kombe* Oliver, továbbá *Adenium Boehmianum* Schinz s néhány *Acokanthera*-fajt. Nyílmérget adó növények még az *Euphorbia heptagona* L., *E. Candelabrum* Trémaux és *E. venefica* Trémaux, azután az *Erythrophloeum guineense* G. Don. De készítenek ilyet állatokból is.

Afrika északi részében, úgy látszik, nem használnak nyílmérget. Kelet-Afrikában a szomalik használják a *wabayo* vagy *wabai* mérget. Ez azonban nyilván különböző növényekből készül. Oliver szerint az *Adenium Somalense* Balf., adja a mérget. A wabai mérget tulajdonképpen a wabayo-fából készül, mi alatt különféle *Acokanthera*-fajokat értenek, melyek csomoros fák bőrnemű levelekkel, fehér vagy rózsaszínű virágokkal és ibolyavörös terméssel. Állítólag a következő fajokat használják: 1. *Acokanthera Schimperii* (A. DC.) B. et Hock., mely Abissziniában honos s mellyel a benszülöttek a hiénákat mérgezik; 2. *A. Deflersii* Schweinfurth Yemenből; 3. *A. Ouabaïo* Cathelineau a szomalik földjéről.

Lewin az elsőtől és másodiktól sárgás, higroszkópos, amorf glykosidot az oubain-t állította elő, mely a nyálkahártyákra anesztetikusan hat. A békák szíve 0'0005—0'0002 gr. befecskendezése után 7—8 percz mulva elcsendesedett. A nyulak, melyeknek bőre alá 0'003—0'005 g.-t fecskendeztek be, 30 percz mulva elpusztultak. Lewin szerint e mérget a szívre ható többi anyagokat mind felülmulta. Az *Acokanthera Deflersii* fájának vizes kivonatából készült sárgás-fehér por, a carissol, már gyengébben hat.

Acokanthera fajokból készítenek nyílmérget Kelet-Afrikában még a wabaiták a Kilimandsárótól keletre, való-

színűleg az A. Schimperiből, a wakambak, a Kenia és Kilimandsáró közt ugyanabból s a többi szomszéd-törzsek.

Az uakambák mérget Paschkis a gróf Teleki hozta friss anyagból állította elő és *ukambin*-nak nevezte el. A Viktoria Nyanzától délre lakó wanyamwesi törzs mérget, mely ugyancsak a szívre hat, nem sikerült kideríteni. Stuhlmann szerint az erdőben titokban főzik a bungo-bungo és mwellemwelle fák gyökerének kérgéből, gyök- és kigyónyelveket s más, a boszorkánykonyhából való ingredienciákat dobnak bele. A főzéskor felszálló gőz állítólag mérges. Az Albert Nyanzától délkeletre lakó s a törpékkel rokon nép wahoko nyílmérge valószínűleg összetett mérget, mely ugyancsak a szívműködésre korlátozólag hat.

A lenduk, az Albert Nyanzától északnyugotra lakó törzs nyílmérge barna anyag, mely a nyulak bőre alá fecskendezve, az izmokra s a lélekzésre hatott. Emin pasának ilyen mérgezett nyállal megsebesített katonáján genyedő dagantok támadtak. Lehetséges, hogy ezek már az *Euphorbia* nedvét használják, melyet Schweinfurth szerint a bongok s a kék nilus-vidékiek használnak. A bongok és Közép-Afrika néhány népe a nyilakat paprikával mérgezik, miből Schweinfurth azt következteti, hogy Afrika több vidékén a nyílméregtől való félelem lényegében véve humbugon alapszik.

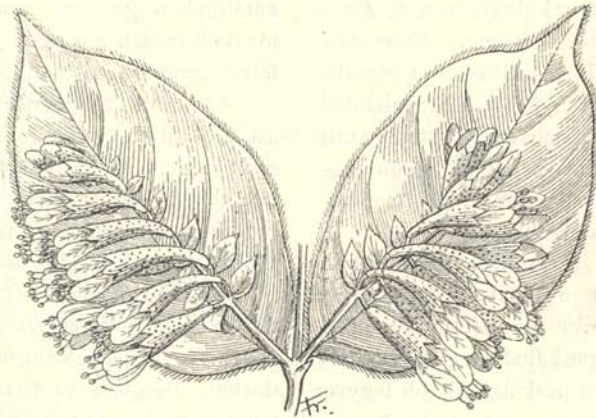
Az Albert Edward Nyanzától nyugatra lakó *wawirak* nyílmérgeinek származását nem sikerült kikutatni; annyit tudunk, hogy gyökérekéregből és levelekből készül, nem pedig hangyákból, miként többen állították. A *wassongorak* mérgeinek kötő anyaga valamely *Ficus*-faj tejnedve.

A *monbuttu* törpék nyílmérgeit, mellyel az Emin pasa fölkeresésére in-

duló Stanley-expediczió kellemetlen módon ismerkedett meg, Parke vizsgálta meg. A mérgezett katonák a tetanus tünetei közt haltak meg, egyet kivéve, a kinek sebét kiszopták. A mérge előállítására ötféle anyag használatos: 1. az *Erythrophloeum Guinense* G. Don kérge; 2. ugyanezen növény magja; 3. a *Strychnos Icaja* zöld szára, melynek ható anyaga, az *akazgin*, valószínűleg azonos a strichninnel és tetanust okoz; 4. a *Palisota Barteri* Benth. levele; 5. a *Combretum grandiflorum* Don. nevű liána. A két utóbbi alkatrészeiről még

nem bizonyos, vajjon mérgesek-e. A három előbbi részint a szívre hat, részint a gerinczagyra.

A Nilus mellékiek nyílmérge az Euphorbia-fajokból származik. A bongok »kakoh«-ja az *Euphorbia Candellabrum* Trémaux-ból készül s nem olyan mérge, mint az *E. venefica* Trémaux-ból készült »bolloh«. Ez utóbbi a bőrön heves gyuladást okoz. Schweinfurth azt véli, hogy a bolloh anyag, mely a bongok nyílain mint szilárd gyanta fűdi a horgokat s töviseket, a sebesültekre nézve alig veszélyes, mert nehezen ol-



2. ábra. *Combretum grandiflorum*.

dódik. A bari négek az *E. Candellabrum* nevét használják; valószínű azonban, hogy ez a mérge csak egyik alkotó része, a másik valamely »nizi«-nek nevezett fagyökér nedve, mérges kigyók fejének főzetjével keverve. A barumnégek az *E. venefica*-t használják. A kalika és csír származása kétes. A silluk és dinkhák állítólag az *Asclepias procera* Ait. nevét használják, de sokan kétségbe vonják.

Abisszínában Harrar közelében is használnak nyílmérget, melyet azelőtt tévesen háya-mérgeknél neveztek s a háje-kigyótól (Kleopatra-kigyó, *Naja hajé*) eredő kigyómérgeknél tartottak.

Lewin kimutatta, hogy e mérge erythrophloein-t tartalmaz, ugyanazt az alkaloidot, mely az *Erythrophloeum guinense* Don. szasszi vagy n'kassza néven ismert kérgében van. Ez alkaloid a digitalinhoz hasonló hatású, de e mellett még görcsöket okoz. E kérget Szenegambiában a flupsz törzs s a Seychellszigetek lakói nyílmérge készítésére s isten-ítéletekben használják.

Szenegambiában, Guineában és Gabunban az *iné* vagy *gombi* nevű nyílmérge járatos, mellyel még elefántot is ölnek. E mérget valószínűleg már a XV. század közepén is használták s ezzel ölték meg a portugál hajósok Cunha

vezérőket a Gambia torkolatánál. A mérreg a *Strophantus hispidus* DC. cserjésedő Apocynaceá-nak 30 cm. hosszú hüvelyében rejlő 100—200 magvában van. E mérget gyógyításra csak akkor kezdték alkalmazni, mikor Livingstone nagyobb mennyiséget hozott magával. A Zambezi egyik mellékfolyója környékén lakó manganah törzs *kombi* vagy *kombe* mérge is ugyanez, de a *Strophantus Kombe* Oliv.-ből származik, melyet némelyek a *S. hispidus*-faj változatának tartanak. Lehetséges, hogy e mérreg készítésére más *Strophantus*-fajokat is vesznek, s így különösen a *S. Emini* Aschers. et Pax. fajt, mely Kelet-Afrikában tenyészik. Az előzetesen ragadós folyadékba tett nyílakat a *Strophantus*-nak magporába mártják. A strophantin Fraser szerint nagyobb mennyiségben izommerevséget okoz, kisebb mennyiségben a szívre hat.

Schinz szerint a hottentotáknál a nyíl s az íj a fiatalság játékszerévé lett, mint fegyver elvesztette jelentőségét, mióta a puskával megismerkedtek s a kinek nincs puskája, inkább fegyver nélkül jár, semhogy íjat viselve a megvetett busmannokkal egy sorba jusson. Nyílaikat azelőtt az *Euphorbia*, *Amaryllis*, különösen *Halmanthus toxicarius* Ait. fajokból kapott anyaggal mérgezték meg; a mérreghez azonban kigyómérget vagy egy hernyó bélnedvét keverték.

A hegylakó damarák és az ovambok nyílmérge cserjeszerű Apocynaceából származik. Az ovamboktól *echuja*-nak mondott növényt Schinz *Adenium Boehmianum*-nak nevezte. Schinz a növényt a német dél-nyugat afrikai védett terület legszebb cserjéjének tartja, mondván: »a cserje nagyszámú, nagy és rózsaszínű virágai a sűrű, buja lomb között már távolról a vándor szemébe ötlenek«. Böhm e mérget *echujin*-nak nevezte; összetételére nézve megegyezik a digi-

talinnal, chemiai tulajdonságaira nézve az ouabain és strophantinhoz áll közelebb.

A busmannok, miként már a mult században is ismeretes volt, állati mérget használnak nyílaik fölszerelésére. A mérreg Livingstone szerint n'gawa-nak nevezett bogár lárvájából származik, a mely Schinz szerint a *Commiphora africana* (Arn.) Engl. nevű félcserjén él. Fairmaire meghatározása szerint a bogár a *Diaphidia Cocusta* nevű új faj. A lárvákban a toxalbuminok csoportjába tartozó mérreg van, mely a csúszómászókon és kétéltűeken gyengén és lassan, az emlősökön erősen s a mennyiségnek megfelelő gyorsasággal hat.

Az afrikai nyílmérgeket áttekintve, azt állíthatjuk, hogy legnagyobb valószínűséggel a szívre ható mérgek terjednek el leginkább, melyek ellen az orvosi tudomány meglehetősen tehetetlen. Legtöbbet használ még a seb kímetszése.

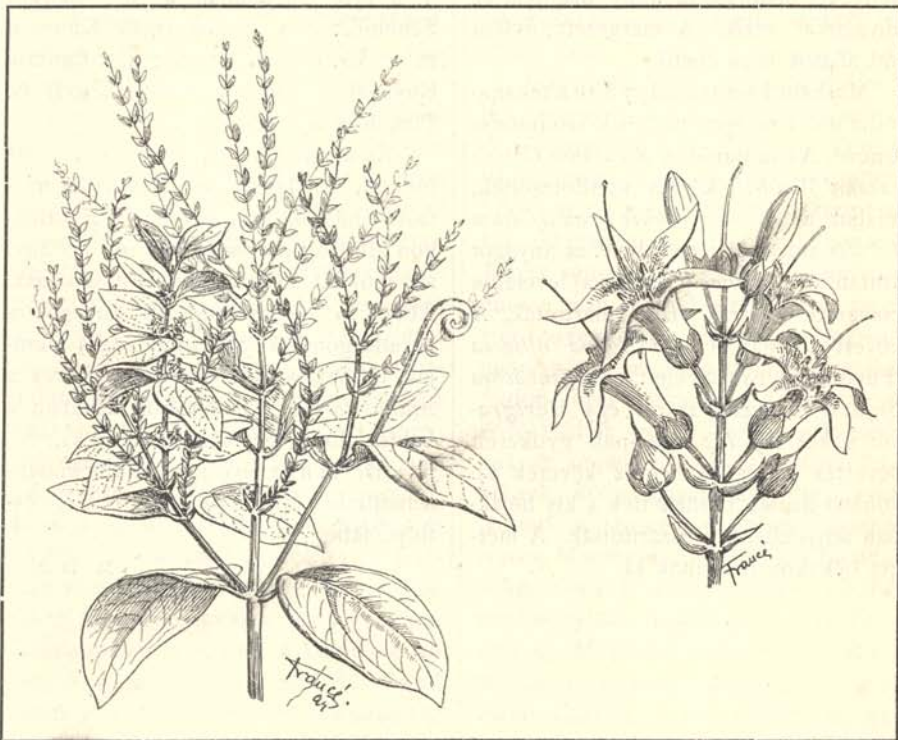
Amerikában nyílmérget csak néhány délamerikai indiántörzs használ, különösen Guyanában, Venezuelában, Ecuadorban, Peruban és Braziliában. Valamennyi mérreg megegyezik abban, hogy készítésökhöz a legfontosabb anyag a különböző *Strychnos*-fajok kérge és hogy valamennyi a kerületi idegvégződésekre hat bénítólag. Valamennyit *kurare* néven foglalták össze, melynek szinonimjai urari, wurara, wurali, melyek a készítésükkor használt *Strychnos*-fajok, a mellesleg alkotó részek, a megőrzés s a csomagolásban térnek el egymástól.

Spanyol írók már a XVI. században megemlékeztek az amerikai nyílmérgekről, melyek hatását Raleygh 1595-és Acuna 1639-ben írta le. Condamine írta le először a készítményét s a mérreg élettani jelentőségét Leydenben 1744-ben próbálták ki. A mérreg elkészítését részletesen írta le Humboldt, ki a mérreg készítését a Felső-

Orinoko mellékén látta, a hol a méregkészítőnek »merev magatartása s pedáns viselkedése ép olyan volt, mint a minőt Európában azelőtt a patikárosoknak vettek szemére«. A mérget a bejuco de mavacure felfutó növényből készítik.

Bár Humboldt csak töredékeit látta a növénynek, mégis azt hitte, hogy a

Strychnos-hoz tartozik. Appun szerint a bejuco a *Rouhamon guianense* Aublet (*Strychnos guianensis* Martius). A mérreg készítésekor ízleléssel győződnék meg arról, vajjon eléggé főzték-e. A kóstolás nem jár veszéllyel, mert a curare csak akkor hat halálosan, ha közvetlenül a vérrel érintkezik.



3. ábra.

4. ábra.

3. ábra. *Strychnos Creveauxina* virágos ága. — 4. ábra. *Strychnos Creveauxiana* virágzata.

Appun 1864-ben brit Guyanában csalta ki a méregkészítés titkát. Itt 13 különböző növény kérgét és gyökerét használják. A legfőbb alkotó rész a *Strychnos toxifera* Rob. Schomburgk, melyet »urari-yeh«-nek mondanak, továbbá *Str. cogens* Benth. és *Str. Schomburgkii* Kl. Ehhez adják egy *Urostigma*-faj kérgét, továbbá valamely pagamea

vagy rouhamon nevű felfutó növény vörösbarna vastag gyökerét. Az anyagot 24 órai főzés után a Ravenala leveléből készült tölcséren szűrik meg, melynek belsejét a *Luffa aegyptiaca* spongyaszerű laza sejtszövetével töltik ki. Az átszűrt kivonathoz a *Burmannia bicolor* Mart. miniumvörös hagymájának nyálkás nedvét töltik, mire kocsonyássá vá-

lik. A Burmannia helyett a *Cissus quadrilata* Hbdt. gumós gyökerének nyálkás nedvét is használják. Az urari erejét tyúkokon s gyíkokon próbálják ki, melyeket a méreggel bekent nyíllal karczolnak meg. Az állatok rendszeren néhány percz mulva kimúlnak. Az urari ellen Appun szerint nagyon jó, ha a mérgezett sebet sóval vagy czukornád nedvével bedörzsölik, vagy magokat ez anyagokat eszik. A mérgezett nyíllal lött állatok húsa ehető.

Másként készítették 1877-ben a tekana-indiánok a mérget, melynek szolimoesz a neve. Az indiánok a *Strychnos Castelnanaeana Weddell* kérgét szétdörzsölték, mialatt az *Anomospermum grandifolium Eichler* szárát keverték bele, az anyagot azután az *ubipálma* (*Geonoma*) leveleibe csavarták s forró vízbe mártották. A következő napon a *Petiveria alliacea* (*Phytolaccaceae*) leveleit, a *Dieffenbachia Seguine* (*Araceae*) szárát, egy *Marcgravia* s két faj *Piperacea*-nak gyökereit keverték hozzá; az egész keverék kivonatát azután besűrítették s kis héjokban árnyékban megszáritották. A mérget békákon próbálták ki.

Planchon tanulmányozta azt az anyagot, melyet Crevaux 1870-től 1882-ben való meggyilkolásáig gyűjtött, s ez alapon a mérget tartalmazó növények szerint négy fáját különbözteti meg: 1. a felső Amazon vidéke, a hol a *Strychnos Castelnanaeana* Weddell faj használatos; 2. az Orinoko s a Rio negro közti területen a *Str. Gubleri* G. Planch.; 3. a brit Guyanában a *Str. toxifera* Schomb.; *Str. Schomburgkii* Klotzsch és a *Str. congens* Benth.; 4. a francia Guyanában pedig a *Str. Crevauxii* G. Planchon fajt használják.

Az ausztráliai nyílmérgekről keveset tudunk. Új-Guineában a nyilakat rothadó hullákba szúrják. Az Új-Hebridákon állítólag mocsaras talajról növényi anyagokkal kevert földet használnak. Ebben a leghatékonyabb anyagot a hasadó gombák (*Schizomyceták*) alkotják, többek közt a *Vibrio septicus* s a *tetanus-bacillus*; ez utóbbit azonban a bakteriológia még nem mutatta ki.

(Dr. Matz nyomán a *Naturwissenschaftliche Wochenschrift* 1894. évfolyamából.)

M. D. S.



Creative Commons License Deed

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

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

[Figyelmeztetés](#)



A következőket teheted a művel:

szabadon másolhatod, terjesztheted, bemutathatod és előadhatod a művet

származékos műveket (feldolgozásokat) hozhatsz létre

kereskedelmi célra is felhasználhatod a művet

Az alábbi feltételekkel:



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



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

Az alábbiak figyelembevételével:

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

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

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

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

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