

a megfigyelések kölcsönös ellenőrzésére ad alkalmat.

Távol van tőlem, hogy az elmúlt idők azon nagy szellemeinek érdemét csökkentsem, kiknek vizsgálati eredményei a kortársaktól megtámadva, de lassanként elismerésre találva, ma a tudomány alaptételeivé lettek; mégis, a a Baeyer erélye létrehozta alkotás rövid idő alatt olyan eredményekre vezetett, melyeket elérni egyes embernek még hosszú munkálkodás árán sem lehetne. Ennek tudatában annál hálásabb tisztelettel kell megemlékeznünk Baeyer tábornokról. Ma, mikor a nemzetközi földmérésnek tőle létesített egyesülete már olyan nagyjelentőségű eredményekre jutott, nem szabad a tudomány e Nesztoráról megfeledkeznünk. Neki osztályrészül jutott, hogy töretlen erőben nagy életkort érjen el; de azért is ne-

vezhető szerencsésnek, hogy a babért nem az utókor nyújtja neki, hanem már kortársai is teljesen és melegen méltányolták nagy érdemeit. Az elismerés összes bizonyítékai s a sok, magas és legmagasabb kitüntetés között talán az a legnagyobb jelentőségű, mely 1883-ban érte, mikor a nemzetközi földmérés egyesületének kongresszusa Rómában, ülésezett. Az olasz kormány az ő tiszteletére érmet veretett s a jeles férfit valóban nem lehetett jobban méltatni, mint az érem körírásával. Szavainak jelentősége mindenkorra jelígeje marad annak az alkotásnak, melyet Baeyer kezdeményezett, és mely ma már olyan nagy fejlettségre jutott, s azt hiszem, e helyen elmondott szavaimat nem fejezhetem be méltóbban, mint ama körírás szavaival:

Nationum sodalium excitavit!

Közli CSEMEZ JÓZSEF.

A kámforról.

A kámfor nemcsak a kereskedelemben, hanem az iparban is számot tesz. Alig van háztartás, a hol az ember olyan tárgyat, vagy eszközt nem használna, melynek előállításához kámfor is szükséges. Legrégibb alkalmazása bizonyára az, hogy a molyok ellen használják. Nálunk persze egyszerűen úgy használják, hogy a bundáda, vagy a molytól megvédendő más tárgyba teszik, hogy azután a kámfor erős illata nyáron át távol tartsa onnan a hivatlan vendéget. Hasonlóképen használják a természetrajzi gyűjteményekben is. A kámfor őshazájában ládákat és szekrényeket készítenek a kámforfából, melyekben a megvédendő tárgyakat tartják. A kámfornak ez alkalmazását ma már hátrászorítják egyéb szerek, melyek jó oldala, hogy a ruha nem kap tőlük olyan erős szagot,

mint a kámfortól. Igennagy mértékben használják továbbá a kámfort az orvoslásban és pedig nemcsak a különféle kámforolajok (1 rész kámfor, 9 rész tiszta faolaj), kámforszeszek (1 rész kámfor, 7 rész borszesz és 2 rész tiszta víz) és borok (1 rész kámfor, 3 rész folyékony, de tiszta gummi arabikum és 45 rész bor) készítéséhez, hanem más különféle orvosszerek előállításához is. Mert a kámfor, kis mennyiségben használva, csillapítólag hat, de nagyobb mennyiségben már bántja az idegeket és a vérkeringésre, a lélekző és más szervekre izgatólag és zavarólag hat; nagy mennyiségben szedve pedig már méreg számba megy. Balga lányok, kiknek legfőbb bajuk az, hogy piros az orcájuk, titokban kámforos zacskót akasztanak a nyakukba, melytől azután arcuk sá-

padt, tehát beteges szint ölt. A műker-tész is használja a kámfort; a fonnyadt virágot úgy frissíti fel, hogy a vízbe néhány csepp kámforszeszt csöppent, melytől a virág csakhamar üde színt kap.

Legnagyobb mennyiségben használják ezt az anyagot az iparban, az u. n. celluloid előállítására, melyből billardgolyókat, fésűket, késnyeleket, különféle dísz-, pípere-, és műtárgyakat, kézelőket, gallérokat és más hasonló sok tárgyat készítenek, vagy alkalmas anyagok hozzákeverésével felhasználják ébenfa, malachit, vagy más utánzatok előállítására. Igen jelentékeny mértékben használják a kámfort a robbanó anyagok (robbanó zselatina és füstelen puskapor) gyártásához.

A kámfort leginkább a kámforfából (*Cinnamomum Camphora*. Nees et Eberm. vagy *Laurus Camphora* L. japáni nyelven: »kuzu-no-ki«) szerzik, és nem más, mint etherikus olaj, mely a kámforfában fejlődik és mely oxigént köt le; a chemikusok így jelölik: $C_{10}H_{16}O$. Szilárd állapotban fajsúlya 0.98 ; $175^{\circ}C$ -nál olvad, s 204° -nál elpárolog. Színtelen; sajátos szagú; könnyen ég, égéskor sok kormot fejleszt és alkoholban, olajban oldódik; vízben csak igen parányi mértékben, de mégis annyira, hogy a víz némi kámforszagot kap tőle.

A kámforfa hazája Japán és Kína. Japánban leginkább a 34 szélességi fok alatt fekvő tengerpart dombos vidékén honos, továbbá Kiushiu és Kikoku szigeteken, hol az örökké zöld, majdnem trópusi erdőket díszíti. Kínában — úgy látszik — a szárazföldön is előfordul, még pedig a szárazföld közepén terülő tartományokban, a mennyiben az onnan igen gyakran érkező és a kámforfából készült ládák révén legalább arra lehet következtetni. De kámfort alig készítenek ott nagyban, mert a nagy keres-

kedelem ez ága semmitsem kap onnan. Formóza szigete ellenben (khínai nyelven: Taiwan), melyet a nagy szárazföldről a fokiai szoros választ el és melynek felülete állítólag $38,803$ négyszögkilóméter, a kámfortermesztésnek a legfőbb fészke; itt készítik a legtöbb kámfort, és innen viszi a nagy külkereskedelem is a legnagyobb mennyiséget. Formóza-sziget felületét Ta-chan nevű hegycsoport, mely északról dél felé vonul, két félre osztja; a nyugati félnek tenger felé eső lejtős része lépcsőzetes, a keleti félnek igen sziklás része pedig meredeken emelkedik ki a tenger hullámaiból és legmagasabb pontja 3917 méter.

A kínaiak már mintegy 200 évvel ezelőtt szállották meg e sziget nyugati felét és azóta az őslakosság folytonos küzdelem között egyre beljebb és beljebb húzódik a sziget őserdeibe. Ott, a hol a kínai nép már letelepedett és a földet rendes művelés alá vette, igen nagy terjedelmű és nagy gondnal művelt rizsföldek láthatók; újabban igen nagyban kezd fellendülni a teatermesztés is, úgy hogy vannak időszakok, mikor a teát vásárló idegenek, legnagyobbrészt európaiak, mint ú. n. »tea kóstolók« (tea tasters) a sziget legfőbb kereskedelmi kikötő helyét Twatutiát, teavásárlás végett szinte előzönlük.

Magától értetődik, hogy a rizs- valamint a teatermesztés a kámfortermesztés rovására történik. Formózanak ősnépe, mely a malájai fajhoz tartozik, a műveltségnek igen alacsony fokán áll és leginkább csak vadászattal és halászattal foglalkozik, hátrál a hódítók és egyszersmind a kultura előtt is és beljebb vonul a sziget belsejének magas hegyei közé, hogy ott használhassa, a mit a jóságos természet az ő munkája nélkül is megad neki. És így nem csoda, ha a kámfort termő helyekhez mainap már nem igen könnyen lehet

hozzajutni, melyek — mint említém — a sziget belsejében vannak. Hogy az utas ilyen helyre eljuthasson, elébb több órán át vasúton kell utaznia, majd keskeny ösvényeken gyalogolnia, vagy az ottani szokás szerint, hordható ágyban négy markos legénnyel (»Kuli«-val) vitetnie magát, míg végre rizzsel bevetett, vagy — a magasabban fekvő vidéken — teával beültetett nagy terraszokon áthaladva, a magasan fekvő és meredekebb vidékre jut, a hol a sziget őslakójának hazája van, és a hol őt az üldöző mongol népfaj ellen csak az erdő zordsága védi. Itt a buja zöld és majdnem trópusi erdőségben, körülvéve a különféle alakú páfránybokrok és fáktól, pálmák és bambuszoktól és különféle fajú fenyvektől, nő az ottani flórának óriása, a kámforfa.

E fa a babérfélékhez (Laurineae) tartozik és csakis a monszunszelek vidékén, a keletázsiai partnak 10—34⁰ szélességi foka között és a szárazföld ezen része előtt fekvő szigetcsoportokon él. Igen nagyra nő, úgy hogy a japániai a lombos fák királyának tartják. *Bals* tanár Tokióból említést tesz egy olyan kámforfáról, melynek kerülete mellmagasságban 72·5 láb, és mely állítólag már 2000 éves. *Rein* Japánt ismertető nagy művében szintén kiemeli e fának bámulatos nagyságát; szerinte kerülete 11·5 méter és magassága 50 méter. Külseje nagyban honi tölgyeinkre emlékeztet. Törzse hatalmas, kérge össze-vissza repedezett, ágai ágas-bogasok, bütykös-görcsösek és szabálytalan koronájának, lombzata igen sűrű. Levele sötétzöld színű, bőrszerű, hosszúkás és lánshaegy alakú.

Ámbár e fa igen hasznos, a benzülöttek nem sokat törődnek gondozásával és ha a természet az ő délszaki bőkezűségével nem gondoskodnék róla, a czéltalan gazdálkodás csakhamar ki-

meritené ezt a bőven jövedelmező pénzforrást. Most, hogy a kámforkereskedés nagyban emelkedik, némileg a kínaiak is az okszerű gazdálkodás útjára kezdnek rátérni.

A kámforkészítéshez szükséges fákat rendszeren már akkor döntik le, mikor alig 3—4 láb átmérőnyi vastagságra nőttek. A levágott fának felsőbb részét, mely kevés kámfort tartalmaz, rendszeren a helyszínén hagyják és csak akkor értékesítik, ha olcsó közlekedő helyen, például nagyobb folyó mellett fekszik. Ekkor leúsztatják az olcsóbb vidékre, a hol azután más ipari czélokra használják fel.

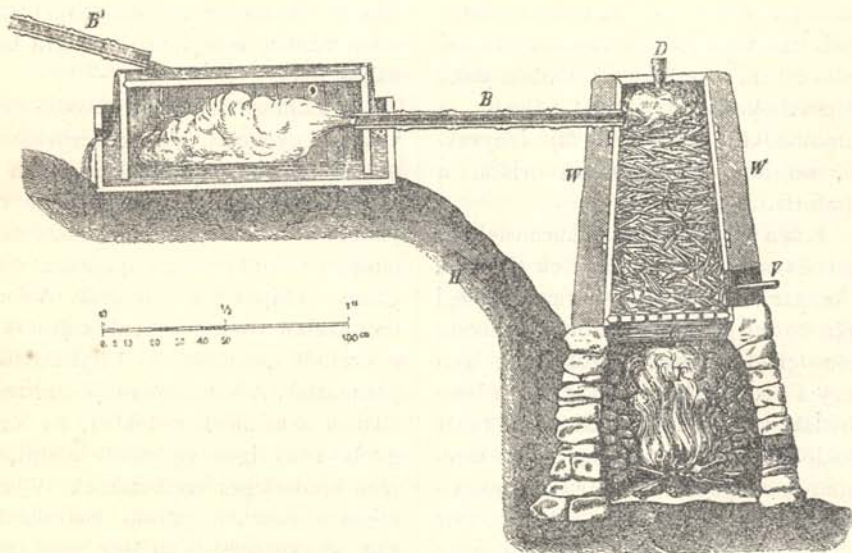
A kámfort tartalmazó tuskót, és kivált a fa gyökerét és a gyökérhez közel eső részt, mely utóbbiaknak igen bő kámfortartalmuk van, az e czélra való baltákkal körülbelül 2 cm. hosszú és sajtyszerű alakú forgácsra aprózzák; e forgácsot »chips«-nek mondják. A forgácsot azután összegyűjtik és különös — e czélból felállított — kályhákban lepároltatják. A kámforpárolók szerteszt állanak a kámforfa-erdőkben és legnagyobb részt igen egyszerű, mondhatni, igen kezdetleges szerkezetűek. A Japán szigetén használt pároló következőleg van szerkesztve: Van egy üstje, mely fölé a kámforfaforgáccsal megtöltött likas fenekű nagy kőedény van helyezve; ezt azután félgömbalakú agyagfedővel borítják le. Az üstből felhatoló vízgőz magával ragadja a forgácsból a kámfort, mely azután a gömbalakú fedő falára rakodik. A japáni kályhák már némileg tökéletesebbek, a mennyiben, miként az ábrán *B*-nél látható, hűtőkészülékkel is fel vannak szerelve. Ezeknél a kályhából kitóduló kámforgőzt bambuszcsövön át a hűtőkészülékbe vezetik; itt a *B'*-nél folyó hideg víz nemcsak a hőmérsékletet apasztja és a kámforgőzt hűti, hanem egyszersmind zárva tartja

a hűtőkészüléket, melynek belső falaira a kámpor lerakodik.

Újabb időben azonban még azt a szerkezetet is tökéletesítik és Formóza szigetén a kínai kormány a maga költségén állít fel kámporpárolókat, melyeknek használatáért azután az illető használók havonként körülbelül 1 frt 80 kr.-nyi bért, vagy adót fizetnek.

A hűtő vagy a fedő falára lerakódó kámport lekaparják és lombbal kirakott kosarakban csomagolva, az ú. n.

»hong«-okba szállítják. A szállítás vagy vízen, vagy újabb időn a kínai kormány költségén angol mérnököktől épített vasúton, vagy egyszerűen a »kulik« hátán történik. A hong tulajdonképen nem más, mint nagy árúcsarnok, a hol teát és egyéb szigeti, vagy közel vidéki terméket adnak-vesznek. A kámport azonban itt nem adják el azonnal, mert előbb még némi tisztításra van szüksége. A lepárolt kámpornak ugyanis igen nagy olajtartalma van, ezt tehát



A kámpor gyártása.

előbb kisajtolják belőle és az így kapott kámport ólompléhhel bélelt ládába csomagolják és így végre a kereskedelembe bocsátják. Az Európába kerülő kámport, mielőtt a már említett czélokra felhasználnák, lepároltatják és tisztítják még egyszer és csak az így kapott és teljesen tiszta kagylóalakú, színtelen, áttetsző és szemecskés szerkezetű anyag kerül az iparosok, vagy a kiskereskedő kezébe.

De nemcsak ebből a fából, a *Camphora officinalis*-ből szerzik a kámport; előállítják az óriás törzsű *Dryobala-*

nops camphor-ából is, mely különösen Szumátra és Borneo szigetén honos, melynek termékét, mint — az általános ismert pacsulira emlékeztető — kellemes illatú füstölő anyagot csak vallásos és más ünnepi szertartásokon használják. Ez a borneói kámpor vagy *borneol*, vagy másként *barosz-kámpor*, a mely utóbbi nevét Szumátra sziget egy kis városától, Barosztól kapta. Ez a kámporfaj igen keresett és drága árúczikk és a kínai piacokon 80-szorta drágább, mint a *Camphora officinalis*-ből kapott termék.

Így tehát nem csoda, ha ebből Európába semmi sem jutt. A *Blumea balsamifera* nevű ernyős virágból is készíthető egy kámforfaj, az ú. n. »ngai kámfor«; de ez igen jelentéktelen és csak annyiban érdemel említést, hogy ez a kámforfaj az, melyet a tufesték gyártásában használnak. Említésre méltó végre az is, hogy kis mennyiségű kámfort kémiai úton terpentinolajból is készítenek, melynek ép olyan a szaga is, mint a rendes kámforé, de más tulajdonsága kisebb-nagyobb mennyiségben elüt tőle.

Japánból közönséges kámforból évenként körülbelül 26—32 ezer métermázsát visznek ki; Formóza szigetéről pedig 2—11 ezer mázsát, melyből

báró Hermann számítása szerint egyszázötven Németországba 1.879,920 frt értékű kámfort vittek be, hol métermázsáját 1891-ben 180 frtjával fizették.

A kámfornak ez a nagyobb jelentősége azonban csak újabb keletű. Mert habár keleten már régen ismerték és használták, Európába csak a középkorban az arab orvosok hozták. Seth Simon 1070-ben és Hildegard német apátnő 1150-ben csak a nevét említi, Paracelsus idejében (1493—1541) már mindenütt ismerik, és mainap egyik-másik alakjában mindenütt használják is.

(A Forstlich-naturwissenschaftl. Zeitschrift után.) JABLONOWSKI JÓZSEF.

APRÓ KÖZLEMÉNYEK.

Arzénvegyületeket bontó gombák. Egy tulajdonképen közegészségügyi természetű munka révén az alsórendű gombák életének egyik érdekes jelenségével kívánok foglalkozni.

Az oszlógombáknak a bakteriumoknál tökéletesebb alkotású csoportjához tartozó *penészgombáknak* az orvosi tudományban eddig igen alárendelt jelentőséget tulajdonítottak. Leginkább csak a bőrbajokat okozó *Achorion Schönleini*, a *Trichophyton tonsurans* Eichst. és a *Mikrosporon furfur*, meg a szájszenész okozó *Oidium albicans* Robin. került szóba, azonkívül némely *Mucor* és *Aspergillus* fajokat lehet fölemlíteni, mint állatoknak betegséget okozó gombákat.

A többi penészgombát, mivel az állati testben elpusztul, tehát nem pathogén, nem kórnemző, az emberre nézve csak annyiban vették számba, a mennyiben a féltett ételneműeket, főképen pedig a féltett befőtt gyümölcsöket ejteték veszedelmbe.

Gosio munkája* épen a penészgombáknak, melyeket az olasz *muffa* néven nevez, tulajdonít kiváló fontosságot a lakások egészségügye dolgában. A munkát az olasz belügyminiszterium adta ki, mint az egészségügyi igazgatóság tudományos laboratóriumának munkálátát.

A szerző kísérletei szerint a penészgombák bontják a szilárd arzénvegyületeket illékony vegyületekké, melyek a lélekezés útján fejtik ki mérgező hatásukat.

Az egészségtan addig hirdette, hogy a szobák tapétázására használt zöld papiros veszedelmes az egészségre, ha Scheele-zölddel vagy schweinfurti zölddel van festve, hogy már-már egész megnyugvással tapasztaltuk, hogy ezeket a veszedelmes festékeket egészen félretették. Azonban az derült ki, hogy bi-

* Azione di alcune muffe sui composti fissi d'arsenico.



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.